



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO**  
*Campus PESQUEIRA*

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**  
**LICENCIATURA EM FÍSICA**

**Pesqueira - PE**  
**2012**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE  
PERNAMBUCO - *Campus* PESQUEIRA

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO  
LICENCIATURA EM FÍSICA**

**Pesqueira – PE**

**2012**

**Reitora**

Prof. Msc. Claudia da Silva Santos

**Pro-Reitor de Ensino**

Prof. Dra. Edilene Rocha Guimarães

**Pro-Reitora de Pesquisa e Inovação**

Prof.<sup>a</sup> Dra. Anália Keila Rodrigues Ribeiro

**Pro-Reitora de Extensão**

Prof.<sup>a</sup> Msc. Cristiane Maria Conde

**Pro-Reitor de Administração e Planejamento**

Prof.<sup>a</sup> Maria José Amaral Moraes

**Pro-Reitora de Articulação e Desenvolvimento Institucional**

Prof.<sup>a</sup> Msc. Xênia Luna alves de Sousa

**Diretor Geral do *Campus* Pesqueira**

Prof. Dr. Mário Antônio Alves Monteiro

**Diretor de Ensino do *Campus* Pesqueira**

Prof. Dr. Valdemir Mariano

**Coordenador de Ensino Superior e Pesquisa**

Prof. Dr. Glauco Reinaldo Ferreira de Oliveira

**Coordenador do Curso de Licenciatura em Física**

Prof. Msc. José Roberto Tavares de Lima

**Assessoria Pedagógica**

Bárbhara Elizabeth Souza do Nascimento

Kelderlange Bezerra Alves

**Comissão de Implantação do Curso de Licenciatura em Física**

Prof. Esp. Alexandre Valença do Nascimento Silva

Pedagoga: MSc. Elisama Bezerra Cavalcanti

Prof. Dr. Glauco Reinaldo Ferreira de Oliveira

Prof. MSc. Joaci Galindo

Prof. MSc. José Roberto Tavares de Lima

Prof. Dr. Mário Antônio Alves Monteiro

Profa. MSc. Maria do Rosário de Fátima de A. Sá Barreto dos Santos

Prof. Dr. Valdemir Mariano

**Revisão Textual**

Profa. Esp. Fabiana Júlia de Araújo Tenório

Profa. MSc. Maria do Rosário de Fátima de A. Sá Barreto dos Santos

# SUMÁRIO

1.	DADOS DE IDENTIFICAÇÃO.....	8
2.	HISTÓRICO.....	10
2.1.	Da Instituição.....	10
2.2.	Do <i>Campus</i> .....	10
2.3.	Do Curso.....	11
3.	JUSTIFICATIVA.....	12
4.	OBJETIVOS DO CURSO.....	15
4.1.	Objetivo Geral.....	15
4.2.	Objetivos Específicos.....	15
5.	REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO.....	16
5.1.	Público Alvo.....	16
5.2.	Formas de Acesso.....	16
5.2.1.	Por Exame Vestibular.....	16
5.2.2.	Extravestibular.....	16
6.	PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....	18
6.1.	Saberes Docentes.....	19
7.	CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL.....	21
8.	CONCEPÇÃO E PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS.....	23
9.	FUNDAMENTOS LEGAIS.....	25
10.	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	28
10.1.	Princípios Norteadores da Organização Curricular.....	28
10.2.	Estrutura Curricular.....	30
10.2.1.	Núcleos de Formação que estruturam o curso.....	30
10.2.2.	Núcleo de Formação Básica em Física.....	30
10.2.3.	Núcleo de Formação Integradora.....	31
10.2.4.	Núcleo de Formação Pedagógica.....	31
10.3.	Fluxograma.....	32
10.4.	Sistema Acadêmico, Duração e Número de Vagas.....	33
10.5.	Matriz Curricular.....	34

10.6. Composição da Formação .....	35
10.7. Lista dos Componentes Curriculares Optativos .....	36
10.8. Distribuição Percentual da Carga Horária do Desenho Curricular .....	36
10.9. Componentes e Cargas Horárias por Período Letivo .....	38
10.10. Equivalência entre Componentes Curriculares Atuais e a Nova Proposta ....	40
10.11. Documentos e fundamentação referenciados na Matriz Curricular .....	42
10.12. Prática Profissional .....	43
10.12.1. Trabalho de Conclusão de Curso .....	44
10.12.2. Estágio Curricular .....	46
10.12.3. Atividades Acadêmico-Científico-Culturais .....	48
11. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM .....	51
12. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS .....	53
13. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO .....	54
13.1. Coordenação do Curso .....	54
13.2. Colegiado do Curso .....	54
13.2.1. Constituição .....	54
13.2.2. Atribuições .....	55
13.3. Corpo Docente e Núcleo Docente Estruturante – NDE .....	57
13.3.1. Corpo Docente Geral .....	57
13.3.2. Núcleo Docente Estruturante – NDE .....	58
13.4. Pessoal Técnico e Administrativo .....	59
14. DIPLOMAS .....	60
15. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO .....	60
15.1. Proposta de Avaliação Institucional .....	61
15.2. Avaliação Externa .....	62
16. ACOMPANHAMENTO DOS EGRESSOS .....	64
REFERÊNCIAS .....	65
DOCUMENTOS OFICIAIS .....	66
<b>ANEXO I – Ementário</b> .....	<b>67</b>
<b>ANEXO II – Programas dos Componentes Curriculares</b> .....	<b>125</b>
<b>ANEXO III - Programa de Estágio Curricular</b> .....	<b>242</b>
<b>ANEXO IV - Normas Relativas ao Trabalho de Conclusão de Curso</b> .....	<b>250</b>

<b>ANEXO V - Documentos Comprobatórios da Aprovação do PPC.....</b>	<b>264</b>
<b>ANEXO VI – Regulamento das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais.....</b>	<b>265</b>

## 1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

<b>Mantenedora</b>	Ministério da Educação
<b>Nome Fantasia</b>	MEC
<b>CNPJ</b>	00.394.445/0124-52
<b>Instituição</b>	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
<b>CNPJ</b>	10.475.689/0001-64
<b>Razão Social</b>	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
<b>Nome Fantasia</b>	IFPE
<b>Campus</b>	Pesqueira
<b>Esfera Administrativa</b>	Federal
<b>Categoria</b>	Pública Federal
<b>Endereço (Rua, Nº)</b>	Rodovia BR 232, km 214 – Loteamento Portal
<b>Cidade/UF/CEP</b>	Pesqueira – PE CEP: 55.200-000
<b>Telefone/Fax</b>	(87) 3835-1682 / 3835-3002 Fax: (87) 3835 1796
<b>E-mail de contato</b>	direcao@pesqueira.ifpe.edu.br
<b>Sítio do campus</b>	www.pesqueira.ifpe.edu.br

<b>DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b>		
1	<b>Denominação</b>	Licenciatura em Física
2	<b>Área de conhecimento</b>	Ciências da Natureza e suas Tecnologias
3	<b>Subárea</b>	Física
4	<b>Nível</b>	Graduação - Licenciatura
5	<b>Modalidade</b>	Curso Presencial
6	<b>Habilitação ou ênfase</b>	Licenciatura
7	<b>Titulação</b>	Licenciado em Física
8	<b>Carga Horária total (CH)</b>	2819 h/r
9	<b>Total Horas-Aula</b>	3492 h/a com possibilidade de 20% de a carga horária ser administrada na forma de ensino a distância
10	<b>CH Prática como componente curricular</b>	418,5 h/r
11	<b>CH Atividade acadêmico-científico-culturais</b>	200 h/r
12	<b>Estágio Curricular Supervisionado</b>	405 h/r
13	<b>Período de Integralização (mínima e máxima)</b>	Mínima: oito (08) semestres; Máxima: doze (12) semestres.
14	<b>Forma de Acesso</b>	Processo Seletivo aberto aos egressos do Ensino Médio, aproveitamento das notas obtidas no ENEM pelo SiSU e outras previstas na Organização Acadêmica do IFPE.
15	<b>Número de vagas por turno de oferta</b>	40 (quarenta) vagas.
16	<b>Turno</b>	Noturno.
17	<b>Regime de Matrícula</b>	Semestral.
18	<b>Periodicidade Letiva</b>	Semestral.
19	<b>Dimensão das turmas teóricas e práticas</b>	Turmas teóricas até 40 estudantes Turmas práticas até 25 estudantes
20	<b>Início do curso</b>	01 de fevereiro de 2010 (2010.1)

<b>Trata-se de:</b>	<input type="checkbox"/> Apresentação Inicial PPC <input checked="" type="checkbox"/> Reestruturação do PPC
---------------------	--

<b>STATUS DO CURSO</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Aguardando autorização do Conselho Superior.
<input type="checkbox"/> Autorizado pelo Conselho Superior.
<input checked="" type="checkbox"/> Aguardando reconhecimento do MEC a partir de 2013.1.(o curso atingiu 50% da carga horária após o fim do 2.º semestre de 2012)
<input type="checkbox"/> Reconhecido pelo MEC
<input type="checkbox"/> Aguardando renovação de reconhecimento a partir de ...

<b>OUTROS CURSOS DE EDUCAÇÃO SUPERIOR NO IFPE/Campus Pesqueira</b>
Curso superior de Licenciatura em Matemática
Curso superior de Bacharelado em Enfermagem

## 2. HISTÓRICO

### 2.1. Da Instituição

Por meio da Lei 11.892, publicada em 29/12/2008, o Ministério da Educação instituiu a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia aglutinam os Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), as Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais, e escolas vinculadas às Universidades Federais.

O processo de constituição do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) ocorreu no ano de 2008, com a adesão das antigas Escolas Agrotécnicas Federais de Barreiros, Belo Jardim e Vitória de Santo Antão e a construção dos *campi* de Afogados da Ingazeira, Caruaru e Garanhuns, que se uniram ao antigo CEFET-PE, unidades de Recife, Ipojuca e Pesqueira.

Cumprindo as finalidades estabelecidas pela política pública que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, o IFPE tem a função social de

promover a educação profissional, científica e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidade, com base na indissociabilidade das ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, comprometida com uma prática cidadã e inclusiva, de modo a contribuir para a formação integral do ser humano e o desenvolvimento sustentável da sociedade (BRASIL, 2009, p. 20).

Dessa forma, o IFPE tem por objetivo fundamental contribuir com o desenvolvimento educacional e socioeconômico do conjunto dos municípios pernambucanos, levando o conhecimento a um público historicamente colocado à margem das políticas de formação para o trabalho, da pesquisa e da democratização do conhecimento, e considerando a comunidade em todas as suas representações. Nesses termos, o IFPE se coloca como um instrumento do Governo Federal para promover a educação pública, gratuita e de qualidade, com vistas a contribuir para o desenvolvimento local apoiado numa melhor qualidade de vida e na autonomia intelectual dos seus estudantes.

### 2.2. Do *Campus*

Em 29 de dezembro de 2008, através da Lei 11.892, sancionada pelo Presidente da República Luiz Inácio Lula da Silva, a Unidade Descentralizada (UNED) Pesqueira do CEFET/PE transforma-se em *Campus* Pesqueira do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco. Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializadas na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.

No início de 2009, o *Campus* Pesqueira conseguiu implementar o curso de Licenciatura em Física e, em meados de 2011, o curso de Bacharelado em Enfermagem, além do já existente

curso de Licenciatura em Matemática. Em 2010, foi também implementado o Curso de Licenciatura em Matemática – PARFOR, o qual visa formar professores das escolas públicas que já atuam como docentes, mas que ainda não têm formação superior.

Atualmente, o *Campus* Pesqueira oferece os cursos técnicos em Edificações, Eletrotécnica e Eletroeletrônica; os cursos superiores de Licenciatura em Matemática e em Física, e o de Bacharelado em Enfermagem. Além disso, oferece o curso Técnico em Eletrotécnica na modalidade PROEJA, que compreende a Educação de Jovens e Adultos.

O *Campus* Pesqueiratem investido não só no campo do ensino mas também na pesquisa e na extensão, como forma de aperfeiçoamento do processo de ensino-aprendizagem. Prova disso têm sido os vários artigos de estudantes e pesquisadores, aprovados e publicados em revistas científicas, congressos nacionais e internacionais, evidenciando o efetivo trabalho dos quatro grupos de pesquisa atualmente credenciados junto à PROPESQ/IFPE e ao CNPq. Somam-se a isso as bolsas de iniciação científica e de iniciação à docência, e as bolsas de extensão, advindas de projetos aprovados pelo CNPQ, PETROBRÁS, CAPES e FACEPE.

Pelo exposto, depreende-se que a Licenciatura em Física na modalidade presencial do *Campus* Pesqueira é mais uma ação no intuito de ampliar os horizontes acadêmicos do IFPE enquanto instituição educacional e, ao mesmo tempo, uma contribuição para o cumprimento da função social e missão institucional junto à sociedade.

### **2.3. Do Curso**

O funcionamento do curso superior de Licenciatura em Física do *Campus* Pesqueira foi aprovado em 15 de setembro de 2009, Portaria 786/2009 – GR. Em fevereiro de 2010, teve acesso a esse *campus* a primeira turma, a qual, de acordo com o previsto, concluirá o curso no final do segundo semestre de 2013.

O motivo da implantação do curso superior de Licenciatura em Física foram as propostas de expansão e reestruturação expressas nos documentos de criação dos Institutos Federais, os quais incentivaram a criação de cursos das Ciências Exatas, principalmente nas regiões mais distantes das metropolitanas. Após dois anos de funcionamento, o projeto do curso foi reestruturado e aperfeiçoado, atendendo de forma mais consistente às demandas e expectativas da sociedade, tanto no aspecto de formação profissional quanto no da atuação do desenvolvimento de práticas cognitivas mais significativas.

### 3. JUSTIFICATIVA

Com base no relatório “Escassez de Professores no Ensino Médio: Propostas estruturais e emergenciais” (CNE/CEB), produzido em maio de 2007 pela Comissão Especial instituída para estudar medidas que visem superar o déficit docente no Ensino Médio, particularmente nos componentes curriculares de Química, Física, Matemática e Biologia, verifica-se uma necessidade de 235 mil professores para o Ensino Médio no país.

O referido relatório, que incluiu dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), deixou evidente que se precisa, por exemplo, de 55 mil professores de Física. Entretanto, no período de 1990 a 2001, foram habilitados apenas 7.216 professores com licenciatura em Física. Ainda a título de exemplo, em 2001, formaram-se pela Universidade de São Paulo (USP), a maior das universidades brasileiras, 172 professores para lecionar nesses quatro componentes curriculares, sendo que, desse total, 52 graduaram-se em Física.

Preocupante também é a elevada evasão nos cursos de licenciatura nas universidades de todo o país. Um estudo com base em dados de 1997, realizado pela Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras, feito em parceria entre o MEC e o Fórum de Pró-Reitores de Graduação (FORGRAD), mostra o percentual de evasão nas licenciaturas. De acordo com esse estudo, o curso de Licenciatura em Física ficou em segundo lugar com o alto índice de 65%.

Segundo dados do Censo do Ensino Superior, entre 1990 e 2005, dentre os supracitados componentes curriculares, o Curso de Licenciatura em Física obteve o menor número de concluintes: apenas 13.504. Além disso, com base nos dados do INEP, inseridos no referido relatório, apenas 9% dos professores em atuação na disciplina de Física apresentam formação específica.

Considerando, então, essas informações e o fato de que o número de vagas oferecidas pelas universidades para os cursos de Licenciatura é insuficiente para a demanda atual, o Governo Federal, através do Ministério da Educação, atribuiu aos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados pela Lei Nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, a importante função de ministrar, em nível de educação superior, cursos de formação em ciências e matemática, conforme previsto na alínea b do inciso VI do caput do art. 7º da referida Lei. Dessa forma, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, através do *Campus Pesqueira*, assume mais este desafio com vistas a corroborar sua importante missão como Instituição renomada, qualificada e sempre preocupada em atender às necessidades educacionais da sociedade brasileira.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – Campus Pesqueira localiza-se numa região estratégica, uma vez que, ao redor desta cidade, num raio de aproximadamente 100 quilômetros, existem mais de 50 municípios. Conforme dados obtidos por

meio de um levantamento acerca da demanda para o curso de Licenciatura em Física, realizado pela comissão de implantação do curso, a população desses municípios é superior a 400.000 habitantes. E, ainda segundo essa pesquisa, os professores que ensinam Física, tanto nas escolas públicas como nas particulares, em quase sua totalidade, não têm formação específica na área. De acordo com o Educacenso 2007, cerca de 600 mil professores em exercício na educação básica pública não possuem graduação ou atuam em áreas diferentes das licenciaturas em que se formaram.

Nesta região, nos municípios de Belo Jardim, Arcoverde e Garanhuns, estão localizadas, respectivamente, a Faculdade de Formação de Professores de Belo Jardim, o Centro de Ensino Superior de Arcoverde e uma unidade da Universidade de Pernambuco. Em nenhuma dessas instituições de ensino existe curso de Licenciatura em Física.

No Estado de Pernambuco são oferecidos poucos cursos de Licenciatura em Física. A maioria deles está localizada no Recife, a mais de 200 quilômetros de Pesqueira, e é oferecida pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e pela Universidade Federal Rural de Pernambuco. No ano de 2008, a UFPE abriu também um curso de Licenciatura em Física em Caruaru, cidade localizada a 80 quilômetros de Pesqueira, o que deve amenizar a situação de falta de professores nesta disciplina nos próximos anos com as formaturas das primeiras turmas. No entanto, esse novo curso está longe de suprir as necessidades da região.

O ensino de Física na região Agreste de Pernambuco, e em grande parte das cidades que estão na divisa com o Estado da Paraíba (o município de Pesqueira faz divisa com este Estado), é comprometido pela escassa presença de professores da disciplina, o que se reflete no baixo desempenho dos estudantes que concluem o Ensino Médio.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais, há referências à necessidade de professores de Física que concebam esse conhecimento como forma de promover a compreensão do mundo, na medida em que essa ciência explica os fenômenos significativos e os aparelhos tecnológicos, cria condições para a compreensão de tecnologias futuras e avalia os seus riscos e benefícios. O *Campus* Pesqueira do Instituto Federal de Educação de Pernambuco, ao oferecer o curso de Licenciatura em Física, atenderá à demanda da região e das novas exigências do novo Ensino Fundamental e Médio, da Educação Brasileira.

Para atender à demanda da região, bem como dessas novas exigências, o *Campus* Pesqueira está em sintonia com as ações do Ministério da Educação, que lançou, no dia 28 de maio de 2009, o primeiro Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica. A intenção é formar, nos próximos cinco anos, 330 mil professores que atuam na educação básica e ainda não são graduados. Para isso, já são 90 instituições de Educação Superior – entre Universidades Federais, Universidades Estaduais e Institutos Federais – envolvidas na oferta de cursos. O Plano consolida a Política Nacional de Formação de Professores, instituída pelo Decreto 6755/2009, que prevê um regime de colaboração entre União, Estados e Municípios, para a elaboração de um plano estratégico de formação inicial para os professores que atuam nas

escolas públicas. A ação faz parte do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), em vigor desde abril de 2007.

As licenciaturas são determinantes para a formação de uma futura geração de educadores qualificados e com grande competência para exercerem as atividades relacionadas às suas escolhas, sobretudo no contexto atual em que, cada vez mais, são valorizados novos conhecimentos para respostas positivas exigidas pela sociedade. Além disso, as transformações atuais são cada vez mais interdependentes e ocorrem no mundo e no lugar onde se vive, abarcando, dessa maneira, distintas escalas de análise do espaço geográfico, com realidades e contextos econômicos, sociais, ambientais, políticos e culturais diversos e multifacetados.

Por todas essas razões e acreditando na contribuição valorosa e positiva que este *Campus* pode oferecer à qualificação docente na região, reiteramos a importância deste curso de Licenciatura em Física em nossa instituição.

## **4. OBJETIVOS DO CURSO**

### **4.1. Objetivo Geral**

Formar profissionais docentes em Física com ampla compreensão de educação, entendida como fenômeno individual, social, político, ideológico, cultural, ético e estético, através do qual os conhecimentos científicos, técnicos, metodológicos e pedagógicos sejam contextualizados, problematizados, apreendidos, vivenciados e reconstruídos criativamente num esforço interdisciplinar, gerador de uma formação humana e profissional cada vez mais consistente e atenta aos fatos sociais e fenômenos naturais da Física sobre o mundo.

### **4.2. Objetivos Específicos**

- Propiciar experiências pedagógicas sistemáticas que priorizem o “aprender a aprender”, aprendizagem do conhecimento existente e reconstrução de novos conhecimentos, potencializando, nesse processo, a conquista da autonomia intelectual, emocional, política.
- Fomentar práticas pedagógicas interdisciplinares e contextualizadas de ensino e pesquisa favoráveis ao exercício de construção e reconstrução da prática docente.
- Possibilitar a apropriação das contribuições dos fundamentos filosóficos, sociológicos, psicológicos, científicos e tecnológicos para construção permanente de saberes profissionais indispensáveis à autoridade docente no campo da Física: autonomia, capacidade de uma práxis crítica fundamentada, criatividade, sensibilidade para entender o funcionamento do mundo cultural, entre outros, elementos imprescindíveis no exercício da democracia como forma de vida e intervenção nos destinos da sociedade atual.
- Formar docentes em Física capazes de compreender melhor, à luz dos conhecimentos sistemáticos apreendidos, as nuances ideológicas e políticas do desenvolvimento econômico numa sociedade de classes, marcada pela exclusão e exploração do ser humano, tendo esse profissional o desafio de defender um desenvolvimento que priorize não somente as expectativas do mercado, mas, sobretudo, a busca e a manutenção da vida com dignidade e maior justiça social.

## **5. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO**

Para participar do processo seletivo como forma de ingresso no Curso Superior de Licenciatura em Física, é necessário que o estudante tenha concluído o Ensino Médio ou tenha certificação equivalente, conforme determinações legais.

### **5.1. Público Alvo**

Estudante que tenha concluído o Ensino Médio ou equivalente, conforme determinações legais, e profissionais com formação em outras áreas, que ensinam ou gostariam de ensinar este componente curricular. Dessa maneira, o ingresso deverá estar em plena conformidade com as exigências da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei Federal n.º 9394/96.

### **5.2. Formas de Acesso**

O ingresso no Curso de Licenciatura em Física do IFPE, *Campus* Pesqueira, dar-se-á, conforme a Organização Acadêmica Institucional, por meio de:

- a) exame Vestibular aberto aos candidatos egressos do Ensino Médio ou similar;
- b) adesão ao Sistema de Seleção Unificado –SiSU;
- c) aproveitamento da nota obtida no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), conforme determinação do Conselho Superior;
- d) ingresso extravestibular, conforme Edital específico do *Campus*;
- e) outras formas previstas na Lei.

#### **5.2.1. Por Exame Vestibular**

O Processo Seletivo para ingressar no Curso de Licenciatura em Física será realizado uma única vez por ano, organizado por uma comissão de Vestibular e regulamentado em Edital, expedido pela Reitoria do IFPE. São ofertadas 40 vagas para a primeira entrada (primeiro semestre letivo de cada ano). O Concurso Vestibular será aberto para a participação de candidatos que concluíram o Ensino Médio ou os estudos equivalentes.

#### **5.2.2. Extravestibular**

Poderá inscrever-se no Processo de Seleção para Ingresso Extravestibular, regulamentado em Edital específico:

- a) Portador de diploma em curso de graduação, reconhecido pelo Conselho Nacional de Educação, de qualquer Instituição de Educação Superior;
- b) Estudante desvinculado do IFPE que tenha ultrapassado o período de integralização máxima do seu curso;

- c) Estudante de outra Instituição da Rede Pública Federal de Ensino Superior, vinculado a um Curso Superior de Graduação, reconhecido pelo MEC, e que pretenda transferência externa, para o mesmo curso ou curso afim.

No caso de transferência externa ou reintegração, são condições mínimas: média geral não inferior à mínima para a aprovação dos componentes curriculares na instituição de origem e possibilidade de conclusão do curso pretendido dentro do prazo máximo de integralização estabelecido pelo IFPE, contando com o período já cursado na instituição de origem.

A Direção do *Campus* designará uma Comissão para Coordenação e Execução do Processo de Ingresso Extravestibular, a qual, obrigatoriamente, incluirá um pedagogo e os coordenadores dos cursos para os quais são ofertadas as vagas. As vagas serão preenchidas de acordo com a seguinte ordem de prioridade:

- I - estudantes que pretendam a reintegração;
- II - estudantes de outra Instituição Pública Federal de Ensino Superior, candidatos à transferência externa;
- III - portadores de diploma em Curso de Graduação, reconhecido pelo Conselho Nacional de Educação, de qualquer Instituição de Educação Superior.

As vagas a serem destinadas para o Processo de Ingresso Extravestibular serão computadas a partir das criadas pelos concursos vestibulares dos respectivos cursos e que, após o último cômputo, forem liberadas por evasão, transferência para outra instituição, cancelamento de matrícula ou reopção de curso.

Para inscrever-se no processo seletivo, o candidato deverá formalizar pedido específico, no local e datas definidos em edital, e disponibilizar os documentos exigidos para cada modalidade de ingresso. A falta de qualquer um dos documentos especificados, ou a existência de informações conflitantes implicará indeferimento da inscrição do candidato.

## 6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O licenciado em Física é capacitado para atuar em ensino, pesquisa e extensão nas escolas de Ensino Médio ou Curso Técnico Integrado, em pesquisa e extensão educacional. Ocupa-se com a formação e disseminação do conhecimento científico da Física nas diferentes instâncias sociais – educação formal ou educação não-formal, em museus de ciências ou espaços afins – além de poder coordenar atividades de popularização do campo científico da Física. Deverá ser capaz de planejar e confeccionar, com criatividade, material didático para ensino e aprendizagem da Física, além de utilizar, criticamente, livros didáticos, CDs, vídeos, programas de computadores etc. A partir de sua prática docente, deverá contribuir para formação humana de estudantes, possibilitando-lhes a conquista permanente da consciência crítica de mundo em prol da justiça social, respeito à diversidade humana, cuidados com o meio ambiente e maior consciência dos direitos e deveres necessários ao exercício da cidadania. Sua formação profissional docente deverá possibilitar continuidade de estudos em programas de pós-graduação – Especialização, Mestrado, Doutorado.

Este curso de formação de docentes para o ensino de Física, em sua essência, enfatiza os seguintes aspectos:

- ✦ contextualização tecnológica, histórica e social do conhecimento científico;
- ✦ o desenvolvimento de práticas docentes interdisciplinares e a formação científica, que não prescindam da formação política, ética e estética do licenciando, tendo em vista o respeito à permanente construção da sua autonomia, identidade profissional, humana e exercício da cidadania;
- ✦ a formação cultural do docente e seu preparo científico para a pesquisa educacional;
- ✦ o planejamento e o desenvolvimento de diferentes experiências didáticas em Física, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias adequadas;
- ✦ a elaboração ou adaptação de materiais didáticos de diferentes naturezas, identificando seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais.

A estrutura curricular do curso articula conteúdos científicos da Física, da Pedagogia, da Psicologia, da Sociologia, da Filosofia, da Política, da Arte e da Ética em prol da formação inicial e permanente de um profissional docente capaz de perceber a não neutralidade da educação formal ou não formal, assumindo-se como educador político cuja clareza da diretividade do seu fazer docente possa contribuir com o esforço permanente e histórico de formação de uma sociedade menos desigual, opressiva e discriminatória.

## 6.1. Saberes Docentes

O pressuposto maior aqui considerado é o de que o professor é o mediador por excelência do processo educativo, tendo envergadura intelectual para articular as questões ensejadas no cotidiano com as que compõem o quadro de referência da sua área do conhecimento. Nesse sentido, o saber é concebido como algo diverso, heterogêneo e plural. Sob esse prisma, deve o professor considerar os conhecimentos dos educandos oriundos das experiências do cotidiano, relacionadas ao mundo do trabalho, às relações sociais em geral, como forma de valorizar as distintas maneiras de apreensão da realidade e, ao mesmo tempo, respeitando a diversidade social, política e cultural.

Ao término do curso, espera-se que o Licenciado em Física pelo IFPE, Campus Pesqueira, tenha construído os saberes necessários para:

- a) ministrar aulas de Física no Ensino Fundamental e Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos, Cursos Técnicos e demais modalidades da Educação Básica, considerando o contexto no qual se inserem as instituições de ensino e as formas mais adequadas de atuação sobre as mesmas;
- b) elaborar, acompanhar e avaliar o projeto pedagógico da instituição de ensino em que for atuar profissionalmente;
- c) desenvolver uma prática docente com competência estética, ética, científica, técnico-metodológica e política, comprometida com os valores inspiradores da sociedade democrática;
- d) apresentar capacidade de abstração e de modelagem de fenômenos a serem abordados em sua docência, adequando-os às atividades escolares próprias das diferentes etapas e modalidades da Educação Básica;
- e) adquirir experiência de laboratório, a fim de poder planejar e realizar experimentos e medições, articulando teoria e prática de forma interdisciplinar, coerente com uma prática educativa que priorize a aprendizagem significativa;
- f) criar, planejar, realizar, gerir e avaliar situações didáticas eficazes e adequadas à construção e reconstrução de conhecimentos científicos do campo da Física, considerando, inclusive, a criação/utilização de recursos da tecnologia da informação e comunicação para ampliar as possibilidades de aprendizagem dos estudantes;
- g) identificar conhecimentos da Física na vida cotidiana, aplicando, num esforço possível e de forma interdisciplinar, conhecimentos dessa ciência a conhecimentos cotidianos e de outras áreas científicas;
- h) perceber a importância da Física para o desenvolvimento de áreas afins e a relevância do trabalho interdisciplinar;

- i) demonstrar capacidade científica, política e pedagógica no processo permanente de construção da sua autonomia humana e identidade profissional, sendo capaz de inventar ou reinventar procedimentos pedagógicos adequados ao ensino aprendizagem da Física;
- j) pautar-se na ética humana e profissional, de modo que as competências necessárias ao processo ensino aprendizagem favoreçam o desenvolvimento humano omnilateral, ou seja, intelectual, moral, político, humano, como elementos imprescindíveis à democracia entendida como forma de vida, na qual o respeito às diferenças humanas seja vivido como um imperativo;
- k) compreender a historicidade do conhecimento científico, ético, político, estético, cultural no processo gnosiológico; não dogmatizando o saber científico, mas problematizando-o, contextualizando-o, apreendendo-o e recriando-o em prol de um mundo mais justo;
- l) acompanhar criticamente os avanços científicos e tecnológicos, buscando formação permanente e continuada;
- m) fazer uso de estratégias diversificadas de avaliação da aprendizagem, tendo-as como subsídio para possível reorientação de sua prática e reformulação das intervenções pedagógicas, valorizando o desenvolvimento de diferentes capacidades dos educandos;
- n) conhecer processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica.

## 7. CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

O licenciado em Física pode atuar na Educação Básica; em Institutos de Pesquisa Governamentais; na iniciativa privada, com processamento de dados e pesquisa e desenvolvimento industrial; em setores que envolvem conhecimentos interdisciplinares.

Diante da carência expressiva de professores de Física que atuam nesta região, com remota perspectiva de solução desse problema, o campo de atuação específico refere-se às escolas públicas e/ou particulares. Atualmente, tais escolas, por não encontrarem no mercado professores licenciados em Física para suprirem tamanha lacuna, adotam medidas paliativas que, na sua grande maioria, não resolvem o problema, apenas adiam ou escondem essa necessidade. Contratam, então, profissionais de áreas afins, tais como engenheiros, estudantes de Matemática, licenciados em Biologia, cuja formação não lhes confere habilitação para exercer o ensino da Física e, portanto, não desempenham suas atividades com a total qualidade advinda da formação específica, penalizando seriamente a formação dos estudantes.

A gravidade do quadro de atendimento à demanda de professores licenciados em Física habilitados a ensinar nas escolas é cada vez mais intensa, manifestando uma lacuna como podemos constatar em vários veículos de mídia, como o *Jornal do Comercio*:

Um levantamento feito pelo Sindicato dos Trabalhadores em Educação de Pernambuco (Sintepe) mostra que 77% das escolas da rede estadual da região Agreste do Estado têm déficit de professor. Faltam docentes em disciplinas essenciais como matemática (25%) e português (12%) e outras como física (12%)... (Cláudia Parente, 30/10/2007).

Também se constata nestes relatos que

As escolas públicas brasileiras sofrem um déficit de 246 mil professores, levadas em conta as necessidades do segundo ciclo do ensino fundamental (5ª a 8ª séries) e do ensino médio. Faltam docentes graduados em Licenciaturas de Física, Química e Matemática, principalmente. Seria preciso contratar em caráter emergencial quase 250 mil professores, mas falta mão-de-obra qualificada.

A situação é mais grave nas disciplinas de física e química. Para atender à demanda, o Ministério da Educação (MEC) deveria ter garantido a formação de 55.231 professores de física na década de 1990. Mas só foram licenciados 7.216. Em química, a demanda era a mesma, mas a formação foi melhor: 13.559 graduados no período. Hoje, apenas 9% dos professores de física que atuam nas escolas públicas brasileiras têm formação inicial nessa área.

Esses são dados do relatório "Escassez de Professores no Ensino Médio: Soluções Estruturais e Emergenciais". Ele foi elaborado por Antoniolbañez Ruiz (ex-secretário de Educação Média e Tecnológica do MEC), Mozart Neves Ramos (ex-reitor da Universidade Federal de Pernambuco e diretor-executivo do movimento Compromisso Todos pela Educação) e Murílio Hingel (ex-ministro da Educação no governo Itamar Franco), todos membros do Conselho Nacional de Educação (CNE). (...)

([http://www1.folha.uol.com.br/folha/dimenstein/cbn/capital\\_030707.shtml](http://www1.folha.uol.com.br/folha/dimenstein/cbn/capital_030707.shtml) Acesso em 07/12/12)

No último concurso realizado pelo Governo do Estado de Pernambuco, em setembro de 2008, foram disponibilizadas 186 vagas para professores de Física, as quais não foram totalmente preenchidas pela demanda e requisitos de qualificação profissional dos candidatos.

Outra medida paliativa é a contratação de profissionais apenas com o curso de bacharelado em Física e que não estão, portanto, habilitados a trabalhar na docência do Ensino Médio e Fundamental. No Ensino Básico público, particularmente, tal situação colabora para a baixa autoestima dos estudantes, reforçando, dessa forma, uma situação de favorecimento àqueles que têm acesso aos bens de consumo e cultura.

## 8. CONCEPÇÃO E PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS

Partindo de uma concepção de educação fundamentada no exercício da cidadania plena e, conseqüentemente, na necessidade de potencializarem-se as habilidades cognitivas, ideológicas, política e social que traduzam esse entendimento de maneira construtiva no âmbito desta instituição, em consonância com a legislação vigente, o curso de Licenciatura em Física do *Campus* Pesqueira está centrado numa formação docente que preconiza a reflexão, interação, avaliação formativa/processual/somativa, bem como ações ligadas ao Ensino, Pesquisa e Extensão.

Nesse sentido, reconhece-se que, frente a uma nova maneira de conceber a educação e formação docente, está-se diante de um desafio de pensar e discutir princípios pedagógicos que materializem esse discurso tão hegemônico, defendido e disseminado nos documentos oficiais produzidos pelo MEC (Lei de Diretrizes e Bases da Educação, 1996; PNE; CNE/CP Nº1/2002, entre outros).

Vale ressaltar ainda que esse discurso, no que tange à formação para cidadania plena, não constitui uma bandeira hasteada por um sociologismo que tende a eliminar totalmente a contribuição dos atores na construção concreta do saber, tratando-o como uma produção social em si mesmo e por si mesmo, tal como propunham as teorias reprodutivistas da década de 70. Muito menos um discurso fundado no mentalismo que reduz o saber, exclusivamente, aos processos mentais (representações, crenças, imagens, processamento de informações, esquemas, entre outros).

O discurso disseminado nos documentos oficiais e na literatura por intermédio das pesquisas e autores renomados no campo da formação de professor, didática do ensino superior, bem como outros temas afins instiga à construção de um modelo de formação que valoriza a articulação entre teoria e prática ao longo de toda a formação, instaurando, sobretudo, o olhar curioso, investigativo e crítico sobre a teoria/prática enquanto cultura educacional.

Em outras palavras, ressalta-se que a aquisição do conhecimento científico é tão importante quanto a prática. Nesse panorama, o licenciando não terá o contato com a prática no final do curso e como mero aplicador de técnicas, mas ao longo de sua formação, tendo a oportunidade de, desde o início, refletir sobre ciência que justifica o seu ofício e a sua razão de produzir e socializar conhecimento, no caso, a educação.

Ressalta-se ainda que a proposição de uma formação como esta implica também novas formas de entender o que é aprender e o que é ensinar, remetendo o licenciando a um universo de ressignificações, que não estão limitadas às questões transmissivas advindas de técnicas procedimentais.

Nesse contexto sociointeracionista, o sujeito, que também é pesquisador de suas descobertas, constrói conhecimento com o outro e exercita sua práxis e autonomia na produção

de metodologias compatíveis com suas reflexões individuais e coletivas num processo de aprendizagem.

Afinal, a uma proposta em que há articulação da teoria à prática subjaz uma postura reflexiva durante toda a formação, reservando espaços para que o licenciando possa dialogar com a sua própria prática, com as dos colegas. Dessa forma, colabora para construção de um olhar reflexivo sobre a teoria e realidade, a partir do qual o licenciando aprende a lidar com os contextos de sua práticas e os condicionantes de sua profissão de forma problematizadora.

Tal posicionamento desconstrói a dicotomia entre a produção e execução desse saber, que separa o conhecimento científico do experiencial, tendo em vista que, conforme indicação de alguns estudos, a relação que os professores estabelecem com os saberes de formação profissional se manifesta como uma relação de exterioridade. Ou seja, as Universidades e os formadores universitários assumem tarefas de produção e legitimação dos saberes científicos e pedagógicos, ao passo que aos professores compete apropriar-se desses saberes científicos no decorrer de sua formação, como normas e elementos de sua competência profissional, competências sancionadas pela própria Universidade e pelo Estado.

Assume-se, então, uma proposta pedagógica divergente dessa dicotomia cultuada ao longo da história, ratificando o compromisso desta instituição com a formação de profissionais reflexivos, críticos e capazes de produzir realidades e exercer suas atribuições em conformidade com os princípios da cidadania.

A materialização de tais princípios pedagógicos, apresentados brevemente nesse tópico e em todo o corpo deste projeto de curso, diante de sua complexidade e desafio, exigirá de todos os sujeitos envolvidos múltiplas habilidades para lidar com procedimentos adequados, que convertam esta concepção em realidade significativa e produtiva para a sociedade.

Investir numa formação reflexiva é tarefa árdua e reconhecem-se os desafios a serem enfrentados quanto à transposição didática, desmistificação de alguns valores historicamente cultuados, resistência em produzir metodologias advindas da reflexão. No entanto, a superação de tais desafios fortalecerá os pilares que sustentam uma eficaz e produtiva formação de professor no que tange ao Ensino, Pesquisa e Extensão.

## **9. FUNDAMENTOS LEGAIS**

Neste tópico, são apresentadas as diretrizes legais que regulamentam a implantação e o funcionamento do Curso de Licenciatura em Física. Esse ordenamento expressa tanto exigências formais no tocante à estrutura e duração do curso, como o objetivo de propiciar uma sólida formação acadêmica. Além disso, corrobora os princípios fundamentais de construção de uma sociedade democrática e pautada nos princípios da cidadania, primando pela afirmação dos direitos da pessoa humana, a exemplo do respeito à diversidade.

### **a) Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9394/96**

Segundo a LDB, artigo 87 § 4º, “Até o fim da Década da Educação (20 de dezembro de 2007), somente serão admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço.”

Conforme o art. 61 da LDB, “a formação de profissionais da educação, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e as características de cada fase do desenvolvimento do educando, terá como fundamentos: I - a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço; II - aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades”.

### **b) Decreto nº 3276 de 06 de dezembro de 1999**

Esse Decreto dispõe sobre a formação em nível superior de professores para atuarem na educação básica e dá outras providências.

### **c) Parecer CNE/CP nº 27, de 2 de outubro de 2001**

Esse Parecer dá nova redação ao item 3.6, alínea c, do Parecer do CNE / CP nº 09, de 08 de maio de 2001, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

### **d) Parecer CNE/CP nº 28, de 02 de outubro de 2001**

Dá nova redação ao Parecer nº 21, de 06 de agosto de 2001 do CNE/CP que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

### **e) Parecer CNE/CES nº 1.304/2001, de 06/11/2001**

Institui as Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física.

### **f) Resolução CNE/CP nº 01, de 18 de fevereiro de 2002**

Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

**g) Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002**

Trata da duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível Superior.

**h) Resolução CNE/CES nº 9, de 11 de março de 2002**

Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física

**i) Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004**

Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e dá outras providências.

**j) Portaria MEC nº 4059 / 2004**

Regulamenta a oferta de carga horária a distância em componentes curriculares presenciais.

**k) Decreto nº 107, de 22 de julho de 2004**

Dispõe sobre a inscrição de alunos no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes-Enade

**l) Decreto nº 5296 / 2004**

Regulamenta as Leis nº10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

**m) Decreto nº 5622 / 2005**

Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

**n) Decreto nº 5626 / 2005**

Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

**o) Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006**

Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino.

**p) Portaria MEC nº 40 / 2007**

Institui o e-MEC.

**q) Lei nº 11788 / 2008**

Dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências.

**r) Resolução CNDI nº 16/2008**

Dispõe sobre a inserção, nos currículos mínimos, dos diversos níveis de ensino formal de conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso.

**s) Resolução nº 21/2010/Conselho Superior do IFPE - ENEM/SiSU**

Estabelece o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) como sistema único de acesso ao ensino superior do IFPE e adota o Sistema de Seleção Unificado (SiSU).

## 10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

### 10.1. Princípios Norteadores da Organização Curricular

A organização curricular do curso de Licenciatura em Física desta Instituição baseia-se em alguns pressupostos fundamentais para balizar as ações pedagógicas, no sentido de buscar uma formação acadêmica em consonância com os princípios democráticos, de observância da cidadania e do mundo do trabalho, tudo isso convergindo para a atuação do profissional licenciado em Física. Nesse sentido, procura estabelecer uma relação entre a teoria e a prática de forma reflexiva entre o campo de formação e a atuação profissional.

Tomando como referência a Resolução CNE/CP nº 01/2002 de 09/04/2002, que “institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em Nível Superior, curso de licenciatura, de graduação plena”, bem como outros dispositivos legais, o Curso de Licenciatura em Física no *Campus* Pesqueira do IFPE pauta-se nos princípios norteadores da organização curricular mencionados a seguir:

- (1) articulação entre as esferas do ensino, da pesquisa e da extensão;
- (2) exercício da docência em Física como elemento identificador da atuação profissional;
- (3) articulação dos conteúdos ministrados de modo a possibilitar o aprofundamento das especificidades de seu respectivo campo de conhecimento e, ao mesmo tempo, propiciar o encontro de saberes, procedimentos e atitudes de outros campos do conhecimento, sem perder de vista os objetivos e delineamentos teórico-metodológicos contemplados em cada componente;
- (4) incorporação de práticas didático-pedagógicas que apontam para a autonomia profissional e intelectual, postura crítica e emancipação do formando, repercutindo assim, de forma global e integradora, na formação do licenciado em Física com base nos preceitos da cidadania, como o acolhimento e trato à diversidade, com vistas à permanente consolidação de uma sociedade democrática.
- (5) sólida formação científico-pedagógica-humanística e a articulação do binômio teoria – prática na sua atuação profissional;
- (6) construção da consciência crítico-propositiva;
- (7) formação do sujeito histórico, ético, social e ambientalmente comprometido;
- (8) contextualização, interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade do conhecimento como princípios pedagógicos, bem como o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores que conduzam à aprendizagem significativa;
- (9) perspectiva sociointeracionista da aprendizagem como subsídio para a práxis pedagógica;
- (10) investigação voltada para a solução de problemas pedagógicos, particularmente no que se refere ao ensino de Física;

- (11) elaboração e execução de projetos de desenvolvimento dos conteúdos curriculares;
- (12) desenvolvimento de hábitos de colaboração e de trabalho em equipe.

Além desses princípios, atenderemos ainda à Resolução CNE/CP nº 01/2002 de 09/04/2002 por meio de uma formação em consonância com as hodiernas demandas educacionais, num mundo permeado por constantes transformações, no qual requer-se do educador a adoção de uma postura investigativa, crítica e consciente frente aos desafios que, invariavelmente, transcendem a tecnologia, uma vez que a cada mudança subjazem implicações de caráter político, econômico, ideológico, ético e social. Não há, pois, justificativa para o desenvolvimento de currículos baseados em objetivos estanques, fundados na falsa pretensão de que sempre responderão adequadamente a realidades sabidamente mutáveis e por vezes imprevisíveis.

Nesse contexto, são adotados critérios para organização e materialização de uma proposta curricular que busca a articulação de saberes de forma contextualizada e coerente com os valores e pressupostos que orientam a formação aqui pretendida. Esses critérios se traduzem em eixos que tornam possível a transversalização dos diferentes campos de saberes, reverberando e caracterizando o tipo de atividades de ensino e aprendizagem que serão desenvolvidas durante todo o curso. São eles:

- ✦ eixo articulador dos diferentes âmbitos de conhecimento profissional;
- ✦ eixo articulador da interação e comunicação e do desenvolvimento da autonomia intelectual e profissional;
- ✦ eixo articulador entre disciplinaridade e interdisciplinaridade;
- ✦ eixo que articula a formação comum à formação específica;
- ✦ eixo articulador dos conhecimentos a serem ensinados aos conhecimentos educacionais e pedagógicos que fundamentam a ação educativa;
- ✦ eixo articulador das dimensões teóricas às dimensões práticas.

## **10.2. Estrutura Curricular**

### **10.2.1. Núcleos de Formação que estruturam o curso**

O Curso Superior de Licenciatura em Física, na modalidade presencial, está estruturado em regime semestral, com uma matriz curricular formada por componentes curriculares que se complementam em uma perspectiva inter/multidisciplinar.

O desenho curricular proposto, considerando a flexibilidade enfatizada pela Resolução CNE/CP 01/2002 para que as instituições formadoras construam projetos inovadores e próprios, tem como princípio a interdisciplinaridade e a busca da articulação entre a teoria e a prática, desenvolvendo-se em três Núcleos de componentes curriculares: um de Formação Básica em Física; outro com os componentes curriculares Integradores; e o terceiro composto pelos componentes curriculares de Formação Pedagógica, através dos quais se integram os eixos articuladores anteriormente mencionados.

Os núcleos são articulados através de procedimentos didático-metodológicos que oportunizam ao licenciando vivenciar situações de aprendizagem cujas transposições didáticas podem ser engendradas no cotidiano, quando de sua atuação profissional na Educação Básica, conforme LDB nº9.394/96, de maneira que se oportunize aos estudantes a compreensão de que os modelos de ciências são construções da mente humana, que procuram manter a realidade observada como critério de legitimação e que a produção científico-tecnológica está a serviço da estrutura social que lhe dá suporte, estrutura essa que necessita revisar suas concepções analíticas, considerando o importante papel das interações existentes em sistemas complexos e propondo modelos alternativos que, melhor representando o todo, possam, se não resolver, pelo menos minimizar os dilemas da atualidade resultantes da visão de mundo cartesiano-newtoniana. Sendo assim, os componentes curriculares da matriz curricular do curso estão distribuídos em três núcleos de organização dos conteúdos.

### **10.2.2. Núcleo de Formação Básica em Física**

Nos componentes curriculares de formação básica em Física, que correspondem aproximadamente a 23,2% da carga horária total do curso, os estudantes têm a oportunidade de aprender conteúdos conceituais e experimentais de Física, a serem ministrados tanto na Educação Básica quanto nos cursos técnicos de nível médio. Os componentes curriculares contemplam conteúdos do Ensino Médio e têm por objetivo levar o egresso a exercer a sua futura profissão com desenvoltura, uma vez que esses conteúdos serão tratados, no andamento do curso superior, com maior profundidade do que no Ensino Básico. Nos componentes curriculares que contemplam conteúdos do Ensino Universitário, tem-se uma visão da importância da Física como ferramenta na resolução de problemas nas diversas áreas do conhecimento. Esses componentes curriculares, além de permitirem ao egresso vincular-se, no futuro, a programas de

pós-graduação, propiciarão o desenvolvimento da capacidade de relacionar os vários campos da Física.

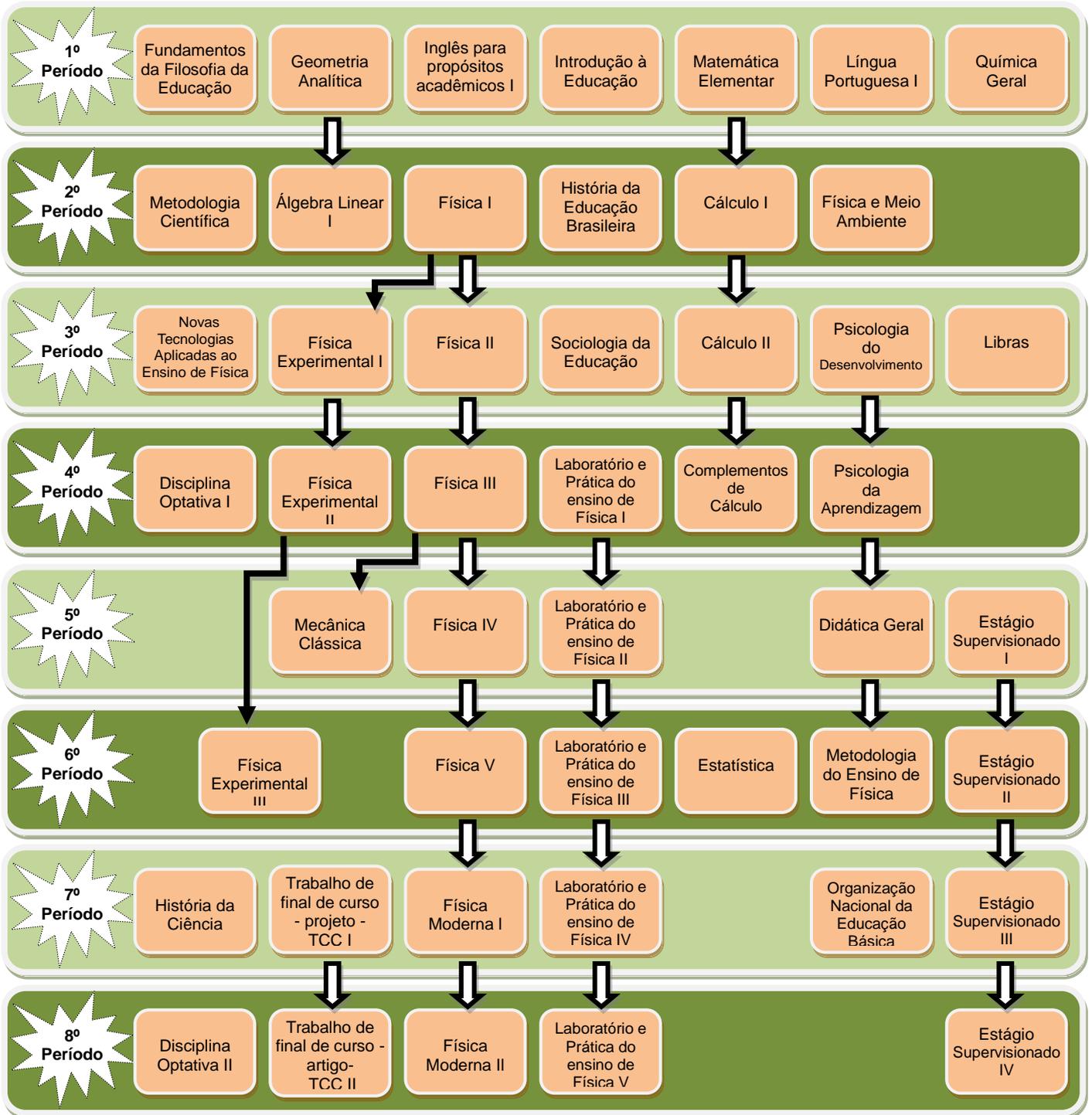
### **10.2.3. Núcleo de Formação Integradora**

Os componentes curriculares de formação Integradora têm caráter interdisciplinar e compreendem os componentes curriculares que ampliam a formação do licenciando, tanto na parte específica de Física, quanto na sua formação pedagógica, visando orientar a formação científica do professor na perspectiva de um ensino interdisciplinar das ciências da natureza e suas tecnologias, viabilizando, a partir do princípio da simetria invertida, uma ampla dimensão do processo de exercício da docência. Este núcleo corresponde aproximadamente a 27,8% da carga horária total do curso. Os futuros formadores terão a oportunidade de trabalhar a interdisciplinaridade, utilizar recursos de informática no seu fazer pedagógico, desenvolver projetos de pesquisa no nível de iniciação científica, utilizar tópicos de história da Física na sala de aula, bem como avaliar a importância da Física para a compreensão do mundo. Dessa forma, estarão aptos a explicar os fenômenos significativos e os aparelhos tecnológicos, criar condições para a compreensão de tecnologias futuras e avaliar os riscos e benefícios do desenvolvimento tecnológico num novo modelo de sociedade. Os componentes curriculares deste núcleo têm caráter de aprofundamento e são de cunho obrigatório. Dentro do elenco de componentes deste núcleo, o licenciado deverá cursar, incondicionalmente, duas disciplinas optativas oferecidas ao longo do curso. Essas duas disciplinas optativas devem ser escolhidas pelos licenciandos, a primeira no 4.º período e a segunda no 6.º período do curso.

### **10.2.4. Núcleo de Formação Pedagógica**

Nesses componentes curriculares, que correspondem aproximadamente a 49 % da carga horária total do curso, os estudantes têm a oportunidade de tratar de perto questões de ordem didática e as teorias de ensino e aprendizagem de acordo com o desenvolvimento cognitivo de crianças, jovens e adultos, bem como as peculiaridades de estudantes que apresentam necessidades educacionais especiais. Com uma boa formação em Física, realizam, sob orientação, estágios em sala de aula, vivenciando situações do futuro cotidiano profissional. É neste momento que se informa sobre a estrutura e funcionamento das escolas, identificando os canais a que, como professores, poderão recorrer para implementação de mudanças nas práticas de ensino vigentes nas escolas. Também terão a oportunidade de analisar e selecionar material didático e elaborar propostas alternativas que incorporem novas ideias e tecnologias.

### 10.3. Fluxograma



#### 10.4. Sistema Acadêmico, Duração e Número de Vagas

O curso de Licenciatura em Física do IFPE Campus Pesqueira, na modalidade presencial, está estruturado em regime semestral, com articulação de pré-requisitos entre os componentes curriculares, em sistema de créditos. São oferecidas 40 vagas de acesso ao curso, no turno noturno, no início do primeiro semestre de cada ano.

A Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002 em seu primeiro artigo, enuncia que “a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, será efetivada mediante a integralização de, no mínimo, 2800 (duas mil e oitocentas) horas [...]”.

O Curso de Formação de Professores de Educação Básica em Física estabelece uma carga horária total de 2819 horas distribuídas da seguinte maneira: as práticas de ensino serão desenvolvidas com atividades orientadas em sala de aula nos créditos da Prática como componente curricular, o que corresponde a 405 horas; a parte da carga horária referente aos estágios será desenvolvida nos quatro últimos semestres em escolas conveniadas ao IFPE *Campus* Pesqueira. O período de integralização total dos créditos é de, no máximo, 6 (seis) anos.

Está prevista a total integralização dos componentes curriculares em, no mínimo, 8 (oito) períodos, que correspondem à integralização de 194 créditos em 4 (quatro) anos. As aulas distribuídas em 5 (cinco) dias da semana (da segunda-feira à sexta-feira), com 3 (três) horas-relógio e 45 minutos, por dia, nas dezoito semanas semestrais. Por necessidade da instituição, poderão ser utilizados os sábados para complementarem a carga horária ou compatibilidade da disponibilidade de horários. Parte da carga horária do quinto até o oitavo período será cumprida nas escolas conveniadas, em decorrência dos estágios supervisionados.

Para os componentes curriculares com carga horária prática, trabalha-se com o limite de 25 estudantes por laboratório, enquanto, nas turmas com aulas teóricas, o limite é de 40 estudantes.

## 10.5. Matriz Curricular

**Tabela 1 – DISTRIBUIÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES POR SEMESTRE**

PERÍODO	CÓDIGO	COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA ( 18 semanas )					Pré-Requisito	
			CHT		AT (h/a)	AP (h/a)	PC (h/a)		CR
			h/a	h/r					
I	FIE	Fundamentos da Filosofia da Educação	72	54	72			4	
	GA	Geometria Analítica	72	54	72			4	
	ING1	Inglês para propósitos Acadêmicos I	54	40,5	54			3	
	IE	Introdução à Educação	54	40,5	54			3	
	LP1	Língua Portuguesa I	54	40,5	54			3	
	ME	Matemática Elementar	54	40,5	54			3	
	QG	Química Geral	54	40,5	54			3	
<b>Subtotal por Carga Horária</b>			<b>414</b>	<b>310,5</b>	<b>414</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>23</b>	
II	AL1	Álgebra Linear I	72	54	72			4	GA2
	CA1	Cálculo I	72	54	72			4	ME
	FMA	Física e Meio Ambiente	72	54	72			4	
	FI1	Física I	72	54	72			4	
	HE	História da Educação Brasileira	54	40,5	54			3	
	MC	Metodologia Científica	72	54	72			4	
<b>Subtotal por Carga Horária</b>			<b>414</b>	<b>310,5</b>	<b>414</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>23</b>	
III	CA2	Cálculo II	72	54	72			4	CA1
	FE1	Física Experimental I	54	40,5	18	36		3	FI1
	FI2	Física II	72	54	72			4	FI1
	LIB	Libras	72	54	72			4	
	NTA	Novas Tecnologias aplicadas ao ensino de Física	72	54	36		36	4	
	PSCD	Psicologia do Desenvolvimento	36	27	36			2	
	SE	Sociologia da Educação	36	27	36			2	
<b>Subtotal por Carga Horária</b>			<b>414</b>	<b>310,5</b>	<b>342</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>23</b>	
IV	CCA	Complementos de Cálculo	90	67,5	90			5	CA2
		Disciplina Optativa I	54	40,5	54			3	
	FE2	Física Experimental II	54	40,5	18	36		3	FE1
	FI3	Física III	72	54	72			4	FI2
	LPE1	Laboratório e Prática do ensino de Física I	90	67,5	18		72	5	
	PSCA	Psicologia da Aprendizagem	36	27	36			2	PSCD
<b>Subtotal por Carga Horária</b>			<b>396</b>	<b>297</b>	<b>288</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>22</b>	
V	DDG	Didática Geral	54	40,5	54			3	PSCA
	ES1	Estágio Supervisionado I	126	94,5	36	90		7	
	FI4	Física IV	72	54	72			4	FI3
	LPE2	Laboratório e Prática do ensino de Física II	90	67,5	18		72	5	LPE1
	MEC	Mecânica Clássica	90	67,5	90			5	FI3
<b>Subtotal por Carga Horária</b>			<b>432</b>	<b>324</b>	<b>270</b>	<b>90</b>	<b>72</b>	<b>24</b>	
VI	ES2	Estágio Supervisionado II	126	94,5	36	90		7	ES1
	ES	Estatística	54	40,5	54			3	
	FE3	Física Experimental III	54	40,5	18	36		3	FE2
	FI5	Física V	72	54	72			4	FI4
	LPE3	Laboratório e Prática do ensino de Física III	90	67,5	18		72	5	LPE2
	MEF	Metodologia do Ensino de Física	72	54	18		54	4	DDG
<b>Subtotal por Carga Horária</b>			<b>468</b>	<b>351</b>	<b>216</b>	<b>126</b>	<b>126</b>	<b>26</b>	
VII	ES3	Estágio Supervisionado III	144	108	36	108		8	ES2
	FM1	Física Moderna I	54	40,5	54			3	FI5
	HC	História da Ciência	72	54	72			4	
	LPE4	Laboratório e Prática do ensino de Física IV	126	94,5	18		108	7	LPE3
	ONEB	Organização Nacional da Educação Básica	54	40,5	54			3	
	TCC1	Trabalho de final de curso - projeto - TCC I	36	27	18	18		2	
<b>Subtotal por Carga Horária</b>			<b>486</b>	<b>364,5</b>	<b>252</b>	<b>126</b>	<b>108</b>	<b>27</b>	
VIII		Disciplina Optativa II	54	40,5	54			3	
	ES4	Estágio Supervisionado IV	144	108	36	108		8	ES3
	FM2	Física Moderna II	72	54	72			4	FM1
	LPE5	Laboratório e Prática do ensino de Física V	144	108	18		126	8	LPE4
	TCC2	Trabalho de final de curso – artigo - TCC II	54	40,5	18	36		3	TCC1
<b>Subtotal por Carga Horária</b>			<b>468</b>	<b>351</b>	<b>198</b>	<b>144</b>	<b>126</b>	<b>26</b>	
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais				200					
<b>TOTAL POR CARGA HORÁRIA</b>			<b>3492</b>	<b>2819</b>	<b>2394</b>	<b>558</b>	<b>540</b>	<b>194</b>	

**Convenções:** CHT – Carga Horária Total                      AP – Atividade Prática (h/a)                      AT – Atividade Teórica (h/a)  
h/a – hora-aula    h/r – hora-relógio    CR – Créditos  
PC – Carga Horária de Prática como Componente Curricular (h/a)

## 10.6. Composição da Formação

Tabela 2 – DISTRIBUIÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES POR NÚCLEOS FORMADORES

Componentes Curriculares	Código	Aulas por período do curso								Carga Horária (h/a)	Carga Horária (h/r)	CH de Prática como Componente Curricular (h/r)	Créditos	Pré-Requisitos	
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º						
NÚCLEO I - Formação Básica em Física	Física I	FI1		72							72	54		4	
	Física II	FI2			72						72	54		4	FI1
	Física III	FI3				72					72	54		4	FI2
	Física IV	FI4					72				72	54		4	FI3
	Física V	FI5						72			72	54		4	FI4
	Física Experimental I	FE1			54						54	40,5		3	FI1
	Física Experimental II	FE2				54					54	40,5		3	FE1
	Física Experimental III	FE3					54				54	40,5		3	FE2
	Física Moderna I	FM1						54			54	40,5		3	FI5
	Física Moderna II	FM2							72		72	54		4	FM1
	História da Ciência	HC							72		72	54		4	
	Mecânica Clássica	MEC					90				90	67,5		5	FI3
Total da Carga Horária do NÚCLEO I - Formação Básica em Física										<b>810</b>	<b>607,5</b>	<b>0</b>	<b>45</b>		
NÚCLEO II - Componentes Integradores	Álgebra Linear I	AL1		72							72	54		4	GA2
	Cálculo I	CA1		72							72	54		4	ME
	Cálculo II	CA2			72						72	54		4	CA1
	Complementos de Cálculo	CCA				90					90	67,5		5	CA2
	Disciplina Optativa I					54					54	40,5		3	
	Disciplina Optativa II								54		54	40,5		3	
	Estatística	ES						54			54	40,5		3	
	Física e Meio Ambiente	FMA		72							72	54		4	
	Geometria Analítica	GA	72								72	54		4	
	Inglês para propósitos Acadêmicos I	ING1	54								54	40,5		3	
	Libras	LIB			72						72	54		4	
	Língua Portuguesa I	LP1	54								54	40,5		3	
	Matemática Elementar	ME	54								54	40,5		3	
Metodologia Científica	MC		72							72	54		4		
Química Geral	QG	54								54	40,5		3		
Total da Carga Horária do NÚCLEO II - Componentes Integradores										<b>972</b>	<b>729</b>	<b>0</b>	<b>54</b>		
NÚCLEO III - Formação Pedagógica	Didática Geral	DDG				54					54	40,5		3	PSCA
	Fundamentos da Filosofia da Educação	FIE	72								72	54		4	
	História da Educação Brasileira	HE		54							54	40,5		3	
	Introdução à Educação	IE	54								54	40,5		3	
	Organização Nacional da Educação Básica	ONEB							54		54	40,5		3	
	Psicologia da Aprendizagem	PSCA				36					36	27		2	PSCD
	Psicologia do Desenvolvimento	PSCD			36						36	27		2	
	Sociologia da Educação	SE			36						36	27		2	
	Trabalho de final de curso - projeto - TCC I	TCC1							36		36	27		2	
	Trabalho de final de curso - artigo científico - TCC II	TCC2								54	54	40,5		3	TCC1
Total da Carga Horária do NÚCLEO III - Formação Pedagógica										<b>486</b>	<b>364,5</b>	<b>0</b>	<b>27</b>		
Prática Profissional	Prática como Componente Curricular	Laboratório e Prática do ensino de Física I	LPE1			90					90	67,5	54	5	
		Laboratório e Prática do ensino de Física II	LPE2				90				90	67,5	54	5	LPE1
		Laboratório e Prática do ensino de Física III	LPE3					90			90	67,5	54	5	LPE2
		Laboratório e Prática do ensino de Física IV	LPE4						126		126	94,5	81	7	LPE3
		Laboratório e Prática do ensino de Física V	LPE5							144	144	108	94,5	8	LPE4
	Estágio Curricular	Novas Tecnologias aplicadas ao ensino de Física	NTA			72					72	54	27	4	
		Metodologia do Ensino de Física	MEF					72			72	54	40,5	4	DDG
		Estágio Supervisionado I	ES1				126				126	94,5		7	
		Estágio Supervisionado II	ES2					126			126	94,5		7	ES1
		Estágio Supervisionado III	ES3						144		144	108		8	ES2
Estágio Supervisionado IV	ES4							144	144	108		8	ES3		
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais											<b>200</b>				
Subtotal da Carga Horária de Prática Profissional										<b>1224</b>	<b>1118</b>	<b>405</b>	<b>68</b>		
Carga Horária Total do Curso										<b>3492</b>	<b>2819</b>	<b>405</b>	<b>194</b>		

## 10.7. Lista dos Componentes Curriculares Optativos

Tabela 3 – LISTA DOS COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

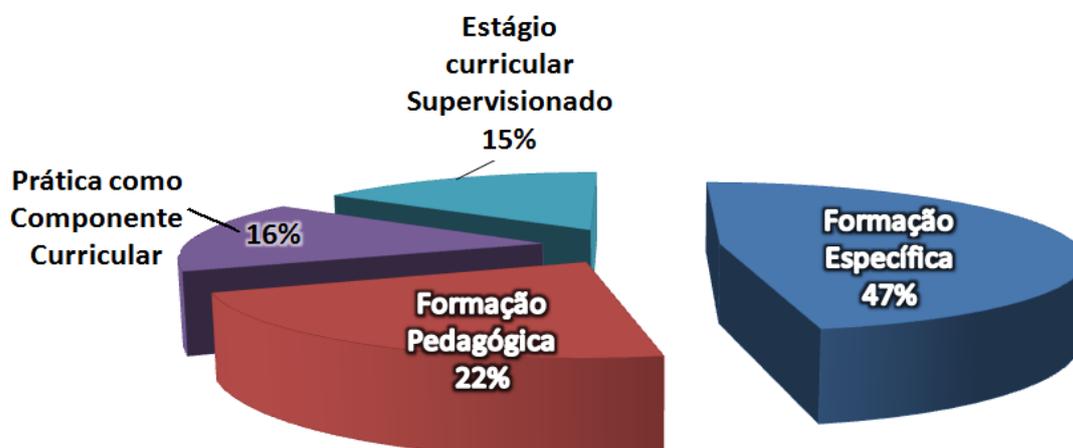
CÓDIGO	DISCIPLINA OPTATIVA I	CARGA HORÁRIA ( 18 semanas )						Pré-Requisito
		CHT		AT (h/a)	AP (h/a)	PC (h/a)	CR	
		h/a	h/r					
ING2	Inglês para propósitos Acadêmicos II	54	40,5	54			3	
ESP1	Espanhol para propósitos Acadêmicos I	54	40,5	54			3	
INFB	Informática Básica	54	40,5	54			3	
IPC	Introdução à programação computacional	54	40,5	54			3	
FRE	Fontes Renováveis de Energia	54	40,5	54			3	FI2
OFIC	Oficina e Instrumentação para o ensino de Física	54	40,5	54			3	FI2

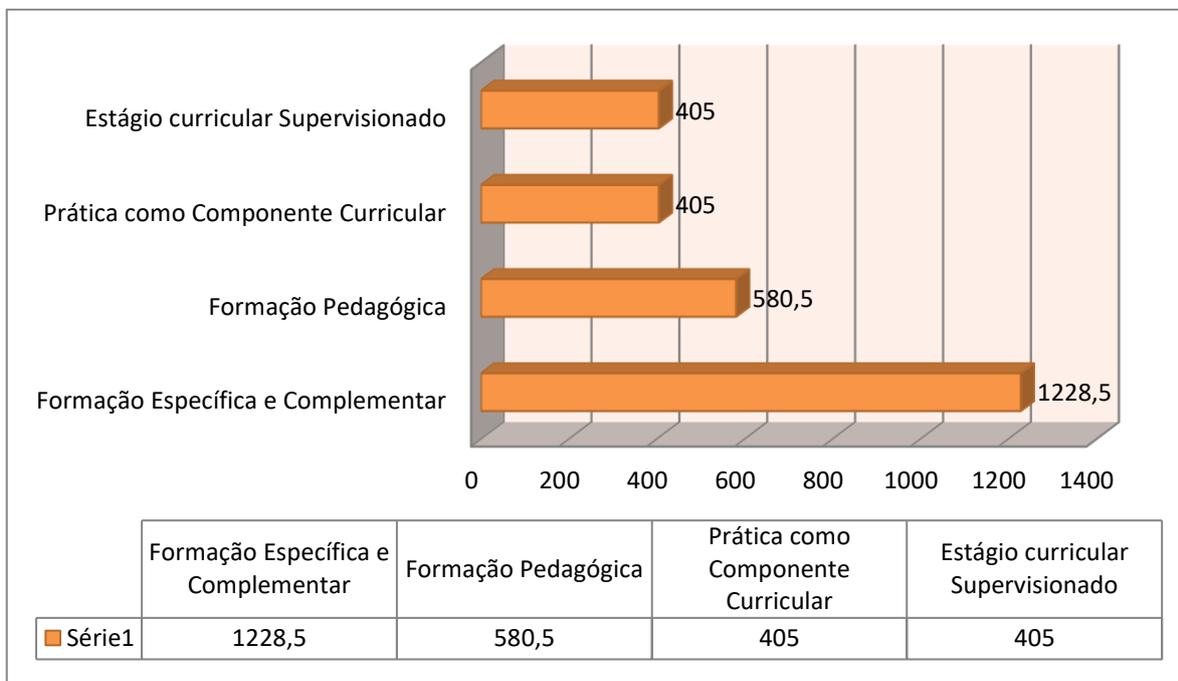
CÓDIGO	DISCIPLINA OPTATIVA II	CARGA HORÁRIA ( 18 semanas )						Pré-Requisito
		CHT		AT (h/a)	AP (h/a)	PC (h/a)	CR	
		h/a	h/r					
LP2	Língua Portuguesa II	54	40,5	54			3	LP1
AST	Astronomia Observacional e Fundamentos de Cosmologia	54	40,5	54			3	
EDO	Equações Diferenciais	54	40,5	54			3	CA2
ELM	Eletromagnetismo Clássico	54	40,5	54			3	FI4
OPT	Óptica	54	40,5	54			3	FI4
PROI	Projetos Interdisciplinares	54	40,5	54			3	

## 10.8. Distribuição Percentual da Carga Horária do Desenho Curricular

Tabela 4 – QUADRO ESTATÍSTICO DA DISTRIBUIÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES

CONTEÚDOS CURRICULARES	CARGA HORÁRIA (h/r)	CARGA HORÁRIA TOTAL (%)
NÚCLEO I - Formação Básica em Física	607,5	23,2 %
NÚCLEO II - Componentes Integradores	729	27,8 %
NÚCLEO III - Formação Pedagógica	1282,5	49%
Formação Específica e Complementar	1228,5	47 %
Formação Pedagógica	580,5	22 %
Prática como Componente Curricular	405	15,5%
Estágio Curricular Supervisionado	405	15,5%
<b>Carga horária Parcial:</b>	2619	
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	200	
<b>Carga horária Total do Curso:</b>	2819	





**Tabela 5** – QUADRO DA DISTRIBUIÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES POR FORMAÇÃO

<b>Formação Específica</b>	<b>Formação Complementar</b>	<b>Formação Pedagógica</b>
Física I	Álgebra Linear I	Didática Geral
Física II	Cálculo I	Fundamentos da Filosofia da Educação
Física III	Cálculo II	História da Educação Brasileira
Física IV	Complementos de Cálculo	Introdução à Educação
Física V	Estatística	Libras
Física Experimental I	Física e Meio Ambiente	Metodologia Científica
Física Experimental II	Geometria Analítica	Metodologia do Ensino de Física
Física Experimental III	Inglês para propósitos Acadêmicos I	Novas Tecnologias aplicadas ao ensino de Física
Física Moderna I	Língua Portuguesa I	Organização Nacional da Educação Básica
Física Moderna II	Matemática Elementar	Psicologia da Aprendizagem
História da Ciência	Química Geral	Psicologia do Desenvolvimento
Mecânica Clássica		Sociologia da Educação
Disciplina Optativa I		Trabalho de final de curso – artigo científico - TCC II
Disciplina Optativa II		Trabalho de final de curso - projeto - TCC I

## 10.9. Componentes e Cargas Horárias por Período Letivo

1.º PERÍODO					
N.º	Código	Componente Curricular	Carga Horária Semanal (h/a)	Carga Horária Total (h/a)	Carga Horária Total (h/r)
01	FIE	Fundamentos da Filosofia da Educação	4	72	54
02	GA	Geometria Analítica	4	72	54
03	ING1	Inglês para propósitos Acadêmicos I	3	54	40,5
04	IE	Introdução à Educação	3	54	40,5
05	LP1	Língua Portuguesa I	3	54	40,5
06	ME	Matemática Elementar	3	54	40,5
07	QG	Química Geral	3	54	40,5
<b>TOTAL:</b>			<b>23</b>	<b>414</b>	<b>310,5</b>

2.º PERÍODO					
N.º	Código	Componente Curricular	Carga Horária Semanal (h/a)	Carga Horária Total (h/a)	Carga Horária Total (h/r)
01	AL1	Álgebra Linear I	4	72	54
02	CA1	Cálculo I	4	72	54
03	FMA	Física e Meio Ambiente	4	72	54
04	F11	Física I	4	72	54
05	HE	História da Educação Brasileira	3	54	40,5
06	MC	Metodologia Científica	4	72	54
<b>TOTAL:</b>			<b>23</b>	<b>414</b>	<b>310,5</b>

3.º PERÍODO					
N.º	Código	Componente Curricular	Carga Horária Semanal (h/a)	Carga Horária Total (h/a)	Carga Horária Total (h/r)
01	CA2	Cálculo II	4	72	54
02	FE1	Física Experimental I	3	54	40,5
03	FI2	Física II	4	72	54
04	LIB	Libras	4	72	54
05	NTA	Novas Tecnologias aplicadas ao ensino de Física	4	72	54
06	PSCD	Psicologia do Desenvolvimento	2	36	27
07	SE	Sociologia da Educação	2	36	27
<b>TOTAL:</b>			<b>23</b>	<b>414</b>	<b>310,5</b>

4.º PERÍODO					
N.º	Código	Componente Curricular	Carga Horária Semanal (h/a)	Carga Horária Total (h/a)	Carga Horária Total (h/r)
01	CCA	Complementos de Cálculo	5	90	67,5
02		Disciplina Optativa I	3	54	40,5
03	FE2	Física Experimental II	3	54	40,5
04	F13	Física III	4	72	54
05	LPE1	Laboratório e Prática do ensino de Física I	5	90	67,5
06	PSCA	Psicologia da Aprendizagem	2	36	27
<b>TOTAL:</b>			<b>22</b>	<b>396</b>	<b>297</b>

5.º PERÍODO					
N.º	Código	Componente Curricular	Carga Horária Semanal (h/a)	Carga Horária Total (h/a)	Carga Horária Total (h/r)
01	DDG	Didática Geral	3	54	40,5
02	ES1	Estágio Supervisionado I	7	126	94,5
03	FI4	Física IV	4	72	54
04	LPE2	Laboratório e Prática do ensino de Física II	5	90	67,5
05	MEC	Mecânica Clássica	5	90	67,5
<b>TOTAL:</b>			<b>24</b>	<b>432</b>	<b>324</b>

6.º PERÍODO					
N.º	Código	Componente Curricular	Carga Horária Semanal (h/a)	Carga Horária Total (h/a)	Carga Horária Total (h/r)
01	ES2	Estágio Supervisionado II	7	126	94,5
02	ES	Estatística	3	54	40,5
03	FE3	Física Experimental III	3	54	40,5
04	FI5	Física V	4	72	54
05	LPE3	Laboratório e Prática do ensino de Física III	5	90	67,5
06	MEF	Metodologia do Ensino de Física	4	72	54
<b>TOTAL:</b>			<b>26</b>	<b>468</b>	<b>351</b>

7.º PERÍODO					
N.º	Código	Componente Curricular	Carga Horária Semanal (h/a)	Carga Horária Total (h/a)	Carga Horária Total (h/r)
01	ES3	Estágio Supervisionado III	8	144	108
02	FM1	Física Moderna I	3	54	40,5
03	HC	História da Ciência	4	72	54
04	LPE4	Laboratório e Prática do ensino de Física IV	7	126	94,5
05	ONEB	Organização Nacional da Educação Básica	3	54	40,5
06	TCC1	Trabalho de final de curso - projeto - TCC I	2	36	27
<b>TOTAL:</b>			<b>27</b>	<b>486</b>	<b>364,5</b>

8.º PERÍODO					
N.º	Código	Componente Curricular	Carga Horária Semanal (h/a)	Carga Horária Total (h/a)	Carga Horária Total (h/r)
01		Disciplina Optativa II	3	54	40,5
02	ES4	Estágio Supervisionado IV	8	144	108
03	FM2	Física Moderna II	4	72	54
04	LPE5	Laboratório e Prática do ensino de Física V	8	144	108
05	TCC2	Trabalho de final de curso – artigo - TCC II	3	54	40,5
<b>TOTAL:</b>			<b>26</b>	<b>468</b>	<b>351</b>

## 10.10. Equivalência entre Componentes Curriculares Atuais e a Nova Proposta

Devido ao fato de este projeto ser fruto de uma reestruturação, realizada em 2012, do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física concebido em 2009, apresenta-se, a seguir, uma tabela com a equivalência entre os componentes curriculares da nova proposta (abril de 2012) e anterior (construída em 2009), e deixa-se disponível essa informação para utilização nos casos em que isso se fizer necessário.

**Tabela 6 – EQUIVALÊNCIA DE COMPONENTES CURRICULARES**

CURRICULO / 2012			CURRICULO / 2009	
Código	Componente Curricular		Componente Curricular	Código
AL1	Álgebra Linear I	↔	Álgebra Linear I	AL1
CA1	Cálculo I	↔	Cálculo I	CA1
CA2	Cálculo II	↔	Cálculo II	CA2
CCA	Complementos de Cálculo	↔	Complementos de Cálculo	CCA
DDG	Didática Geral	↔	Didática Geral	DDG
ES1	Estágio Supervisionado I	↔	Estágio Supervisionado I	ES1
ES2	Estágio Supervisionado II	↔	Estágio Supervisionado II	ES2
ES3	Estágio Supervisionado III	↔	Estágio Supervisionado III	ES3
ES4	Estágio Supervisionado IV	↔	Estágio Supervisionado IV	ES4
ES	Estatística	↔	Estatística	ES
FM1	Física Moderna I	↔	Estrutura da Matéria	EST
FIE	Fundamentos da Filosofia da Educação	↔	Filosofia da Educação	FIE
FMA	Física e Meio Ambiente	↔	Física e Meio Ambiente	FMA
FE1	Física Experimental I	↔	Física Experimental I	FE1
FE2	Física Experimental II	↔	Física Experimental II	FE2
FI1	Física I	↔	Física I	FI1
FI2	Física II	↔	Física II	FI2
FI3	Física III	↔	Física III	FI3
FI4	Física IV	↔	Física IV	FI4
GA	Geometria Analítica	↔	Geometria Analítica	GA
HC	História da Ciência	↔	História da Ciência	HC
HE	História da Educação Brasileira	↔	História da Educação	HE
ING1	Inglês para propósitos Acadêmicos I	↔	Inglês Instrumental I	ING1
IE	Introdução à Educação	↔	Introdução à Educação	IE
LIB	Libras	↔	Libras	LIB
MEC	Mecânica Clássica	↔	Mecânica Clássica	MEC
MC	Metodologia Científica	↔	Metodologia Científica	MC
MEF	Metodologia do Ensino de Física	↔	Metodologia do Ensino de Física	MEF
NTA	Novas Tecnologias aplicadas ao ensino de Física	↔	Novas Tecnologias aplicadas ao ensino de Física	NTA
ONEB	Organização Nacional da Educação Básica	↔	Organização Nacional da Educação Básica	ONEB
LP1	Língua Portuguesa I	↔	Português Instrumental I	PI
LPE1	Laboratório e Prática do ensino de Física I	↔	Prática como componente curricular I	PPC1
LPE2	Laboratório e Prática do ensino de Física II	↔	Prática como componente curricular II	PPC2
LPE3	Laboratório e Prática do ensino de	↔	Prática como componente curricular III	PPC3

	<b>Física III</b>			
LPE4	Laboratório e Prática do ensino de Física IV	↔	Prática como componente curricular IV	PPC4
LPE5	Laboratório e Prática do ensino de Física V	↔	Prática como componente curricular V	PPC5
PSCA	Psicologia da Aprendizagem	↔	Psicologia da Aprendizagem	PSCA
PSCD	Psicologia do Desenvolvimento	↔	Psicologia do Desenvolvimento	PSCD
QG	Química Geral	↔	Química Geral	QG
SE	Sociologia da Educação	↔	Sociologia da Educação	SE
TCC1	Trabalho de final de curso - projeto - TCC I	↔	Trabalho de final de curso TCC	TCC

No IFPE – *Campus* Pesqueira, é oferecido, além do curso superior de Licenciatura em Física, o curso de Licenciatura em Matemática, o que possibilita que o estudante do curso de Licenciatura em Física curse componentes curriculares nas turmas oferecidas no curso de Licenciatura em Matemática. Dessa forma, complementando a informação sobre as equivalências entre os componentes curriculares oferecidos pelo curso de Licenciatura em Matemática com os contidas na matriz curricular do curso de Licenciatura em Física, expõe-se a tabela seguinte:

**Tabela 7 – EQUIVALÊNCIA DE COMPONENTES CURRICULARES ENTRE O CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA E O CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

CURRICULO / Lic. em Física			CURRICULO / Lic. em Matemática	
Código	Componente Curricular		Componente Curricular	Código
AL1	Álgebra Linear I	↔	Álgebra Linear I	AL1
CA1	Cálculo I	↔	Cálculo I	CA1
CA2	Cálculo II	↔	Cálculo II	CA2
ES	Estatística	↔	Estatística	ES
GA	Geometria Analítica	↔	Geometria Analítica II	GA2
IE	Introdução à Educação	↔	Introdução à Educação	IE
LIB	Libras	↔	Libras	LIB
MC	Metodologia Científica	↔	Metodologia Científica	MC

## 10.11. Documentos e fundamentação referenciados na Matriz Curricular

- (1) LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96), art. 43, no que diz respeito às finalidades da educação. Ou seja, os princípios e concepções que fundamentam a escolha dos componentes curriculares, entre outros aspectos.
- (2) Resolução CNE/ CP nº 1/2002, art. 11 e os respectivos incisos I, II, III, IV, V e VI, que instituem os critérios de organização da matriz curricular, bem como distribuição do tempo e espaço curricular contemplado nos diversos eixos articuladores para o curso de licenciatura, no caso de Física.

\*Ainda no referido documento no Art. 11, encontra-se a seguinte ressalva no parágrafo único:

Nas licenciaturas em Educação Infantil e anos iniciais do ensino fundamental deverão preponderar os tempos dedicados à constituição de conhecimento sobre os objetos de ensino e nas demais licenciaturas o tempo dedicado às dimensões pedagógicas não será inferior à quinta parte da carga horária total.

- (3) A **obrigatoriedade** da oferta do componente curricular em **Libras** nos termos do Decreto nº 5626/2005.
- (4) Resolução CNE/ CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002, resultante do parecer CNE/ CP nº 28/2001 que **atualmente institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura**, de graduação plena, de Formação de Professores da Educação Básica, em **nível superior** que institui:

*Art. 1º A carga horária dos cursos de formação de professores de Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, será efetivada mediante a integralização de, no mínimo, 2800 (duas mil e oitocentas) horas, nas quais a articulação teoria-prática garantida, nos termos dos seus projetos pedagógicos, as seguintes dimensões dos componentes comuns:*

- I – 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso;*
- II – 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;*
- III – 1800 (mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico cultural;*
- IV – 200 (duzentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza acadêmico-científico-culturais.*

- (5) Documento institucional com as “**Orientações para Elaboração dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Licenciatura**”, organizado no ano de 2010 pela PRODEN, sob fundamentação da legislação vigente (Diretrizes e Bases da Educação Nacional- LDB nº 9.394/96; Resoluções do Conselho Nacional de Educação, em especial as Resoluções: CNE/CP nº 1 e nº 2, de 19 de fevereiro de 2002, Resolução CNE/CP nº 2, de 27 de agosto de 2004; Resolução CNE/CP/nº 1, de 17 de novembro de 2005; Lei nº 10.861/2004 – Lei do SINAES – Princípios da Avaliação da Educação Superior; Decreto nº 5.773/2007; Portaria

Normativa MEC nº 40/2007), bem como contribuições dos Fóruns de Licenciaturas com a representação dos *campi*. Consultamos, especificamente nesse documento, as orientações indicadas no **item 10.5** no que concerne a Matriz Curricular.

### 10.12. Prática Profissional

A prática como componente curricular envolve as atividades de ensino, pesquisa e extensão voltadas para a formação docente em Física, devendo ser contempladas durante todo o Curso e diretamente vinculadas aos componentes específicos que correspondem ao último núcleo da Matriz Curricular, intitulado “Prática Profissional”, como também, de forma menos direta, faz-se presente nos demais núcleos, por meio de ações, metodologias e atividades que buscam investigar a prática docente.

É importante destacar que a aquisição e a construção de uma postura crítica e reflexiva sobre a realidade envolvem uma ação contínua que contempla tanto a utilização de conhecimentos de natureza teórica e prática, quanto a elaboração de novos saberes, desencadeados da própria prática docente. Desse modo,

A articulação da relação entre teoria e prática é um processo definidor da qualidade da formação inicial e continuada do professor, como sujeito autônomo na construção de sua profissionalização docente, porque lhe permite uma permanente investigação e a busca de respostas aos fenômenos e às contradições vivenciadas. São os paradigmas de formação que promovem e instigam práticas reflexivas nos professores; dificilmente o aluno conseguirá articular teoria e prática, por si só, quando estiver atuando como professor (BARREIRO; GEBRAN, 2006, p. 22).

Portanto, é preciso que a estrutura curricular possibilite o desenvolvimento de práticas de ensino pautadas na reflexão e na crítica da realidade em que estão inseridos os estudantes como sujeitos sociais. É necessário também que haja articulação de aspectos teóricos e práticos dos conhecimentos físicos, bem como ensinar a prática investigativa, tendo a pesquisa como princípio investigativo, as atividades de extensão como forma de atuar e inteirar-se dos problemas que abarcam a realidade.

A prática de ensino como parte integrante da prática profissional deve ser compreendida como o espaço em que os estudantes, na condição de futuros profissionais da Educação, devem vivenciar e refletir sobre sua ação. Schön (1997) ressalta que, após a aula, o professor deve refletir sobre o que aconteceu; sobre os sentidos e significados da sua própria prática e como ela contribuiu para a formação dos estudantes. É proposto, assim, que se trabalhe na perspectiva da reflexão-na-ação. Sem dúvida, o estágio é uma oportunidade ímpar para que o estudante vivencie, na prática, tal postura profissional. Nos subitens que seguem, essa questão continuará a ser apreciada.

Em conformidade com a Resolução CNE/CP nº 01/2002, na organização curricular da Licenciatura em Física do *Campus* Pesqueira do IFPE, a prática profissional é trabalhada como

componente curricular e/ou como aula prática desde o início do curso, ou seja, ela permeia todo o processo formativo do estudante, quer através de componentes curriculares pertencentes ao núcleo de prática pedagógica, quer por meio de aulas práticas (CH Prática como Componente Curricular), colocadas como exigência para integralização dos créditos dos componentes curriculares de Introdução à Educação (1º período), História da Educação Brasileira e Metodologia Científica (2º período), LIBRAS (3º período), Novas Tecnologias aplicadas ao ensino de Física (3º período), Laboratório e Prática do ensino de Física I, II, III, IV e V (do 4º até o 8º período), Didática Geral (5º período) e Metodologia do Ensino de Física (6º período). A prática profissional deve articular o conhecimento físico produzido ao longo do curso aos condicionantes, particularidades e objetivos desse conhecimento na Educação Básica Formal e em outros espaços educativos não escolares. Trata-se, pois, de ações integradoras do conhecimento formal sistematizado ao longo do curso, com o convívio diário e permanente com outras modalidades e vivências de saberes.

<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>	<b>CARGA HORÁRIA DE PRÁTICA</b>
<b>Laboratório e Prática do ensino de Física I</b>	67,5	54
<b>Laboratório e Prática do ensino de Física II</b>	67,5	54
<b>Laboratório e Prática do ensino de Física III</b>	67,5	54
<b>Laboratório e Prática do ensino de Física IV</b>	94,5	81
<b>Laboratório e Prática do ensino de Física V</b>	108	94,5
<b>Novas Tecnologias aplicadas ao ensino de Física</b>	54	27
<b>Metodologia do Ensino de Física</b>	54	40,5
<b>TOTAL</b>	<b>513</b>	<b>405</b>

### 10.12.1. Trabalho de Conclusão de Curso

Para a conclusão da graduação, o estudante elaborará, a título de iniciação científica, um TCC, que poderá ser em forma de monografia ou artigo científico, abordando questões que contemplem o conteúdo específico e pedagógico. Esta é uma etapa obrigatória para a finalização do Curso de Licenciatura em Física e esse trabalho deverá ser produzido individualmente no 7º e 8º períodos nos componentes curriculares de TCC1 e TCC2, com contribuições de todos os componentes curriculares do curso. No componente curricular TCC1, o estudante dedicará seus esforços na construção do projeto da sua pesquisa, enquanto no componente TCC2 ele concluirá a sua pesquisa para ser submetida a Revistas Científicas. Para tanto, os critérios avaliativos que nortearão o processo de elaboração do TCC serão:

- a) valor acadêmico, inovações apresentadas, utilidade prática do Projeto ou Projeto de Pesquisa com natureza de intervenção;
- b) cronograma de execução;
- c) custos, condições e materiais disponíveis.

Além disso, o TCC deve ter como objetivo principal o desenvolvimento da capacidade de articulação entre teoria e prática na área de conhecimento da Física e áreas afins, e da

capacidade de desenvolver planejamento de pesquisa, a fim de apontar soluções para os problemas na área de formação específica.

O TCC deverá ser orientado por um professor designado pelo Coordenador do Curso e poderá expressar as atividades executadas nas práticas pedagógicas que enfatizam a reflexão das situações-problema enfrentadas no cotidiano das escolas e das salas de aula, bem como o estudo de fenômenos de interesse investigativo da Ciência Física na perspectiva de produção do conhecimento para o ensino de Física. Nos dois casos, a construção do artigo dar-se-á segundo abordagem teórico-metodológica da Física. Os estudantes devem ser orientados na construção de sua pesquisa e inseridos em uma dimensão de ensino que considera a tríade ensino-pesquisa-extensão como fundamentais para o exercício da docência.

O artigo será apresentado a uma banca examinadora composta pelo professor orientador e mais dois componentes, devendo ainda ser convidado, para compor a banca, um profissional externo, de reconhecida experiência acadêmico-científica na área de desenvolvimento do objeto de estudo. Para ser componente da banca como membro interno e externo, o examinador terá que ter titulação mínima de especialista, em Física ou em áreas afins, com competência para avaliação do trabalho em seus aspectos científicos.

O trabalho deverá ser escrito de acordo com as normas da ABNT, seguindo as demais normatizações e regulamentações internas do TCC, que devem seguir as orientações da Organização Acadêmica do IFPE vigente. Após a avaliação, correções e proposições da banca examinadora, o trabalho fará parte do acervo bibliográfico da Instituição.

### 10.12.2. Estágio Curricular

A prática profissional deverá ser realizada mediante a vivência do estágio, que tem duração mínima de 405 horas aulas, configurando-se como um exercício orientado da profissão, de natureza curricular obrigatória. Essa atividade acadêmica é acompanhada por um docente supervisor indicado pela coordenação do curso. No curso de Licenciatura em Física do IFPE *Campus* Pesqueira, o Estágio Curricular é cumprido na forma de 04 (quatro) componentes curriculares denominados Estágio Supervisionado I, II, III e IV. Esses componentes curriculares devem ser cursados do 5º ao 8º período do curso. O acadêmico do curso de Licenciatura em Física, a partir do 3.º Período, também pode vivenciar a experiência de estágio não obrigatório na área de formação, como atividade opcional, para fins de vivência profissional complementar às atividades previstas nas matrizes curriculares do Curso. Essa experiência será computada como carga horária das Atividades Acadêmicas Científico-Culturais, mas não o isenta do Estágio Curricular Supervisionado.

As atividades programadas para o estágio curricular deverão manter uma correspondência com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo estudante no curso. As características e o formato do Estágio são explicitados em documento específico (Regulamento do Estágio Curricular do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Pernambuco).

O Estágio Curricular para o Curso de Licenciatura em Física do IFPE, *Campus* Pesqueira, parte integrante da formação de professores da Educação Básica, em Nível Superior, consiste na participação do licenciando em atividades que articulem Ensino, Pesquisa e Extensão, tríade que privilegia a formação integral do profissional, consolidando, em situações concretas do ambiente educacional, a articulação entre a teoria e prática.

Denomina-se Professor Orientador o docente da escola em que se efetivará o Estágio Curricular. Esse profissional da educação deverá ser graduado na mesma área ou em área afim à do estudante-estagiário e estar habilitado para atuar no mesmo campo acadêmico-científico em que este estiver sendo formado. O professor orientador participará das avaliações dos estudantes referentes a suas atividades de regência, observação e participação em atividades e eventos nas escolas.

Denomina-se Supervisor de Estágio o docente do Instituto Federal que irá orientar e esclarecer o estudante-estagiário quanto ao seu programa de estágio, colaborando com o seu planejamento, assessorando, acompanhando e avaliando o desenvolvimento do Estágio .

Compete ao Estudante-Estagiário:

- I. apresentar o plano de estágio à administração da escola em que vai estagiar;
- II. cumprir a carga horária e as demais exigências determinadas no Regulamento;
- III. atender às solicitações de caráter acadêmico e respeitar as especificidades da instituição escolar na qual fará o estágio;

- IV. apresentar, previamente, ao Professor Orientador os planejamentos das aulas que irá ministrar;
- V. ser assíduo e pontual, apresentando-se de forma adequada no ambiente escolar.

O estudante-estagiário deverá desempenhar suas atividades numa perspectiva de reflexão na ação e sobre a ação, de modo a formar-se como um professor reflexivo que paute sua prática em dimensões éticas e políticas, de forma crítica, contextualizada, interdisciplinar e transformadora.

O desenvolvimento do Estágio Curricular basear-se-á no seguinte direcionamento metodológico:

- I. conhecimento da realidade;
- II. reflexão sobre a realidade;
- III. identificação das situações que possam tornar-se objeto da proposta pedagógica a ser desenvolvida;
- IV. desenvolvimento de propostas para atuação pedagógica sobre as questões levantadas;
- V. aplicação da(s) proposta(s);
- VI. avaliação;
- VII. conclusão.

A avaliação do Estágio Curricular assumirá caráter formativo e processual durante a sua realização, servindo, ao seu final, para a qualificação do desempenho do estudante-estagiário.

§ 1º A avaliação formativa tem por objetivo o desenvolvimento do estudante-estagiário, a transformação da prática docente e a reelaboração contínua da ação pedagógica. A avaliação processual pode possibilitar mudanças metodológicas. Essa visão contribui para direcionar os caminhos da aprendizagem.

§ 2º O desempenho do estudante-estagiário será avaliado pelo Instituto Federal, *Campus* Pesqueira, que deverá manifestar-se em relação à aprovação ou não do estudante-estagiário.

### 10.12.3. Atividades Acadêmico-Científico-Culturais

As atividades acadêmico-científico-culturais (presenciais ou a distância) são de caráter obrigatório para a integralização curricular e envolvem as áreas de ensino, pesquisa e extensão. Essas atividades deverão ser desenvolvidas pelos discentes ao longo de sua formação, como forma de incentivá-los a uma maior inserção em outros espaços acadêmicos, bem como a aquisição de saberes e habilidades necessárias à sua formação como professor pesquisador de sua prática.

Indissociável disso é a experiência em projetos de iniciação científica nos quais o acadêmico desenvolverá sua capacidade de argumentação, sistematização, observação, reflexão e produção de conhecimento. Completando essa formação, ressaltam-se as atividades de extensão, que podem promover a aproximação entre docentes e discentes e a comunidade externa. Integrando-se ensino, extensão e pesquisa, extrapolam-se os limites tradicionais da formação profissional e multiplicam-se os espaços das práticas educativas.

Essas atividades visam complementar e enriquecer a prática profissional e o estágio de ensino. Para isso, o licenciando deverá cumprir, no mínimo, 200 (duzentas) horas em outras formas de AACC, de acordo com as resoluções do Conselho Nacional de Educação (resolução CNE/CP 2/2002 e resolução CNE/CES 2/2007), que dispõem sobre a carga horária dos cursos de graduação, licenciaturas e bacharelados.

Para cumprimento das AACCs, são aceitas as atividades realizadas no âmbito do Instituto IFPE – *Campus* Pesqueira, demais *campi* e também atividades externas promovidas por outros órgãos. Enquadram-se nas AACCs atividades diversificadas que irão favorecer a ampliação do universo cultural dos acadêmicos por meio da pluralidade de espaços educacionais e de iniciativas de grupos formados por profissionais de diferentes áreas do saber.

CRITÉRIOS PARA APROVEITAMENTO DAS ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS (AACCs) - RESOLUÇÕES CNE /CP 2, DE 19/02/2002, E CNE/CES 2, DE 18/06/2007

- (1) Para integralização da estrutura curricular do curso de graduação, em conformidade com a legislação educacional, os acadêmicos deverão apresentar a comprovação das horas de Atividades Acadêmico-Científico-Culturais.

As Atividades Acadêmico-Científico-Culturais integram obrigatoriamente o currículo dos cursos de graduação e constituem-se como requisito indispensável para a colação de grau, sendo parte do aprofundamento da formação acadêmica.

As atividades desempenhadas pelo acadêmico constarão de seu Histórico Escolar, com a atribuição da carga horária conferida pelo Coordenador do curso e registrada na Coordenação de Registro Escolar.

As atividades podem ser realizadas em 03 (três) grupos, a saber:

Grupo I: Atividades de Ensino e Iniciação à Docência;

Grupo II: Atividades de Iniciação à Pesquisa;

Grupo III: Atividades de Extensão e Atividades/Eventos Variados.

A carga horária referida, preferencialmente, deverá abranger pelo menos dois dos três grupos mencionados anteriormente.

- (2) Para efetivação da referida determinação, serão estabelecidos, a seguir, os critérios de inclusão de documentos para comprovação dessas horas, assim como os procedimentos a serem adotados pelos acadêmicos, responsáveis por eventos e ou atividades, Coordenação de Registro Escolar e Coordenação Pedagógica do curso de graduação.

As atividades são orientadas pelo Coordenador do Curso, que pode ser assistido por professor do quadro docente, controladas e documentadas pela Coordenação de Registro Escolar.

Compete ao Coordenador do Curso, no que se refere às atividades, além das incumbências já mencionadas neste Regulamento:

- orientar as atividades a serem desenvolvidas pelos acadêmicos conforme a necessidade para integralização da sua matriz curricular;
- remeter à Coordenação de Registro Escolar as informações referentes ao tipo de atividade e respectiva carga horária computada;
- publicar o período de entrega da documentação para cômputo das atividades;
- organizar, em envelope, os certificados e/ou declarações de todos os acadêmicos;
- enviar o referido envelope para a Coordenação de Registro Escolar;
- devolver, após as conferências dos certificados e/ou declarações, os originais ao acadêmico.
- e demais atribuições que forem pertinentes ao exercício de mister.

- (3) Critérios para apresentação de documentos com vistas à comprovação das horas relativas às Atividades Acadêmico-Científico-Culturais:

1. Serão aceitos certificados e/ou declarações de participação em seminários, palestras, jornadas científicas e outros eventos acadêmico-científico-culturais.
2. Poderá ser computada a carga horária de componentes curriculares cursadas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – *Campus* Pesqueira, ou em outra Instituição, que não tenham sido aproveitadas anteriormente, cuja temática seja relacionada à área de formação do curso.
  - a) Os programas desses componentes curriculares deverão atender a todas as exigências legais previstas regimentalmente para os casos de aproveitamento de componentes curriculares.

- b) A carga horária máxima para aproveitamento de componentes curriculares será de 75% das horas.
  - 3. Poderão ser aproveitadas as cargas horárias constantes de certificados e/ou declarações de monitoria e de participações em comissões científico-culturais, de organização de eventos, desde que estejam correlacionadas à área de formação do curso. A carga horária máxima a ser aproveitada relativa a esse item será de 40 horas.
  - 4. Serão aceitos outros certificados e/ou declarações de participação em eventos ou programas de formação continuada.
    - a) Caso o acadêmico atue como palestrante, a contratante deverá ser instituição oficial e emitir certificado de até 20 horas.
    - b) Em caso de cursos de extensão e atualização na área do curso ou afins, a carga horária máxima desses certificados e/ou declarações é de 40 horas.
  - 5. Os certificados e/ou declarações deverão ser emitidos pelo coordenador do evento e conter a identificação da Instituição promotora do mesmo.
  - 6. Serão aceitos projetos e oficinas realizadas nas escolas, mediante certificado emitido pela Unidade de Ensino, na carga horária máxima de 30 horas.
  - 7. Será aceita a experiência profissional realizada durante o mesmo período do curso de graduação, atribuindo-se a carga horária de 30 horas.
- (4) Procedimentos a serem adotados para entrega dos documentos à Coordenação de Curso:
- 1. Os acadêmicos deverão apresentar os documentos relativos aos itens acima, observando os seguintes procedimentos:
    - a) preencher e assinar o formulário anexo;
    - b) anexar uma cópia simples do documento comprobatório das horas a serem contabilizadas, juntamente com o original, para que o coordenador ateste a veracidade do mesmo;
    - c) apresentar, no caso de aproveitamento de componentes curriculares, o programa da disciplina cursada e o Histórico Escolar da Instituição de origem;
    - d) protocolar junto ao Coordenador o requerimento de contabilização de carga horária.

## 11. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A proposta pedagógica do Curso de Licenciatura em Física prevê avaliação contínua, assumindo de forma integrada as funções diagnóstica, processual, formativa e somativa, que devem ser utilizadas como princípios para o encaminhamento da formação pedagógica. Concebe-se a avaliação como ato imprescindível que poderá envolver os docentes, os discentes, gestão e todos os demais seguimentos que compõem a instituição de ensino a fim de analisar a qualidade do trabalho individual, que dá corpo à execução do trabalho coletivo, para, a partir de então, investir em ações que minimizem ou superem aspectos frágeis comprometedores do processo ensino-aprendizagem. A avaliação, em sua natureza pedagógica, deverá ser diagnóstica, judicativa e teleológica, portanto, uma práxis. Sendo assim, não se compreende avaliação como exames, provas, ainda que tais instrumentos possam estar presentes no processo avaliativo. Ao lançar-se mão de instrumentos pedagógicos de registro de conhecimentos sistemáticos, alguns instrumentos de análise da qualidade do processo ensino-aprendizagem variarão conforme o caráter de cada componente curricular e a concepção docente, realizada, dentre outros, através dos mecanismos abaixo elencados, por período/semestre, tais como:

- I – elaboração e/ou intervenção de projetos;
- II – resolução de situações-problema;
- III– socialização de atividades;
- IV – trabalho de campo e/ou atividades práticas;
- V – observações com roteiros e registros;
- VI - relatórios;
- VII– auto e interavaliação tomando forma na reflexão conjunta sobre a prática educativa docente e a discente indicando os aspectos positivos, frágeis e sugestões para melhoria permanente do processo ensino aprendizagem.

Tal entendimento não exclui, no entanto, a utilização de instrumentos usuais de avaliação, tais como trabalhos escritos e testes em sala de aula.

A avaliação do estágio abrangerá, em princípio: frequência, pontualidade, iniciativa, organização, criatividade, desempenhos. Para acompanhar e avaliar o estágio, o professor supervisor conta com os seguintes instrumentos: fichas de avaliação e relatório de estágio. Ainda o estudante será avaliado, por meio da observação direta do professor, quanto ao planejamento e execução de oficinas, minicursos, gincanas ou outro procedimento pedagógico.

Partindo das considerações acima mencionadas, no Programa de Ensino de cada componente curricular deverão constar os instrumentos a serem utilizados, os conteúdos e objetivos a serem avaliados, sendo ao estudante necessária a obtenção de 70% de aproveitamento para que ele seja considerado aprovado por média, ou 60% após a realização de exame final. Cumprindo requisito legal, a frequência mínima obrigatória é de 75% (setenta e cinco

por cento) para aprovação nas atividades escolares que compõem cada componente. Será considerado reprovado na disciplina o estudante que se ausentar por um período superior a 25% da carga horária da mesma. Os casos omissos serão analisados pelo Colegiado do Curso com base nos dispositivos legais da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/96).

## 12. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O Instituto Federal de Pernambuco – *Campus* Pesqueira, localizado às margens da BR 232, possui ambientes administrativos e educacionais dispostos em salas com áreas construídas de diversas dimensões, distribuídas em blocos os quais, para melhor efeito de localização, são indicados por letras (Bloco A, Bloco B etc.). O curso de Licenciatura em Física utiliza diversas salas distribuídas pelos blocos disponíveis. O detalhamento descritivo dos ambientes utilizados pelo curso de Licenciatura em Física, inserindo os equipamentos existentes, área e mobiliário, se encontra nos anexos deste documento.

**Acessibilidade :** Atendendo ao disposto no Decreto 5.296/2004, as instalações físicas do IFPE – *Campus* Pesqueira oferecem condições de acesso a pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida por meio de rampas que interligam os blocos do *Campus*, dispondo, além disso, de banheiros adaptados para esse fim.

## 13. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

### 13.1. Coordenação do Curso

O Curso de Licenciatura em Física do *Campus* Pesqueira do IFPE possui um coordenador, docente da Instituição, com regime de trabalho de quarenta (40) horas. O coordenador assume o papel de conduzir atividades com a finalidade de viabilizar, concretizar e reavaliar a proposta de profissional a ser formado no curso, em conformidade com as diretrizes nacionais do MEC para os cursos de graduação, bem como as diretrizes internas do IFPE e o Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física. As atividades executadas no âmbito da Coordenação devem estar em consonância com as decisões tomadas pelo Colegiado do Curso.

COORDENADOR DO CURSO	FORMAÇÃO ACADÊMICA	REGIME DE TRABALHO	EXPERIÊNCIA NO MAGISTÉRIO SUPERIOR	EXPERIÊNCIA DE GESTÃO
Prof. MSc. José Roberto Tavares de Lima	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mestre em Ensino das Ciências (UFRPE)</li><li>• Licenciado em Física (UFRPE)</li><li>• Engenheiro Elétrico (UFPE)</li></ul>	40 h	3 anos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Coordenação do curso Lic. em Física (IFPE) – 3 anos</li><li>• Coordenação de área do PIBID IFPE.</li><li>• Coordenação do Ensino Médio em Escolas Particulares (5 anos)</li></ul>

### 13.2. Colegiado do Curso

O Colegiado da Licenciatura em Física é composto por todos os professores do curso, representantes do corpo discente e do corpo técnico-administrativo pedagógico, e tem função propositiva e deliberativa. Funciona em reuniões trimestrais, com possibilidade de reuniões extraordinárias, atendendo às necessidades de reestruturações e deliberações relevantes. Essas reuniões ocorrem, em primeira convocação, com a participação de mais de 50% do total do colegiado convocado (quórum mínimo) e, em segunda convocação, com o total de docentes e representantes presentes. Todas as decisões deverão ser registradas em ata, lavrada em livro próprio, pelo(a) pedagogo(a) ou secretário(a) do Curso e assinada pelos membros presentes.

#### 13.2.1. Constituição

O Colegiado do Curso de Licenciatura em Física, de acordo com as normas internas do IFPE, é constituído pelos seguintes membros:

- I - Chefia de Departamento;

- II - Coordenador(a) do Curso;
- III – 1 (um) representante da equipe técnico-administrativa;
- IV - Pedagogo(a) responsável pelo Curso;
- V - Todo o corpo docente do Curso;
- VI - 1 (um) representante do corpo discente do Curso.

O Presidente do Colegiado é o Coordenador do Curso, e o Secretário é o representante técnico-administrativo. O representante do corpo discente é escolhido pelos seus pares

### **13.2.2. Atribuições**

São competências do Colegiado do Curso Superior:

- I - analisar e validar o Projeto Pedagógico do Curso para encaminhá-lo à Direção de Ensino ou instância equivalente;
- II - acompanhar a execução didático-pedagógica do Projeto Pedagógico do Curso;
- III – propor oferta de turmas, aumento ou redução do número de vagas, a serem publicados em edital de seleção, em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e observando os recursos humanos, materiais e didáticos existentes no IFPE;
- IV - propor modificações no Projeto Pedagógico do Curso e nos Programas dos Componentes Curriculares, através da indicação de comissão para essa reestruturação;
- V - apreciar e aprovar os planos de atividades a serem desenvolvidos em cada ano letivo, comunicando, na época devida, à Direção de Ensino ou instância equivalente;
- VI - promover a integração das atividades de ensino, pesquisa e extensão do curso;
- VII - estabelecer critérios e cronograma para viabilizar a recepção de professores visitantes a fim de, em forma de intercâmbio, desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- VIII - deliberar sobre questões relativas à vida acadêmica, tais como frequência, equivalência e adaptações de estudos, exames e avaliações de acordo com a Organização Acadêmica;
- IX - atuar de forma consultiva e deliberativa, em primeira instância, na área do Ensino, Pesquisa e Extensão, desde que não contradiga o que preceitua a Organização Acadêmica e as demais normas do IFPE;
- X - acompanhar a divisão equitativa do trabalho dos docentes do curso, considerando o disposto no Regulamento do Esforço Acadêmico do IFPE, relativo às atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão;
- XI - elaborar o cronograma de liberação de professores no âmbito do Colegiado, para participação em cursos de aperfeiçoamento, qualificação profissional em nível de

Especialização, Mestrado, Doutorado e Pós-doutorado, de acordo com o Plano Institucional de Capacitação do Servidor (PIC);

- XII - apoiar os processos de avaliação do curso, fornecendo as informações necessárias, quando solicitado;
- XIII - analisar e dar encaminhamento, sempre que solicitado, a outras questões pertinentes ao curso superior.

O Colegiado do Curso se reunirá em sessões ordinárias ou extraordinárias.

- I - As reuniões terão caráter deliberativo, consultivo, propositivo e de planejamento acadêmico, devendo constar na convocação, explicitamente, se ordinária ou extraordinária.
- II - As reuniões ordinárias serão realizadas duas vezes a cada semestre letivo, sendo agendadas previamente no início de cada semestre, podendo sofrer alterações de acordo com as necessidades do Colegiado;
- III - As reuniões extraordinárias serão realizadas, por convocação do Presidente do Colegiado ou por 2/3 de seus membros, quando houver assunto urgente a tratar.
- IV - A convocação das reuniões ordinárias deverá ser por Memorando, podendo ser encaminhado por meio eletrônico, e com antecedência de 8 (oito) dias de cada uma delas, anexando à convocação a pauta e os documentos a serem discutidos. O comparecimento às reuniões do Colegiado do Curso é prioritário a qualquer atividade de Ensino, Pesquisa e Extensão.
- V - As reuniões ordinárias e as extraordinárias obedecerão aos seguintes procedimentos:
  - a) verificação de quórum e abertura;
  - b) aprovação da pauta;
  - c) leitura e aprovação da ata da reunião anterior;
  - d) expediente: a Presidência fará as comunicações referentes à correspondência recebida e expedida;
  - e) informações gerais: solicitação de informações, pedidos de esclarecimentos e quaisquer outros assuntos de interesse do IFPE e do Colegiado suscitados pelos membros;
  - f) ordem do dia: apresentação dos processos encaminhados ao Colegiado na forma de Regimento, aprovação da sequência em que serão apreciados e, finalmente, leitura, discussão e deliberação sobre as matérias colocadas em pauta.

### 13.3. Corpo Docente e Núcleo Docente Estruturante – NDE

O Corpo Docente Geral é formado pelos professores do IFPE que foram arrolados para o funcionamento inicial e cuja formação acadêmica os habilita para ministrar componentes curriculares da Licenciatura em Física. Além dos que possuem formação específica, há aqueles que atuam em áreas afins, como Educação, assegurando a qualificação profissional necessária para o funcionamento do curso.

#### 13.3.1. Corpo Docente Geral

PROFESSOR	COMPONENTES CURRICULARES	FORMAÇÃO ACADÊMICA	REGIME DE TRABALHO	EXPERIÊNCIA NO MAGISTÉRIO SUPERIOR
Airlan Arnaldo Nascimento de Lima	Cálculo I, II. Álgebra Linear I Geometria Analítica	MESTRE	40 h DE	6 anos
Airtonelton Magalhaes de Sousa	Álgebra Linear I Geometria Analítica	ESPECIALISTA	40 h	1 ano
Alexandre Valença do Nascimento Silva	Física I, II, III, IV, V. Física Moderna I e II Física Experimental I, II, III	ESPECIALISTA	40 h	3 anos
Antônio Marcos da Silva Souto	Matemática Elementar Geometria Analítica	ESPECIALISTA	40 h	1 ano
Audalio Jose de Freitas	Álgebra Linear I Geometria Analítica	ESPECIALISTA	40h DE	2 anos
Bartolomeu Cavalcanti de Oliveira Filho	Metodologia Científica	DOUTOR	40 h DE	+ 10
Bernardina Santos Araújo de Sousa	Introdução à Educação. História da Educação Brasileira. Didática Geral. Organização Nacional da Educação Básica.	MESTRA	40 h	+ 10 anos
Cândida Renata da Rocha	Psicologia da Aprendizagem. Psicologia do Desenvolvimento.	ESPECIALISTA	40h	2 anos
Cleyton Marcos de Melo Sousa	Química Geral	MESTRE	40h	4 anos
Eleonor de Fátima Benicio Cordeiro	Inglês para propósitos Acadêmicos I, II.	MESTRA	40h DE	3 anos
Epaminondas Barros de Araújo Neto	Cálculo I, II. Geometria Analítica. Matemática Elementar.	ESPECIALISTA	40h	6 anos
Fabiana Julia de Araújo Tenório	Língua Portuguesa I	ESPECIALISTA	40h DE	7 anos
Francisco de Assis dos Santos	Cálculo I, II. Matemática Elementar	MESTRE	40h DE	8 anos
Fernando Emílio Leite de Almeida	Complementos de Cálculo.	MESTRE	40h DE	4 anos
Gilson Ferreira dos Santos	Informática Básica	ESPECIALISTA	40h	6 anos
Glauco Reinaldo Ferreira de Oliveira	Cálculo I, II. Complementos de Cálculo..	DOUTOR	40 h DE	+ 10 anos
Joaci Galindo	Física I, II, III, IV, V. Física Experimental I, II, III Física e Meio Ambiente	MESTRE	40 h DE	4 anos
José Roberto Tavares de Lima	Física I, II, III, IV, V. Novas Tecnologias para o Ensino da Física. Laboratório e Prática para o ensino de Física. Estágio Supervisionado.	MESTRE	40 h	3 anos
Josineide Braz de Miranda	Química Geral	MESTRA	40 h DE	6 anos
KalinaCúrie Tenório Fernandes do Rêgo Barros	Introdução à Educação. Laboratório e Prática do ensino de Física.	MESTRA	40h DE	2 anos
Kleber Fernando Rodrigues	Sociologia da Educação História da Educação Brasileira. Metodologia Científica	DOUTOR	40 h	+ 10 anos
Limdeberg Rocha Freitas	Química Geral	DOUTOR	40 h DE	+ 10 anos

<b>Lucas Ollyver Gonçalves Barbosa</b>	Fundamentos da Filosofia da Educação. Sociologia da Educação. História da Ciência.	ESPECIALISTA	40 h DE	3 anos
<b>Magda Cristina Pedroza Tavares</b>	Física I, II, III, IV, V. Física Moderna I e II Mecânica Clássica	ESPECIALISTA	40 h	2 anos
<b>Manoel Henrique de Oliveira P. Filho</b>	Estatística. Fontes Renováveis de Energia.	MESTRE	40h DE	7 anos
<b>Marcelo Walter Moreira Junior</b>	Metodologia Científica	ESPECIALISTA	40 h DE	4 anos
<b>Maria do Rosário de Fátima de Aguiar Sá Barreto dos Santos</b>	Língua Portuguesa I	MESTRA	40h DE	+ 10 anos
<b>Mario Antonio Alves Monteiro</b>	Física I, II, III, IV, V. Astronomia Observacional e Fundamentos de Cosmologia.	DOUTOR	40 h DE	5 anos
<b>Olavo Otavio Nunes</b>	Cálculo I, II. Complementos de Cálculo.	MESTRE	40 h DE	+ 10 anos
<b>Rúbia Valéria Gomes de Andrade</b>	Espanhol para propósitos Acadêmicos	ESPECIALISTA	40 h	1 ano
<b>Valdemir Mariano</b>	Introdução à programação computacional	DOUTOR	40 h DE	5 anos
<b>Wilma da Silva Ribeiro</b>	Inglês para propósitos Acadêmicos I, II.	DOUTORA	40h DE	5 anos

### 13.3.2. Núcleo Docente Estruturante – NDE

O Núcleo Docente Estruturante foi instituído pela Portaria MEC nº 147/2007 e é responsável pela implementação e desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso. O NDE do Curso de Licenciatura em Física do *Campus* Pesqueira do IFPE é apresentado no quadro abaixo.

PROFESSOR	FORMAÇÃO ACADÊMICA	REGIME DE TRABALHO	EXPERIÊNCIA NO MAGISTÉRIO SUPERIOR
<b>Glauco Reinaldo Ferreira de Oliveira</b>	DOUTOR	40 h DE	+ 10 anos
<b>Mario Antonio Alves Monteiro</b>	DOUTOR	40 h DE	5 anos
<b>Valdemir Mariano</b>	DOUTOR	40 h DE	5 anos
<b>Bernardina Santos Araújo de Sousa</b>	MESTRA	40 h	+ 10 anos
<b>José Roberto Tavares de Lima</b>	MESTRE	40 h	3 anos
<b>KalinaCúrie Tenório Fernandes do Rêgo Barros</b>	MESTRA	40h DE	2 anos
<b>Alexandre Valença do Nascimento Silva</b>	ESPECIALISTA	40 h	3 anos

### 13.4. Pessoal Técnico e Administrativo

Tabela 18 - PESSOAL ADMINISTRATIVO E CARGO

<b>NOME</b>	<b>CARGO</b>	<b>FUNÇÃO</b>	<b>FORMAÇÃO</b>
AECIO PAULO PEREIRA DE MIRANDA	TÉCNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS	SECRETÁRIO DA COORDENAÇÃO DO CURSO	ESPECIALISTA
ALAÍDE MARIA BEZERRA CAVALCANTI	ASSISTENTE SOCIAL	COORDENAÇÃO DO SETOR ASSISTÊNCIA EDUCACIONAL	SUPERIOR COMPLETO
ANICÉLIA FERREIRA DA SILVA	TÉCNICA. EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS	COORDENAÇÃO DO SETOR DE EXTENSÃO	ESPECIALISTA
BARBHARA ELYZABETH S. NASCIMENTO	PEDAGOGA	PEDAGOGA	MESTRA
HENRIQUE CÂNDIDO DE F. BARROS	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	COORDENAÇÃO DO CONTROLE ACADÊMICO	SUPERIOR COMPLETO
JOZELAINE MARIA CAVALCANTE	PSICÓLOGA	COORDENAÇÃO DO SETOR DE ASSISTÊNCIA PSICOLÓGICA	SUPERIOR COMPLETO
KELDERLANGE BEZERRA ALVES	PEDAGOGO	PEDAGOGO	ESPECIALISTA
LUCIDE MARCOS MARINHO	AUXILIAR EM ADMINISTRAÇÃO	PESQUISA INSTITUCIONAL	MÉDIO COMPLETO
MARIA DO SOCORRO ALVES MACIEL	AUXILIAR DE COZINHA	AUXILIAR DA COORDENAÇÃO	MÉDIO COMPLETO
NATHALE ANARDJA LINS DO R. BARROS	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	COORDENAÇÃO ESTÁGIO	SUPERIOR COMPLETO
POLIANA MARIA MENDONCA LIMA E SILVA	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	DIRETORA ADMINISTRATIVA	ESPECIALISTA
VERA LUCIA LEOPOLDINO DE ANDRADE	BIBLIOTECÁRIA	COORDENAÇÃO BIBLIOTECA	ESPECIALISTA

## **14. DIPLOMAS**

Ao estudante, após o cumprimento de todos os créditos e etapas requeridas pelo Projeto Pedagógico do Curso superior de Licenciatura em Física e a realização das Práticas Profissionais(405h), assim como a comprovação das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais(200 h), será conferido o Diploma de Licenciado em Física e o seu Histórico Escolar com o registro das competências construídas no seu processo de formação.

## **15. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**

A avaliação do Projeto Pedagógico do curso deverá favorecer o aperfeiçoamento da qualidade da educação superior e a consolidação de práticas pedagógicas que venham a reafirmar a identidade acadêmica e institucional, particularmente o aprofundamento dos compromissos e responsabilidade sociais. Essa avaliação será realizada semestralmente como forma de realimentação do currículo com vistas a seu aperfeiçoamento.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – *Campus Pesqueira* implementará mecanismos de avaliação permanente da efetividade do processo de ensino-aprendizagem, visando compatibilizar a oferta de vagas, a qualidade de formação e os objetivos do Curso, o perfil do egresso e a demanda do mercado de trabalho.

Um dos mecanismos adotado será a avaliação realizada pelo (SINAES) que, por meio do Decreto N° 5.773, de 9 de maio de 2006, dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. No § 3º do artigo 1º, dispõe-se que a avaliação realizada pelo SINAES constituirá referencial básico para os processos de regulação e supervisão da educação superior, a fim de promover a melhoria de sua qualidade. Esta avaliação terá como componentes os seguintes itens:

- autoavaliação, conduzida pelas CPAs;
- avaliação externa, realizada por comissões externas designadas pelo INEP;
- ENADE – Exame Nacional de Avaliação de Desempenho dos Estudantes.

Ao longo do desenvolvimento das atividades curriculares, a Coordenação do Curso deve agir na direção da consolidação de mecanismos que possibilitem a permanente avaliação dos objetivos do curso. Tais mecanismos deverão contemplar as necessidades da área do conhecimento à qual o curso está ligado, as exigências acadêmicas do Instituto, o mercado de trabalho, as condições de empregabilidade, e a atuação profissional dos formandos, entre outros. As alterações do projeto de curso serão efetuadas a cada dois anos para atualização e correção de metas.

### **15.1. Proposta de Avaliação Institucional**

Segundo o Art. 8º da Resolução CNE/CP 1/2002, os cursos devem prever formas de avaliação periódicas e diversificadas, que envolvam procedimentos internos e externos, e que incidam sobre processos e resultados. Portanto, a avaliação deve ser concebida como um meio capaz de ampliar a compreensão das práticas educacionais em desenvolvimento, com seus problemas, conflitos e contradições, e de promover o diálogo entre os sujeitos envolvidos, estabelecendo novas relações entre realidade sociocultural e prática curricular, o pedagógico e o administrativo, o ensino e a pesquisa na área.

Compreendendo a prática avaliativa como inerente ao processo de construção do conhecimento, tanto na dimensão curricular quanto no plano institucional, o Curso de Licenciatura em Física prevê a formulação de objetivos e metas periódicas à implementação da proposta, descrição, análise, síntese de resultados e impactos, para, só então, ocorrer a proposição de novas diretrizes para o Projeto Político e Pedagógico. Ou seja, sempre a partir de sucessivos diagnósticos das práticas pedagógicas e institucionais em implementação.

O curso de Licenciatura em Física, a fim de propiciar a oportunidade para que todos os docentes se preparem, informem e sejam informados sobre o planejamento das atividades didáticas de cada um, todo início e final de semestre, realiza uma reunião pedagógica geral, com os docentes do curso que ministram aula no referido semestre. Na ocasião, são definidas atividades comuns ao curso, como trabalhos de campo, eventos, leituras etc., visando, inclusive, estimular o desenvolvimento de atividades conjuntas. Por fim, uma vez por mês, o Colegiado do Curso se reunirá a fim de debater e deliberar sobre o andamento do curso e definir diretrizes que possam contribuir com a execução do projeto pedagógico, ou sua alteração, se for o caso.

Além disso, será feito o acompanhamento das informações provenientes da Comissão Permanente de Avaliação – CPA, providenciando-se, também, a construção de um portfólio do curso contendo o registro das avaliações realizadas sobre o processo de implementação, os problemas identificados, as soluções propostas e os encaminhamentos. O portfólio, portanto, passa a ser uma base de informações que pode contribuir para a avaliação interna do curso e para o processo de reestruturação e aperfeiçoamento do seu Projeto Pedagógico.

## 15.2. Avaliação Externa

O Art. 4.º da Lei Federal 1.086/2004 estabelece que a avaliação dos cursos de graduação tenha por objetivo identificar as condições de ensino oferecidas aos estudantes, sobretudo no que se refere ao perfil do corpo docente, às instalações físicas e à organização didático-pedagógica. Nesses termos, o Curso será avaliado externamente pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), considerando os seguintes aspectos:

- a) organização didático-pedagógica proposta e implementada pela Instituição, bem como os resultados e efeitos produzidos junto aos estudantes;
- b) o perfil do corpo docente, corpo discente e corpo técnico, e a gestão acadêmica e administrativa praticada pela Instituição, tendo em vista os princípios definidos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e no Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI) do Instituto Federal de Pernambuco;
- c) as instalações físicas que comportam as ações pedagógicas previstas nos Projetos de Curso e sua coerência com as propostas elencadas no PDI e PPPI do IFPE.

Em relação ao processo de avaliação externa do rendimento dos estudantes, também será tomada por base a Lei Federal 1.086/2004, a qual estabelece a aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE). Por meio desse exame, o MEC aferirá o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares da Licenciatura em Física, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas ligados à realidade brasileira e mundial e a outras áreas do conhecimento (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2004).

Também serão acompanhados os índices de qualidade calculados e divulgados pelo Ministério da Educação, tais como o IGC e o CPC. O Índice Geral de Cursos da Instituição (IGC), divulgado anualmente pelo INEP/MEC, é um indicador de qualidade de instituições de educação superior que considera, em sua composição, a qualidade dos cursos de graduação e de pós-graduação (mestrado e doutorado).

No que se refere à graduação, é utilizado o CPC (Conceito Preliminar de Curso) que tem como base o Conceito ENADE (40%), o Conceito IDD (30%) e as variáveis de insumo (30%). Os dados variáveis de insumo – que consideram corpo docente, infraestrutura e programa pedagógico - são constituídos por informações do Censo da Educação Superior e respostas ao questionário socioeconômico do ENADE. É importante considerar que os CPCs dos cursos constituem índices que definem as visitas *in loco* para efetivação de processos de renovação de reconhecimento do curso.

A partir do monitoramento, acompanhamento e registro sistemático de processos de avaliação interna e externa supracitados, o curso de Licenciatura em Física pretende constituir um Banco de Dados. Com isso, objetiva-se, desde o início do curso, primar pela formação de um

banco de informações fidedignas que subsidiem a avaliação do curso e o necessário processo de reestruturação e de atualização periódica do Projeto Pedagógico, tendo em vista a qualidade da formação ofertada.

## 16. ACOMPANHAMENTO DOS EGRESSOS

O acompanhamento dos(as) egressos(as) será realizado pela Divisão de Extensão do IFPE, *Campus* Pesqueira, através do Programa de Acompanhamento de Estudantes e de Egressos, o qual deverá avaliar as condições de trabalho e de renda dos profissionais, o seu campo de atuação profissional no mercado de trabalho, a avaliação que ele(a) faz da Instituição e do seu curso (como egresso[a]), e as suas expectativas quanto à formação continuada. Esse programa visa constituir-se uma ferramenta e uma fonte de dados e informações para a autoavaliação continuada da instituição.

Para os egressos, os ganhos são também importantes, pois, com a reaproximação com o IFPE, podem se valer da estrutura para potencializar suas atividades profissionais, seja através da participação de um banco de currículos à disposição do mercado de trabalho, seja através de informações diversificadas sobre o mundo do trabalho, ou ainda uma oportunidade de se engajar em atividades acadêmicas que lhes possibilitam uma formação continuada.

Como objetivos do referido programa podem-se citar os seguintes:

- avaliar as habilidades e competências previstas nas matrizes curriculares e efetivamente constituídas pelos(as) discentes e pelos(as) egressos(as) do IFPE, bem como identificar o grau de aprendizagem técnico-profissional dos(as) mesmos(as) durante o curso e posteriormente como egressos(as);
- avaliar as adequações entre a oferta e a qualidade das oportunidades de trabalho para os(as) egressos(as) do curso e demanda quantitativa e qualitativa gerada pela sociedade e pelo mercado;
- acompanhar periodicamente a avaliação qualitativa que os(as) alunos(as) fazem do curso, bem como suas expectativas e sugestões;
- analisar a compatibilidade entre a ocupação exercida pelo(a) estagiário(a) e o seu curso, bem como verificar a adequação da matriz curricular com a realidade do mercado por ele(a) vivenciada;
- identificar os elementos limitadores da permanência dos(as) egressos(as) no mercado de trabalho;
- identificar o grau de importância do Estágio Curricular para a inserção e/ou permanência dos(as) estudantes no mercado de trabalho;
- detectar as áreas de atuação, o nível de coerência com a sua área de formação e os níveis de remuneração dos(as) egressos(as);
- identificar o índice de satisfação dos(as) profissionais formados(as) pela Instituição, o grau de compatibilidade entre a sua formação e as demandas do mundo do trabalho e as suas expectativas quanto à formação continuada;
- quantificar as participações dos(as) estudantes em eventos e o número de trabalhos publicados.

O IFPE – *Campus* Pesqueira promove eventos de formação continuada e contribui para o desenvolvimento profissional dos seus ex-alunos, oferecendo serviços tais como: uma Comunidade Virtual (*Facebook*) para encontros e contatos entre os colegas de turma, assim como para divulgação de oportunidades de emprego; disponibilização de espaço nos eventos institucionais para divulgação de produção científica.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20/12/1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996.

\_\_\_\_\_. Instituto Federal de Pernambuco. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/SETEC Organização Acadêmica do IFPE. Recife: IFPE, 2010.

\_\_\_\_\_. Instituto Federal de Pernambuco. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/SETEC. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). Recife: IFPE, 2009.

\_\_\_\_\_. Lei Nº 10.861 de 14/04/2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. Decreto Nº 5.773 de 09/05/2006. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. Brasília/DF: 2006.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.892 de 29/12/2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008.

MEC. Ministério da Educação - Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP nº 9/2001, de 08/05/2001. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília/DF: 2001.

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CES nº 1304/2001, : Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CES nº 9. Câmara de Educação Superior /2001, 11/03/2002 .:

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CP nº 27/2001, de 02/10/2001. Dá nova redação ao Parecer nº CNE/CP 9/2001, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília /DF: 2001.

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CP nº 28/2001, de 02/10/2001. Dá nova redação ao Parecer nº CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília /DF: 2001.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CP nº 1/2002, DE 18/02/2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília /DF: 2002.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CP nº 2/2002, de 19/02/2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília/ DF: 2002.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CP nº 2/2007, de 18/06/2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Brasília/ DF: 2007.

\_\_\_\_\_. Referenciais Nacionais dos Cursos de Graduação, Brasília/DF: Ministério da Educação, 2009.

SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (org.). Os professores e sua formação. 3ª ed. Lisboa: Dom Quixote, 1997.

## **DOCUMENTOS OFICIAIS**

ANFOPE. VIII Encontro Nacional. Documento gerador. Formação de profissionais da educação. Desafios para o século XXI. Goiânia, 1996. (mimeo)

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASÍLIA (Distrito Federal). Secretaria de Educação. Projeto de Curso: habilitação ao magistério. Brasília: DF. FEDF, 1995.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTE, Secretaria da Educação Médio e Tecnológica. O ensino Médio é Educação Básica, Brasília/DF, 1997.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTE, Secretaria da Educação Médio e Tecnológica. Dados Estatísticos - Brasília-DF, MEC/INEP, (mimeo), 1997.

## ANEXO I – Ementário

<b>Componente Curricular: <i>Fundamentos da Filosofia da Educação – FIE</i></b>		<b>Créditos:04</b>
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (72 h/a)      AT (72h/a)      AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Ideologia e Educação. Alienação e Educação. Poder e Educação / Estado e Educação. Crise e Educação. As questões fundamentais da Educação Brasileira.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. <b>Filosofia da Educação</b>. 3 ed. São Paulo: MODERNA, 2006.</li> <li>➤ ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. <b>Temas de Filosofia</b>. 3 ed. São Paulo: MODERNA, 2005.</li> <li>➤ CHAUI, Marilena de Souza. <b>Convite à Filosofia</b>. São Paulo: ÁTICA, 2008.</li> <li>➤ GALLO, Silvio. <b>Ética e Cidadania: caminhos da Filosofia</b>. Campinas: PAPIRUS, 2007.</li> <li>➤ REZENDE, Antônio. <b>Curso de Filosofia: para professores e alunos dos Cursos de Segundo Grau e de Graduação</b>. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.</li> <li>➤ SALMON, Wesley C. <b>Lógica</b>. São Paulo: LTC, 2002.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ABBAGNANO, Nicola. <b>Dicionário de Filosofia</b>. 5 ed. São Paulo: MARTINS FONTES, 2007.</li> <li>➤ CHALITA, Gabriel. <b>Vivendo a Filosofia</b>. São Paulo: ÁTICA, 2006.</li> <li>➤ CHAUI, Marilena de Souza. <b>O que é ideologia</b>. São Paulo: BRASILIENSE, 1982.</li> <li>➤ FREIRE, Paulo. <b>Pedagogia da Autonomia</b>. São Paulo: PAZ E TERRA, 2000.</li> <li>➤ GHIRALDELLI JR, Paulo. <b>Filosofia e História da Educação Brasileira</b>. Barueri – SP: MANOLE, 2009.</li> <li>➤ MARCONDES, Danilo. <b>Textos Básicos de Filosofia: dos Pré-Socráticos a Wittgenstein</b>. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.</li> <li>➤ SCHILLING, Flavia. <b>A Sociedade da Insegurança e a violência na Escola</b>. São Paulo: MODERNA, 2006.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: Geometria Analítica – GA</b>		<b>Créditos:04</b>
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (72 h/a)    AT (72h/a)    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Vetores no $R^2$ e no $R^3$ . Coordenadas cartesianas no plano. Produtos de vetores. Equações da reta. Teorema angular. Distância do ponto à reta. Circunferência. Cônicas. Lugares geométricos.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ REIS, Genésio L. dos; SILVA, Valdir V. da. <b>Geometria Analítica</b>. Rio de Janeiro: LTC, 1996.</li> <li>➤ SIMMONS, George. F. <b>Cálculo com Geometria Analítica</b>. v.1. São Paulo: MCGRAW – HILL, 2008.</li> <li>➤ STEINBRUCH, A e WINTERLE, P. <b>Geometria Analítica</b>. São Paulo: MAKRON, 1987.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b>. v.7. Geometria Analítica. São Paulo: ATUAL, 2004.</li> <li>➤ LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com Geometria Analítica</b>. São Paulo: HARBRA, 1994.</li> <li>➤ LIMA, Elon Lages. <b>Geometria Analítica</b>. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.</li> <li>➤ MACHADO, Antônio dos Santos. <b>Álgebra Linear e Geometria Analítica</b>. São Paulo: ATUAL. 2005.</li> <li>➤ SWOKOWSKI, Earl William. <b>O Cálculo com Geometria Analítica</b>. São Paulo: MAKRON, 1999.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>Inglês para propósitos Acadêmicos I – ING1</i></b>		<b>Créditos:03</b>
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (54 h/a)      AT (54h/a)      AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Seleção de estratégias e técnicas básicas das habilidades de Leitura e Escuta; uma relação de estruturas de Gramática Elementar e Intermediária agrupadas em torno dos conceitos morfológicos de formas fortes e formas fracas da língua; um menu de textos tópicos-conceituais em Física – definição, escopo e objetivo, história, filosofia, principais teorias, interdisciplinaridade, pesquisa, biografias de físicos famosos; e <i>abstracts</i> de artigos científicos de Física.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CLARKE, Simon.; VINCE, Michael. <b>MacMillan English Grammar in Context – Essential</b> with Key and CD Rom. São Paulo: MACMILLAN DO BRASIL, 2010.</li> <li>➤ COLLINS.<b>Escolar Plus Dictionary</b> Inglês-Português// Português-Inglês – com CD-Rom. São Paulo:CENGAGE, 2009.</li> <li>➤ SOUZA, Adriana Grade Fiori. ABSY, Conceição. <b>Leitura em Língua Inglesa</b>. São Paulo: DISAL, 2010.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ARCHAMBAULT, Ariane. SPECIAL BOOK SERVICES (SBS). <b>Dicionário Visual SBS – Inglês/Português/Espanhol</b>.São Paulo:SBS, 2010.</li> <li>➤ HEINLE, Thomson. <b>The Heinle Picture Dictionary</b>.São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.</li> <li>➤ HOLDEN, Susan. <b>O Ensino da Língua Inglesa nos dias atuais</b>. São Paulo:SBS, 2009.</li> <li>➤ MUNHOZ, Rosangela.<b>Inglês instrumental – Estratégias de Leitura – Módulo 1</b>. São Paulo: TEXTONOVO, 2004.</li> <li>➤ OXFORD. <b>Dicionário Oxford Escolar: para estudantes brasileiros de Inglês</b>. Rio de Janeiro:OXFORD UNIVERSITY PRESS, 2007.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>Introdução à Educação – IE</i></b>		<b>Créditos:03</b>
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (54 h/a)      AT (54h/a)      AP (   )</b>		
<b>Ementa:</b>	<p>Conceito de Cultura e de Educação. A relação entre cultura e Educação. Questões Básicas da Educação: Educação não Institucional/ Educação Informal – Identificação, mecanismos e condicionantes; Educação Institucional/ Educação Formal – Identificação, mecanismos e condicionantes. A Educação na terceira idade. Educação inclusiva. Problemática da Educação Brasileira: Caracterização do sistema escolar brasileiro; Possibilidades e limites da educação escolar; Ensino Público e ensino privado. Novas exigências no processo de formação do professor: a didática e a formação do professor; novas competências para ensinar.</p>	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BERTRAND, YVES. <b>Teorias Contemporâneas da Educação</b>. Porto Alegre: Instituto Piaget. 2001.</li> <li>➤ BRANDÃO, Carlos Rodrigues -. <b>O que é Educação</b>. São Paulo: BRASILIENSE, 1981.</li> <li>➤ FREIRE, Paulo. <b>Pedagogia da Autonomia</b>. São Paulo: PAZ E TERRA, 2000.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BRASIL, <b>LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação</b> - Lei nº 9394/96. DP&amp;A: Rio de Janeiro: MEC, 1998.</li> <li>➤ CHAUI, Marilena. <b>O que é ideologia</b>. São Paulo: BRASILIENSE, 1982.</li> <li>➤ PERRENOUD, Philippe. <b>10 Novas Competências para Ensinar</b>. Porto Alegre: ARTMED, 2000.</li> <li>➤ CECCON, Claudius. <b>A vida na escola e a escolana vida</b>. Petrópolis: VOZES, 1993.</li> <li>➤ MANTOAN, Maria Tereza Eglér; PRIETO, Rosângela Gavioli; ARANTES, Valéria Amorim (org.). <b>Inclusão Escolar: Pontos e Contrapontos</b>. São Paulo: SUMMUS, 2006.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: Língua Portuguesa I – LP1</b>		<b>Créditos:03</b>
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (54 h/a)    AT (54 h/a)    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Interpretação de textos: identificação do tema, objetivo do autor e das relações lógico-discursivas (causalidade, temporalidade, conformidade, finalidade, condição, concessão, oposição, explicação, alternância, adição e conclusão). Conceito de texto; padrões de textualidade. Gêneros textuais acadêmicos: resumos, resenhas, paráfrases, <i>banners</i> e artigos científicos.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CARNEIRO, Agostinho Dias. <b>Redação em construção: a escritura do texto</b>. São Paulo: MODERNA, 2001.</li> <li>➤ MEDEIROS, João Bosco. <b>Português instrumental</b>. 7.ed. São Paulo: ATLAS, 2008.</li> <li>➤ VANOYE, Francis. <b>Usos da Linguagem – Problemas e Técnicas na Produção Oral e Escrita</b>. São Paulo: MARTINS FONTES, 2007.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ABAURRE, Maria Luiza; ABAURRE, Maria Bernadete Marques. <b>Produção de textos: interlocução e gêneros</b>. São Paulo: MODERNA, 2007.</li> <li>➤ CUNHA, Celso Ferreira da &amp; CINTRA, Luís Filipe L. <b>Nova Gramática do Português Contemporâneo</b>. Rio de Janeiro: NOVA FRONTEIRA, 1985.</li> <li>➤ GARCIA, Othon M. <b>Comunicação em prosa moderna</b>. 14 ed. Rio de Janeiro: FGV, 1988.</li> <li>➤ GRANATIC, Branca. <b>Técnicas Básicas de Redação</b>. 4 ed. São Paulo: SCIPIONE, 2005.</li> <li>➤ MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lubia Scliar. <b>Português Instrumental</b>. São Paulo. ATLAS. 2008.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: Matemática Elementar – ME</b>		<b>Créditos:03</b>
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (54 h/a)    AT (54h/a)    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Funções Elementares: Domínio, Contradomínio, Imagem, gráfico, zero da função, função inversa. Equações e Inequações. Trigonometria: seno, cosseno; tangente; cotangente; secante e cossecante. Círculo trigonométrico e Identidade trigonométrica.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ IEZZI, Gelson. MURAKAMI, Carlos. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b>. v.1. Conjuntos e Funções. São Paulo: ATUAL. 2006.</li> <li>➤ IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b>. v.3. Trigonometria. São Paulo: ATUAL. 2006.</li> <li>➤ LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo e MORGADO, Augusto César. <b>A Matemática do Ensino Médio</b>. 5 ed. v. 1. Rio de Janeiro: SBM, 2001.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CARMO, Manfredo Perdigão do; WAGNER, Eduardo e MORGADO, Augusto César. <b>Trigonometria e Números Complexos</b>. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM.2005.</li> <li>➤ DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática Contexto e Aplicações</b>. 3 ed. v.1. São Paulo: ÁTICA, 2008.</li> <li>➤ DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática Contexto e Aplicações</b>. 3 ed. v.2. São Paulo: ÁTICA, 2008.</li> <li>➤ GIOVANNI Jr., José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. <b>Matemática: 2º. grau</b>. São Paulo: FTD, 1996.</li> <li>➤ YOUSSEF, Antonio Nicolau.; FERNANDEZ, V.P.; SOARES, E. <b>Matemática: Ensino Médio</b>. Coleção Novos Tempos. São Paulo: SCIPIONE, 2000.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: Química Geral – QG</b>		<b>Créditos: 03</b>
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (54 h/a)    AT ( 54h/a )    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Equação Química e Estequiometria. Estrutura atômica. Atrações Interatômicas. Constantes físicas utilizadas na caracterização de compostos químicos e na determinação de critérios de pureza. Água. Reações de oxido-redução. Pilhas e eletrólise. Corrosão – potenciais eletroquímicos e tipos de corrosões.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CHANG, Raymond. <b>Química Geral</b>. São Paulo: MCGRAW – HILL, 2007.</li> <li>➤ MAHAN, Bruce M.. <b>Química: um Curso Universitário</b>. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.</li> <li>➤ RUSSEL, John Blair. <b>Química Geral</b>, 2 ed. v. 1. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2009.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ATKINS, Peter. <b>Físico-Química: Fundamentos</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2003.</li> <li>➤ FELTRE, Ricardo. <b>Química</b>. v.1. São Paulo: MODERNA, 2004.</li> <li>➤ FONSECA, Martha Reis Marques da. <b>Química</b>. São Paulo: FTD, 2000.</li> <li>➤ RUSSEL, John Blair. <b>Química Geral</b>, 2 ed. v. 2. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2009.</li> <li>➤ USBERCO, João; SALVADOR. <b>Química: Físico-Química</b>. São Paulo: SARAIVA, 2009.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>Álgebra Linear I – AL1</i></b>		<b>Créditos:04</b>
<b>Pré-Requisito: Geometria Analítica</b>		
<b>Carga Horária: total (72 h/a)    AT (72h/a)    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Matrizes. Sistemas Lineares. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores. Diagonalização de Matrizes.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ANTON, Howard. A. e BUSBY, R. A. <b>Álgebra Linear Contemporânea</b>. São Paulo: BOOKMAN. 2009.</li> <li>➤ KOLMAN, Bernard. <b>Introdução à Álgebra Linear com Aplicações</b>. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>➤ LANG, Serge A. <b>Álgebra Linear</b>. São Paulo: MODERNA, 2003.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BUENO, Hamilton Prado. <b>Álgebra Linear</b>. Rio de Janeiro: SBM, 2006.</li> <li>➤ LIMA, Elon Lages. <b>Álgebra Linear</b>. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.</li> <li>➤ MACHADO, Antônio dos Santos. <b>Álgebra Linear e Geometria Analítica</b>. São Paulo: ATUAL. 2005.</li> <li>➤ RORRES, Chris. <b>Álgebra Linear com Aplicações</b>. 8 ed. São Paulo: BOOKMAN, 200 .</li> <li>➤ STEINBRUCH, A e WINTERLE, P. <b>Álgebra Linear</b> . São Paulo: MAKRON BOOKS 1987.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>Cálculo I – CA1</i></b>		<b>Créditos:04</b>
<b>Pré-Requisito: Matemática Elementar</b>		
<b>Carga Horária: total (72 h/a)    AT (72 h/a)    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Limites e continuidades. Derivadas. Regras de derivação. Aplicações: construções de gráficos. Regra de L'hospital.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. <b>Cálculo das funções de uma variável.</b> v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</li> <li>➤ STEWART, James. <b>Cálculo.</b> v.1. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.</li> <li>➤ HOFFMANN, Laurence D e BRADLEY, G L. <b>Cálculo: um Curso Moderno e suas Aplicações.</b> 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ANTON, Howard. <b>Cálculo.</b> 8 ed. São Paulo: BOOKMAN, 2007.</li> <li>➤ SIMMONS, George F. <b>Cálculo com Geometria Analítica.</b> v. 2. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2008.</li> <li>➤ MUNEM, Mustafa A. <b>Cálculo.</b> Rio de Janeiro: LTC, 2008.</li> <li>➤ SWOKOWSKI, Earl William. <b>O Cálculo com Geometria Analítica.</b> São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 1999.</li> <li>➤ HUGHES-HALLETT Deborah. <b>Cálculo.</b> Rio de Janeiro: LTC, 1997.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: Física e Meio Ambiente – FMA</b>		<b>Créditos:04</b>
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (72 h/a )    AT ( 72h/a )    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	A evolução da física e sua relação com o meio ambiente. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. A questão do aquecimento global e os demais impactos ambientais negativos sobre o planeta. A crise energética à luz da Física. Energias alternativas renováveis. Energia nuclear e o debate sobre os impactos na natureza em função do seu uso. A questão da energia no mundo. Política energética brasileira. Recursos energéticos da região Nordeste do Brasil. Alternativas energéticas para o futuro.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BERMANN, Célio. <b>Energia no Brasil. Para quê? Para quem?</b> São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2002.</li> <li>➤ CAMPANHA, Vilma Alves; BISTRICHI, Carlos Alberto; MORAES, Paulo Roberto. <b>Fontes de Energia.</b> São Paulo: HARBRA, 1999.</li> <li>➤ GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. <b>Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento.</b> São Paulo: Editora USP, 2008.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BERMANN, Célio. <b>As Novas Energias no Brasil. Dilemas da Inclusão Social e Programas de Governo.</b> Rio de Janeiro: FASE, 2007.</li> <li>➤ CAPRA, Fritjof. <b>O Ponto de Mutação: A Ciência, a Sociedade e a Cultura Emergente.</b> 25. ed. São Paulo: CULTRIX, 2004.</li> <li>➤ MORIN, Edgar. <b>Ciência com Consciência.</b> São Paulo: BERTRAND BRASIL, 2003.</li> <li>➤ NOVAIS, Vera Lúcia Duarte de. <b>Ozônio: Aliado e Inimigo.</b> São Paulo: SCIPIONE, 2008.</li> <li>➤ OKUNO, Emico. <b>Radiação: Efeitos, Riscos e Benefícios.</b> São Paulo: HARBRA, 2008.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: Física I – FIS1</b>		<b>Créditos:04</b>
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (72 h/a)      AT (72 h/a)      AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Medição: Grandezas Físicas e Sistema Internacional de Unidades. Cinemática: Movimento Retilíneo, conceitos de velocidade, Aceleração. Estudo do movimento vertical no vácuo. Vetores: Grandezas vetoriais, decomposição e operações vetoriais. Estudo do movimento em duas e três Dimensões: lançamento de projéteis e movimento circular. Força e Movimento: Leis de Newton. Energia Cinética, Trabalho e Potência. Energia Potencial e Conservação da Energia.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b>. 8 ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>➤ NUSSENZVEIG, Herch Moysés. <b>Curso de Física Básica: Mecânica</b>. 4 ed. v.1. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.</li> <li>➤ TIPLER, Paul A. <b>Física para cientistas e engenheiros</b>. 4. ed. . v.1. Rio de Janeiro: LTC, c2000.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PARANÁ, Djalma Nunes da Silva. <b>Física</b>. São Paulo: ÁTICA, 2003.</li> <li>➤ RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. <b>Os Fundamentos da Física</b>. v.1. São Paulo: MODERNA, 2004.</li> <li>➤ SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. <b>Física I: Mecânica</b>. 12 ed. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008. v.1</li> <li>➤ SERWAY, Raymond; A. JEWETT JR, John W. <b>Princípios de Física: Mecânica Clássica</b>.v. 1. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.</li> <li>➤ VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José. <b>Tópicos de Física</b>. v.1. São Paulo: SARAIVA, 2001.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>História da Educação Brasileira – HE</i></b>		<b>Créditos:03</b>
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (54 h/a)      AT (54h/a)      AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	A importância da História da Educação para um posicionamento sócio-político do magistério. A visão crítica do contexto social, político, econômico e ideológico dos diferentes momentos da Educação Brasileira e das mudanças legais correspondentes. A educação e o desenvolvimento brasileiro após 1930. História da Educação nos períodos moderno e contemporâneo, e as articulações com a História da Educação brasileira na Colônia, Império e República. A organização do ensino e o contexto sociopolítico após 1980 aos dias atuais. A educação pública e privada no Brasil.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ GADOTTI, Moacir. <b>História das idéias pedagógicas</b>. São Paulo: ÁTICA, 2008.</li> <li>➤ PILETTI, Nelson &amp; PILETTI, Claudino. <b>História da educação no Brasil</b>. São Paulo: ÁTICA, 2008.</li> <li>➤ ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. <b>História da educação no Brasil</b>. Petrópolis: VOZES, 2009.</li> <li>➤ MORAIS, Christianni Cardoso; PORTES, Écio Antônio; ARRUDA, Maria Aparecida. <b>História da Educação: ensino e pesquisa</b>. Belo Horizonte: AUTÊNTICA, 2006.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ARANHA, Maria L. A. <b>História da educação</b>. São Paulo: MODERNA, 1998.</li> <li>➤ AZEVEDO, Fernando de. <b>Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova (1932) e dos Educadores (1959)</b>. Recife: MASSANGANA, 2010.</li> <li>➤ FREIRE, Paulo. <b>Pedagogia do oprimido</b>. Rio de Janeiro: PAZ E TERRA, 1997.</li> <li>➤ GHIRALDELLI, Paulo. <b>História da educação</b>. São Paulo: CORTEZ, 1992.</li> <li>➤ MANACORDA, M. A. <b>História da Educação</b>. São Paulo: CORTEZ, 2002.</li> <li>➤ RIBEIRO, Maria Lúcia. <b>História da educação brasileira: a organização escolar</b>. Campinas: AUTORES ASSOCIADOS, 2001.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: Metodologia Científica – MC</b>		<b>Créditos:04</b>
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (72 h/a)      AT (72 h/a)      AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Ciência. Método e técnica. Bases do raciocínio científico, teoria, hipótese, dedução, indução, análise e síntese. Pesquisa Científica. Tipos de Pesquisa. Importância da Pesquisa Educacional para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem na escola. Estruturação de trabalhos científicos dentro dos rigores normativos das exigências técnicas, buscando a seriedade científica, a ética e a estética dos conhecimentos construídos e comunicados. Acompanhamento, discussão e participação em pesquisas em andamento na área de didática das Ciências. Planejamento de anteprojetos de pesquisa individuais que possam integrar o TCC, projeto de dissertação e monografias.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. <b>Metodologia científica</b>. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2002.</li> <li>➤ LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. <b>Metodologia Científica: Ciência e Conhecimento Científico</b>. São Paulo: ATLAS, 2008.</li> <li>➤ OLIVEIRA, Maria Marly de. <b>Como Fazer Projetos, Relatórios, Monografias, Dissertações e Teses</b>. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2010.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ GIL, Antonio Carlos. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b>. 4.ed. São Paulo: ATLAS, 2009.</li> <li>➤ LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. <b>Técnicas de pesquisa</b>. São Paulo: ATLAS, 2008.</li> <li>➤ OLIVEIRA, Maria Marly de. <b>Como Fazer Pesquisa Qualitativa</b>. 3 ed. Petrópolis: RJ: VOZES, 2010.</li> <li>➤ MEDEIROS, João Bosco. <b>Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas</b>.10.ed. São Paulo: ATLAS, 2008.</li> <li>➤ SALOMON, D.V. <b>Como fazer monografia</b>.11 ed. São Paulo: MARTINS FONTES, 2008.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>Cálculo II – CA2</i></b>		<b>Créditos:0</b>
<b>Pré-Requisito: Cálculo I</b>		
<b>Carga Horária: total (72 h/a)    AT (72h/a)    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Aplicação da Derivada. Integração. Aplicações da Integral. Técnicas de Integração. Análise de problemas que envolvem máximos e mínimos.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. <b>Cálculo das funções de uma variável</b>. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</li> <li>➤ STEWART, James. <b>Cálculo</b>. v.1. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.</li> <li>➤ HOFFMANN, Laurence D e BRADLEY, G L. <b>Cálculo: um Curso Moderno e suas Aplicações</b>. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ANTON, Howard. <b>Cálculo</b>. 8 ed. São Paulo: BOOKMAN, 2007.</li> <li>➤ SIMMONS, George F. <b>Cálculo com Geometria Analítica</b>. v. 2. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2008.</li> <li>➤ MUNEM, Mustafa A. <b>Cálculo</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</li> <li>➤ SWOKOWSKI, Earl William. <b>O Cálculo com Geometria Analítica</b>. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 1999.</li> <li>➤ HUGHES-HALLETT Deborah. <b>Cálculo</b>. Rio de Janeiro: LTC, 1997.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: Física Experimental I – FE1</b>		<b>Créditos:03</b>
<b>Pré-Requisito: Física I</b>		
<b>Carga Horária: total (54 h/a)      AT (18h/a)      AP (36h/a)</b>		
<b>Ementa:</b>	Abordagem experimental dos tópicos: teoria de erros. Instrumentos de medida. Sistemas de unidades. Tabelas e construção de gráficos. Cinemática. Leis de Newton. Lei de Hooke. Energia e colisões.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CAMPOS, Agostinho Aurélio; ALVES, Elmo Salomão; SPEZIALI, Nivaldo Lúcio. <b>Física Experimental Básica na Universidade</b>. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.</li> <li>➤ HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b>. 8 ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>➤ SANTORO, Alberto; MAHON, Jose Roberto. <b>Estimativas e Erros em experimentos de Física</b>. Rio de Janeiro: Editora UERJ, 2005.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ EMETERIO, Dirceu; ALVES, Mauro Rodrigues. <b>Práticas de Física para Engenharias</b>. Campinas: ATOMO, 2008.</li> <li>➤ JURAITIS, KlemensasRimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. <b>Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 1</b>. Londrina: Editora UEL, 2009.</li> <li>➤ PIACENTINI, João J.; GRANDI Bartira C. S., HOFMANN, Márcia P., LIMA, Flávio R. R. de; ZIMMERMANN, Erika, <b>Introdução ao Laboratório de Física</b>, Florianópolis: Editora UFSC, 2005.</li> <li>➤ RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. <b>Os Fundamentos da Física</b>. v.1. São Paulo: MODERNA, 2004.</li> <li>➤ VALADARES, Eduardo de Campos. <b>Física maisque divertida</b>. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: Física II – FI2</b>		<b>Créditos:04</b>
<b>Pré-Requisito: Física I</b>		
<b>Carga Horária: total (72 h/a)    AT ( 72 h/a)    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Centro de Massa e Momento Linear: colisões e impulso – conservação do Momento Linear. Rotação: energia cinética de rotação e Momento de Inércia. Rolamento, Torque e Momento Angular. Equilíbrio e Elasticidade. Gravitação: leis de Kepler e Lei da Gravitação de Newton. Fluidos: conceitos de densidade e pressão. Princípios de Pascal e Arquimedes. Equações da continuidade e de Bernoulli. Oscilações: Movimento Harmônico Simples (MHS) e oscilações amortecidas, forçadas e ressonância.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b>. 8 ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>➤ NUSSENZVEIG, Herch Moysés. <b>Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor</b>. 4 ed. v.2. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.</li> <li>➤ TIPLER, Paul A. <b>Física para cientistas e engenheiros</b>. 4. ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, c2000.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b>. 8 ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>➤ RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. <b>Os Fundamentos da Física</b>. v.1. São Paulo: MODERNA, 2004.</li> <li>➤ SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. <b>Física I: Mecânica</b>. 12 ed. v.1. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008.</li> <li>➤ SERWAY, Raymond; A. JEWETT JR, John W. <b>Princípios de Física: Mecânica Clássica</b>.v. 1. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.</li> <li>➤ VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José. <b>Tópicos de Física</b>. v.2. São Paulo: SARAIVA, 2001.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: Libras – LIB</b>		<b>Créditos:04</b>
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (72 h/a)</b>		<b>AT (72 h/a)      AP (    )</b>
<b>Ementa:</b>	<p>Introdução: aspectos legais, clínicos, educacionais e socioantropológicos da surdez. História da educação de surdos. Noções básicas de léxico, morfologia e sintaxe com apoio de recursos audiovisuais. Visão contemporânea sobre os fundamentos da inclusão e a ressignificação da Educação Especial na área da surdez. Cultura e Identidade Surda. Tecnologias na área da Surdez. LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais. Critérios diferenciados da Língua Portuguesa para surdos. Reconhecimento da linguagem de movimentos, gestos, comunicação e expressão possível através do corpo. Tradução e interpretação em Libras. Dinâmicas e técnicas para interpretação. Utilização da Libras para o ensino da Física. Prática de Libras: desenvolvimentoda expressão visual-espacial numa perspectiva funcional. Ética no atendimento educacional aos surdos.</p>	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ALBRES, Neiva de Aquino; NEVES, Sylvia Lia Grespan. <b>De sinal em sinal: Comunicação em Libras para aperfeiçoamento do ensino dos componentes curriculares</b>. São Paulo: FENEIS, 2008.</li> <li>➤ FELIPE, Tanya; MONTEIRO, Myrna. <b>LIBRAS em Contexto:Curso Básico</b>: Livro do Professor. 4. ed. Rio de Janeiro: LIBRAS Editora Gráfica, 2005.</li> <li>➤ QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. <b>Língua de sinais brasileira</b>: Estudos linguísticos. Porto Alegre: ARTMED , 2004.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ LEITE, Emeli Marques Costa. <b>Os papéis do intérprete de Libras na sala de aula inclusiva</b>. Petrópolis: EDITORA ARARA AZUL, 2004.</li> <li>➤ ROSA, Andréa da Silva. <b>Entre a Visibilidade da Tradução da Língua de Sinais e a Invisibilidade da Tarefa do Intérprete</b>. Petrópolis: EDITORA ARARA AZUL, 2008.</li> <li>➤ SACKS, Oliver. <b>Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos</b>. São Paulo: COMPANHIA DAS LETRAS, 2010.</li> <li>➤ SANTANA, Ana Paula. <b>Surdez e Linguagem: Aspectos e Implicações Neurolinguísticas</b>. São Paulo: PLEXUS, 2007.</li> <li>➤ SKILAR, Carlos. <b>A surdez: um olhar sobre as diferenças</b>. Porto Alegre: MEDIAÇÃO, 2010.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>Novas Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Física – NTA</i></b>		<b>Créditos:04</b>
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (72 h/a)      AT (36 h/a)      AP (36 h/a)</b>		
<b>Ementa:</b>	Contexto histórico da introdução das novas tecnologias nos sistemas de ensino. O uso de diferentes meios tecnológicos e sua influência no processo educativo. Papel do Professor frente às novas tecnologias. Informática educacional. Ambientes virtuais e sistemas de ensino. Novas tecnologias no ensino de Física. Práticas Avaliativas no uso de novas tecnologias. A tecnologia na educação a distância.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BIANCHETTI, Lucídio. <b>Da chave de fenda ao laptop : Tecnologia digital e novas qualificações desafios à educação</b>. Petrópolis: VOZES, 2001.</li> <li>➤ CAPRON, Harriet L.; JOHNSON, J. A. <b>Introdução à Informática</b>. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2004.</li> <li>➤ LEITE, Lúcia Silva. <b>Tecnologia educacional: descubra suas possibilidades na sala de aula</b>. 2 ed. Petrópolis: VOZES, 2004.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ALMEIDA, Fernando José. <b>Educação e informática: os computadores na escola</b>. 3. ed. Petrópolis: VOZES, 2005.</li> <li>➤ MORAES, Raquel de Almeida; GALVÃO, A. M.; URANI, A.. <b>Informática na educação</b>. Rio de Janeiro: DP&amp;A, 2002.</li> <li>➤ TAJRA, Sanmya Feitosa. <b>Informática na educação : Novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade</b>. 5.ed. São Paulo: ÉRICA, 2002.</li> <li>➤ THIEL, Grace Cristiane; THIEL, Janice Cristine. <b>MovieTakes: A Magia do Cinema na Sala de Aula</b>. Curitiba: AYMARÁ, 2009.</li> <li>➤ LOZZA, Carmen. <b>Escritos sobre Jornal e Educação: Olhares de longe e de perto</b>. São Paulo: GLOBAL, 2010.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>Psicologia do Desenvolvimento – PSCD</i></b>		<b>Créditos:02</b>
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (36 h/a)    AT (36 h/a)    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	<p>Importância do desenvolvimento para o estudo do comportamento humano. Os determinantes do desenvolvimento. A fase pré-natal. O primeiro ano de vida e sua importância para a construção da personalidade. Sexualidade infantil. O processo de envelhecimento (Resolução Nº16, de 20 de Junho de 2008). Desenvolvimento mental segundo Piaget. O desenvolvimento da linguagem. O desenvolvimento social e emocional. As formas de expressão infantil, o comportamento criador e o ajustamento psicológico. Desenvolvimento do caráter na infância. Desenvolvimento da personalidade segundo a Psicanálise. Distúrbios da personalidade: neurose e psicose. Comportamentos atípicos no ambiente escolar. Implicações pedagógicas da Teoria de Piaget. O construtivismo. Tipos de conhecimento e o currículo de base construtivista. As contribuições de Vygotsky. O fracasso escolar.</p>	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CARRARA, Kester. <b>Introdução a Psicologia da Educação: seis abordagens</b>. São Paulo: AVERCAMP, 2007.</li> <li>➤ SHAFFER, David R. <b>Psicologia do Desenvolvimento</b>. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.</li> <li>➤ VYGOTSKI, Lev Semenovitch. <b>A formação social da mente</b>. São Paulo: MARTINS FONTES, 2007.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BERTRAND, YVES. <b>Teorias Contemporâneas da Educação</b>. Porto Alegre: Instituto Piaget. 2001.</li> <li>➤ COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALACIOS, Jesús e Colaboradores. <b>Desenvolvimento Psicológico e Educação</b>. Porto Alegre: ARTMED, 2010.</li> <li>➤ IVIC, Ivan. <b>Lev Semionovich Vygotsky</b>. Recife: MASSANGANA, 2010.</li> <li>➤ OLIVEIRA, Marta Kohl de. <b>Vygotsky: Aprendizado e Desenvolvimento um Processo Sócio-Histórico</b>. São Paulo: SCIPIONE, 1993.</li> <li>➤ PIAGET, Jean. <b>O nascimento da inteligência na criança</b>. 4 ed. São Paulo: LTC, 1987.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: Sociologia da Educação – SE</b>		<b>Créditos:02</b>
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (36 h/a)    AT (36 h/a)    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Condições históricas do surgimento da Sociologia: os primórdios do capitalismo e o surgimento da sociologia como ciência. Os fundamentos do positivismo e o advento da sociologia. Aspectos da Sociologia de Durkheim. As regras do método sociológico. Divisão do trabalho e solidariedade social. O fato social. O normal e o patológico: a educação e o processo de socialização. Políticas inclusivas relativas aos grupos étnicos e socialmente excluídos. O suicídio. A religião como fato social.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ DEMO, Pedro. <b>Sociologia da educação: Sociedade e suas oportunidades</b>. São Paulo: PLANO EDITORA, 2004.</li> <li>➤ RODRIGUES, Alberto Tosi. <b>Sociologia da educação</b>. Rio de Janeiro: LAMPARINA, 2007.</li> <li>➤ TORRES, C. A. <b>Teoria crítica e sociologia da educação</b>. São Paulo: CORTEZ, 2003.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ARON, Raymond. <b>As etapas do pensamento Sociológico</b>. São Paulo: MARTINS FONTES, 2002.</li> <li>➤ BASTIDE, Roger. <b>Roger Bastide: Sociologia</b>. São Paulo: ÁTICA, 1983.</li> <li>➤ CORNFORD, Francis Macdonald. <b>Antes e depois de Sócrates</b>. São Paulo: MARTINS FONTES, 2008.</li> <li>➤ COSTA, Maria Cristina Castilho. <b>Sociologia: Introdução a Ciência da Sociedade</b>. São Paulo: MODERNA, 2006.</li> <li>➤ DURKHEIM, Émile. <b>Émile Durkheim: Sociologia</b>. São Paulo: ÁTICA, 2005.</li> <li>➤ FIGUEIREDO, Vinicius de (org.). <b>Seis Filósofos na sala de aula: Para ler Platão, Maquiavel, Descartes, Voltaire, Kante e Sartre</b>. São Paulo: BERLENDIS &amp; VERTECCHIA, 2010.</li> <li>➤ GIDDENS, Anthony. <b>Sociologia</b>. Porto Alegre. ARTMED, 2005.</li> <li>➤ OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. <b>Introdução à Sociologia</b>. São Paulo: ÁTICA, 2011.</li> <li>➤ TOLOMIO, Cristiano. <b>Sociologia: EJA</b>. São Paulo: DIDÁTICA SUPLEGRAF, 2009.</li> <li>➤ WEBER, Max. <b>Max Weber: Sociologia</b>. São Paulo: ÁTICA, 2006.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: Complementos de Cálculo – CCA</b>		<b>Créditos:05</b>
<b>Pré-Requisito: Cálculo II</b>		
<b>Carga Horária: total (90 h/a)    AT (90 h/a)    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Integrais impróprias. Séries numéricas. Séries de potências. Derivadas Parciais e Integrais Duplas. Teorema de Green. Equações diferenciais de primeira ordem e aplicações. Equações diferenciais lineares de segunda ordem com coeficientes constantes e aplicações.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ DOERING, Claus Ivo. <b>Equações Diferenciais Ordinárias</b>. Rio de Janeiro: SBM IMPA, 2007.</li> <li>➤ FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. <b>Equações Diferenciais Aplicadas</b>. Rio de Janeiro: IMPA, 2007.</li> <li>➤ STEWART, James. <b>Cálculo</b>. v. 2. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ANTON, Howard. <b>Cálculo</b>. 8 ed. v.2. São Paulo: BOOKMAN, 2007.</li> <li>➤ ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. <b>Cálculo das funções de uma variável</b>. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</li> <li>➤ SIMMONS, George F. <b>Cálculo com Geometria Analítica</b>. v. 2. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2008.</li> <li>➤ MUNEM, Mustafa A. <b>Cálculo</b>.v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</li> <li>➤ HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, G L. <b>Cálculo: um Curso Moderno e suas Aplicações</b>. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: Física Experimental II – FE2</b>		<b>Créditos:03</b>
<b>Pré-Requisito: Física Experimental I</b>		
<b>Carga Horária: total (54 h/a)      AT (18 h/a)      AP (36 h/a)</b>		
<b>Ementa:</b>	Conservação do momento linear e angular. Oscilações e Ondas. Estática e Dinâmica dos fluidos. Temperatura e Dilatação térmica. Leis da Termodinâmica e fenômenos de propagação de calor.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CAMPOS, Agostinho Aurélio; ALVES, Elmo Salomão; SPEZIALI, Nivaldo Lúcio. <b>Física Experimental Básica na Universidade</b>. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.</li> <li>➤ HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b>. 8 ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>➤ SANTORO, Alberto; MAHON, Jose Roberto. <b>Estimativas e Erros em experimentos de Física</b>. Rio de Janeiro: Editora UERJ, 2005.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ EMETERIO, Dirceu; ALVES, Mauro Rodrigues. <b>Práticas de Física para Engenharias</b>. Campinas: ATOMO, 2008.</li> <li>➤ JURAITIS, KlemensasRimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. <b>Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 2</b>. Londrina: Editora UEL, 2009.</li> <li>➤ PIACENTINI, João J.; GRANDI Bartira C. S., HOFMANN, Márcia P., LIMA, Flávio R. R. de; ZIMMERMANN, Erika, <b>Introdução ao Laboratório de Física</b>, Florianópolis: Editora UFSC, 2005.</li> <li>➤ RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. <b>Os Fundamentos da Física</b>. v.2. São Paulo: MODERNA, 2004.</li> <li>➤ VALADARES, Eduardo de Campos. <b>Física maisque divertida</b>. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: Física III – FI3</b>		<b>Créditos:04</b>
<b>Pré-Requisito: Física II</b>		
<b>Carga Horária: total (72 h/a)    AT (72 h/a)    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Ondas: conceitos básicos e equação de onda; interferência e ondas estacionárias; acústica; temperatura e escalas termométricas. Dilatação Térmica. Calor e Primeira Lei da Termodinâmica. A Teoria Cinética dos Gases. Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica. Cargas Elétricas: conceito e Lei de Coulomb. Campos elétricos e linhas de campo;	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b>. 8 ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>➤ HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b>. 8 ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>➤ TIPLER, Paul A. <b>Física para cientistas e engenheiros</b>. 6. ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. <b>Os Fundamentos da Física</b>. v.2. São Paulo: MODERNA, 2004.</li> <li>➤ RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. <b>Os Fundamentos da Física</b>. v.3. São Paulo: MODERNA, 2004.</li> <li>➤ SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. <b>Física III: Eletromagnetismo</b>. 12 ed. v.3. São Paulo: Pearson Education, 2008.</li> <li>➤ SERWAY, Raymond.A. JEWETT JR, John W. <b>Princípios de Física: Movimento Ondulatório e Termodinâmica</b>.v. 2. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.</li> <li>➤ VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José. <b>Tópicos de Física</b>. v.2. São Paulo: SARAIVA, 2001.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular:</b> <i>Laboratório e Prática do ensino de Física I – LPE1</i>		<b>Créditos:</b> 05
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (90 h/a)      AT (18 h/a)      AP (72 h/a)</b>		
<b>Ementa:</b>	A história de vida e a identidade do professor.A relação teórico-prática no processo ensino e aprendizagem. As relações professor-aluno: o papel dos professores e dos alunos. A didática no ensino das ciências. O campo da formação inicial de professores.Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN e PCN+) e as Orientações Curriculares do Ensino Médio (OCEM). Análise de Livro Didático de Física do Ensino Médio. Vivência de experiências indicadoras das realidades das instituições escolares e da sala de aula influenciadas por determinado contexto socioeconômico, político e cultural através de suas primeiras observações de aulas de Física e discussão de parâmetros relevantes na prática de ensino.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ANTUNES, Celso. <b>Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender</b>. Porto Alegre: ARTMED, 2002.</li> <li>➤ CUNHA, Maria Isabel. <b>O bom professor e sua prática</b>. 23 ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.</li> <li>➤ ZABALA, Antoni. <b>A prática educativa: como ensinar</b>. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BRASIL. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio: Bases Legais</b>. Ministério da Educação. Brasília, DF: 1999.</li> <li>➤ CANDAU, Vera Maria (org.). <b>A didática em questão</b>. 32 ed. Petrópolis: VOZES, 2011.</li> <li>➤ CASTRO, Amélia Domingues; CARVALHO, Anna M. P. de. <b>Ensinar a Ensinar</b>. São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.</li> <li>➤ FELDMAN, Daniel. <b>Ajudar a ensinar: relações entre didática e ensino</b>. Porto Alegre: ARTMED, 2001.</li> <li>➤ GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. <b>Formação de Professores de Ciências</b>. São Paulo: Cortez, 1995.</li> <li>➤ VILLATORRE, Aparecida Magalhães. <b>Didática e Avaliação em Física</b>. São Paulo: SARAIVA, 2011.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>Psicologia da Aprendizagem – PSCA</i></b>		<b>Créditos:02</b>
<b>Pré-Requisito: Psicologia do Desenvolvimento</b>		
<b>Carga Horária: total (36 h/a)    AT (36 h/a)    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Introdução ao estudo da Psicologia: conceito e histórico. Teorias da Aprendizagem. O Condutismo. Condicionamento Operante e teoria quantitativa de Spencer. Crise do Condutismo. Neoassocionismo cognitivo. Condições biológicas e psicológicas da aprendizagem. Interferências das condições emocionais do professor no relacionamento escolar dos alunos. Teoria dos Campos Conceituais e Teorias da Aprendizagem: Piaget, Vergnaud, Vygostsky. Diferenças individuais e tipos de aprendizagem.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CAMPOS, Dinah Martins De Souza. <b>Psicologia da Aprendizagem</b>. Petrópolis- RJ: VOZES, 2008.</li> <li>➤ CARRARA, Kester. <b>Introdução a Psicologia da Educação: seis abordagens</b>. São Paulo: AVERCAMP, 2007.</li> <li>➤ MOREIRA, Marco Antônio. <b>Teorias de Aprendizagem</b>. São Paulo: EPU, 2006.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ MORRIS, L. Bigge. <b>Teorias da Aprendizagem para Professores</b>. São Paulo: EPU, 2002.</li> <li>➤ FALCÃO, Gérson Marinho. <b>Psicologia da aprendizagem</b>. 10 ed. São Paulo: ÁTICA, 2001.</li> <li>➤ WALLON, Henri. <b>A Evolução psicológica da criança</b>. São Paulo: MARTINS FONTES, 2010.</li> <li>➤ ZIMRING, Fred. <b>Carl Rogers</b>. Recife: MASSANGANA, 2010.</li> <li>➤ SMITH, Louis M. <b>Frederic Skinner</b>. Recife: MASSANGANA, 2010.</li> </ul>	

Componente Curricular: <i>Didática Geral – DDG</i>		Créditos:03
Pré-Requisito:		
Carga Horária: total (54 h/a)    AT (54 h/a)    AP (    )		
<b>Ementa:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A Didática enquanto campo de estudos e pesquisa: a trajetória histórica da didática e sua relação com as concepções de educação. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Origem e significado da Didática.</li> <li>1.2. As tendências pedagógicas e a Didática.</li> <li>1.3. O movimento: “A Didática em Questão”.</li> <li>1.4. O campo do currículo e a Didática: questionando fronteiras.</li> </ol> </li> <li>2. A prática docente: fundamentos e natureza do trabalho do professor <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. A natureza do trabalho docente.</li> <li>2.2. Os saberes docentes e a formação profissional.</li> <li>2.3. O bom professor – processos de constituição da qualidade do trabalho docente.</li> </ol> </li> <li>3. A didática e o cotidiano escolar: professor, aluno e conhecimento. <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. A multiplicidade dos processos de ensino.</li> <li>3.2. A aula como contexto de relação pedagógica: professor, aluno e conhecimento.</li> <li>3.3. Os recursos didáticos e os processos de ensino aprendizagem.</li> <li>3.4. Atividades de ensino: seleção de atividades e técnicas diferenciadas.</li> </ol> </li> <li>4. A Didática e a organização do trabalho pedagógico <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Currículo e Didática: seleção e organização dos objetivos e conteúdos escolares.</li> <li>4.2. Planejamento e gestão dos processos de ensino aprendizagem.</li> <li>4.3. A avaliação como processo.</li> </ol> </li> </ol>	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ANTUNES, Celso. <b>Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender</b>. Porto Alegre: ARTMED, 2002.</li> <li>➤ CANDAU, Vera Maria (org). <b>A didática em questão</b>. 32 ed. Petrópolis: VOZES, 2011.</li> <li>➤ ZABALA, Antoni. <b>A prática educativa: como ensinar</b>. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BRASIL. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio: Bases Legais</b>. Ministério da Educação. Brasília, DF: 1999.</li> <li>➤ CANDAU, Vera Maria (org). <b>Rumo a uma nova didática</b>. 21 ed. Petrópolis: Vozes, 2011.</li> <li>➤ CASTRO, Amélia Domingues; CARVALHO, Anna M. P. de. <b>Ensinar a Ensinar</b>. São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.</li> <li>➤ FELDMAN, Daniel. <b>Ajudar a ensinar: relações entre didática e ensino</b>. Porto Alegre: ARTMED, 2001.</li> <li>➤ VEIGA, Ilma Passos. <b>Didática: o ensino e suas relações</b>. Campinas: PAPIRUS, 1996.</li> <li>➤ VILLATORRE, Aparecida Magalhães. <b>Didática e Avaliação em Física</b>. São Paulo: SARAIVA, 2011.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>Estágio Supervisionado I – I</i></b>		<b>Créditos:07</b>
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (126 h/a)      AT (36h/a)      AP (90h/a)</b>		
<b>Ementa:</b>	<p>O ensino de Física nos Documentos Oficiais. Tendências atuais das pesquisas em ensino de Física e a formação de professores. Relação teoria e prática escolar. Plano de Aula: uma articulação entre o estágio e o laboratório de Prática de Ensino para turmas do 9º ano do Ensino Fundamental e 1º ano do Ensino Médio. Técnicas de Observação de aula. Concepções espontâneas e o conteúdo científico. O cotidiano da prática. Elaboração do Relatório Final do Estágio Supervisionado I.</p>	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BIANCHI Anna Cecília de Moraes. ALVARENGA, Marina e BIANCHI, Roberto. <b>Manual de Orientação: Estágio Supervisionado</b>. 4 ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.</li> <li>➤ BRASIL, Ministério da Educação. <b>Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias</b> – Brasília, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, vol. 2, 2006. 135p.</li> <li>➤ PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria Socorro Lucena. <b>Estágio e Docência</b>. Revisão técnica José CerchiFusari. – 3. ed. – São Paulo: CORTEZ, 2008.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ANTUNES, Celso. <b>Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender</b>. Porto Alegre: ARTMED, 2002.</li> <li>➤ BRASIL. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio</b>. Ministério da Educação/Secretaria da Educação Média e Tecnológica, Brasília, 1999.</li> <li>➤ BRASIL. <b>PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio</b>. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Ministério da Educação/Secretaria da Educação Média e Tecnológica, Brasília, 2002.</li> <li>➤ CUNHA, Maria Isabel. <b>O bom professor e sua prática</b>. 23 ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.</li> <li>➤ PICONEZ, M. Stela C. Berhtolo. <b>A prática de Ensino e o Estágio Supervisionado</b>. 11 ed. Campinas: PAPIRUS, 2005.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: Física IV – FI3</b>		<b>Créditos:04</b>
<b>Pré-Requisito: Física III</b>		
<b>Carga Horária: total (72 h/a)    AT (72h/a)    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Lei de Gauss: fluxo do campo elétrico e aplicações a problemas com simetria plana, cilíndrica e esférica. Potencial Elétrico. Capacitância; Corrente e Resistência: Leis de Ohm. Energia e potência elétrica. Circuitos elétricos. Campos Magnéticos. Força magnética sobre uma carga em movimento. Campos Magnéticos produzidos por correntes.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b>. 8 ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>➤ NUSSENZVEIG, Herch Moysés. <b>Curso de Física Básica: Eletromagnetismo</b> . 4 ed. v.3. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.</li> <li>➤ TIPLER, Paul A. <b>Física para cientistas e engenheiros</b>. 6. ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PARANÁ, Djalma Nunes da Silva. <b>Física</b>. São Paulo: ÁTICA, 2003.</li> <li>➤ RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. <b>Os Fundamentos da Física</b>. v.3. São Paulo: MODERNA, 2004.</li> <li>➤ SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. <b>Física III: Eletromagnetismo</b>. 12 ed. v.3. São Paulo: Pearson Education, 2008.</li> <li>➤ SERWAY, Raymond.A. JEWETT JR, John W. <b>Princípios de Física: Eletromagnetismo</b>.v. 3. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.</li> <li>➤ VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José. <b>Tópicos de Física</b>. v.3. São Paulo: SARAIVA, 2001.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>Laboratório e Prática do ensino de Física 2 – LPE2</i></b>		<b>Créditos:05</b>
<b>Pré-Requisito: <i>Laboratório e Prática do ensino de Física 1</i></b>		
<b>Carga Horária: total (90 h/a)      AT (18 h/a)      AP (72 h/a)</b>		
<b>Ementa:</b>	O Papel do Professor e dos alunos na Relação Didática. Formação docente: reflexões atuais na construção de uma nova cultura profissional.A Prática Pedagógica e o uso das metodologias de Ensino.A Prática Pedagógica como possibilidade de articular ensino e pesquisa.Atividade investigativa: observação do processo de ensino-aprendizagem e a relação pedagógica em sala de aula.Vivência de experiências indicadoras das realidades das instituições escolares e da sala de aula influenciadas por determinado contexto socioeconômico, político e cultural através de observações e as primeiras regências de aulas de Física. Desenvolvimento de sequências didáticas com apoio de planejamento e plano de aula na vivência de projetos pedagógicos.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ANTUNES, Celso. <b>Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender</b>. Porto Alegre: ARTMED, 2002.</li> <li>➤ CUNHA, Maria Isabel. <b>O bom professor e sua prática</b>. 23 ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.</li> <li>➤ ZABALA, Antoni. <b>A prática educativa: como ensinar</b>. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BRASIL. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio: Bases Legais</b>. Ministério da Educação. Brasília, DF: 1999.</li> <li>➤ CANDAU, Vera Maria (org). <b>A didática em questão</b>. 32 ed. Petrópolis: VOZES, 2011.</li> <li>➤ PERRENOUD. Philippe. <b>Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas</b> Lisboa, Dom Quixote, 1993.</li> <li>➤ FELDMAN, Daniel. <b>Ajudar a ensinar: relações entre didática e ensino</b>. Porto Alegre: ARTMED, 2001.</li> <li>➤ VEIGA, Ilma Passos. <b>Didática: o ensino e suas relações</b>. Campinas: PAPIRUS, 1996.</li> <li>➤ VILLATORRE, Aparecida Magalhães. <b>Didática e Avaliação em Física</b>. São Paulo: SARAIVA, 2011.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>Mecânica Clássica – MEC</i></b>		<b>Créditos:05</b>
<b>Pré-Requisito: <i>Física III</i></b>		
<b>Carga Horária: total (90 h/a)    AT (90 h/a)    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Mecânica Newtoniana: conceitos de velocidade aceleração. As Leis de Newton. Movimento sob interação gravitacional. Movimento considerando forças de contato. Movimento de um corpo sob ação de uma mola. Movimento em referencias não inerciais. Princípios de conservação. Sistemas de partículas. Corpo rígido.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ LOPES, Artur Oscar. <b>Introdução à Mecânica Clássica</b> São Paulo: EDUSP, 2006.</li> <li>➤ NETO, João Barcelos. <b>Mecânica Newtoniana, Lagrangiana &amp; Hamiltoniana.</b> São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2004.</li> <li>➤ MARION, J. B.; THORNTON, S. T. <b>Dinâmica Clássica de Partículas e Sistemas.</b> São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2011.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física.</b> 8 ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>➤ LOPES, Artur Oscar. <b>Tópicos de Mecânica Clássica</b> Rio de Janeiro: IMPA, 2011.</li> <li>➤ NUSSENZVEIG, Herch Moysés. <b>Curso de Física Básica: Mecânica.</b> 4 ed. v.1. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.</li> <li>➤ SERWAY, Raymond.A. JEWETT JR, John W. <b>Princípios de Física: Mecânica Clássica.</b>v. 1. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.</li> <li>➤ TIPLER, Paul A. <b>Física para cientistas e engenheiros.</b> 4. ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, c2000.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>Estágio Supervisionado II – ES2</i></b>		<b>Créditos:07</b>
<b>Pré-Requisito: <i>Estágio Supervisionado I</i></b>		
<b>Carga Horária: total (126 h/a)      AT (36h/a)      AP (90h/a)</b>		
<b>Ementa:</b>	O ensino de Física nos Documentos Oficiais. Competências e habilidades de um professor de Física no Brasil. A experimentação no Ensino de Física. Elaboração e aplicação de um plano de aulas de Física para o Ensino Médio: seleção de temas e preparação das aulas de regência para turmas do 2.º ano do Ensino Médio. O cotidiano da prática. Elaboração do Relatório Final do Estágio Supervisionado II.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria Socorro Lucena. <b>Estágio e Docência</b>. Revisão técnica José CerchiFusari. 3. ed., São Paulo: CORTEZ, 2008.</li> <li>➤ BRASIL, Ministério da Educação. <b>Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias – Brasília, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, vol. 2, 2006. 135p.</b></li> <li>➤ BIANCHI Anna Cecilia de Moraes. ALVARENGA, Marina e BIANCHI, Roberto. <b>Manual de Orientação: Estágio Supervisionado</b>. 4 ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ANTUNES, Celso. <b>Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender</b>. Porto Alegre: ARTMED, 2002.</li> <li>➤ BRASIL. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio</b>. Ministério da Educação/Secretaria da Educação Média e Tecnológica, Brasília, 1999.</li> <li>➤ BRASIL. <b>PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio</b>. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Ministério da Educação/Secretaria da Educação Média e Tecnológica, Brasília, 2002.</li> <li>➤ CUNHA, Maria Isabel. <b>O bom professor e sua prática</b>. 23 ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.</li> <li>➤ PICONEZ, M. Stela C. Berhtolo. <b>A prática de Ensino e o Estágio Supervisionado</b>. 11 ed. Campinas: PAPIRUS, 2005.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: Estatística – ES</b>		<b>Créditos:03</b>
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (54 h/a)    AT (54 h/a)    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Análise exploratória dos dados. Probabilidades. Variáveis aleatórias. Distribuições de probabilidades. Inferência estatística. Regressão.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BOLFARINE, Heleno. <b>Introdução À Inferência Estatística</b>. Rio de Janeiro:SBM.2001.</li> <li>➤ BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. <b>Estatística Básica</b>. São Paulo: SARAIVA, 2010.</li> <li>➤ LAPPONI, J. C. <b>Estatística usando Excel</b>. Rio de Janeiro: CAMPUS, 2005.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ LARSON, Ron e FARBER, Betsy. <b>Estatística Aplicada</b>. 4 ed. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2010.</li> <li>➤ MARTINS, G. A. <b>Estatística Geral e Aplicada</b>. São Paulo: ATLAS, 2005.</li> <li>➤ MEYER, Paul L. <b>Probabilidade: Aplicações à Estatística</b>. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</li> <li>➤ MORETTIN, P.A. <b>Métodos Quantitativos. Estatística Básica</b>. São Paulo: ATUAL, 2005.</li> <li>➤ JAMES, Barry R. <b>Probabilidade: Um Curso em Nível Intermediário</b>. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: Física Experimental III – FE3</b>		<b>Créditos:03</b>
<b>Pré-Requisito: Física Experimental II</b>		
<b>Carga Horária: total (54 h/a)      AT (18 h/a)      AP (36 h/a)</b>		
<b>Ementa:</b>	Ótica Geométrica. Instrumentos de medida elétricos (multímetro e osciloscópio). Eletricidade e eletromagnetismo. Experimentos de Física Moderna.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CAMPOS, Agostinho Aurélio; ALVES, Elmo Salomão; SPEZIALI, Nivaldo Lúcio. <b>Física Experimental Básica na Universidade</b>. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.</li> <li>➤ HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b>. 8 ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>➤ SANTORO, Alberto; MAHON, Jose Roberto. <b>Estimativas e Erros em experimentos de Física</b>. Rio de Janeiro: Editora UERJ, 2005.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ EMETERIO, Dirceu; ALVES, Mauro Rodrigues. <b>Práticas de Física para Engenharias</b>. Campinas: ATOMO, 2008.</li> <li>➤ JURAITIS, KlemensasRimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. <b>Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 2</b>. Londrina: Editora UEL, 2009.</li> <li>➤ PIACENTINI, João J.; GRANDI Bartira C. S., HOFMANN, Márcia P., LIMA, Flávio R. R. de; ZIMMERMANN, Erika, <b>Introdução ao Laboratório de Física</b>, Florianópolis: Editora UFSC, 2005.</li> <li>➤ RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. <b>Os Fundamentos da Física</b>. v.2. São Paulo: MODERNA, 2004.</li> <li>➤ VALADARES, Eduardo de Campos. <b>Física maisque divertida</b>. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: Física V – FI3</b>		<b>Créditos:04</b>
<b>Pré-Requisito: Física IV</b>		
<b>Carga Horária: total (72 h/a)    AT (72h/a)    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Indução eletromagnética e Indutância. Lei de Lenz e Lei de Faraday. Oscilações Eletromagnéticas e Corrente Alternada. Equações de Maxwell. Magnetismo da Matéria. Ondas Eletromagnéticas. Óptica Geométrica: Imagens; Interferência; Difração.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b>. 8 ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>➤ HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b>. 8 ed. v.4. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>➤ TIPLER, Paul A. <b>Física para cientistas e engenheiros</b>. 6. ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. <b>Os Fundamentos da Física</b>. v.2. São Paulo: MODERNA, 2004.</li> <li>➤ RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. <b>Os Fundamentos da Física</b>. v.3. São Paulo: MODERNA, 2004.</li> <li>➤ SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. <b>Física III: Eletromagnetismo</b>. 12 ed. v.3. São Paulo: Pearson Education, 2008.</li> <li>➤ SERWAY, Raymond.A. JEWETT JR, John W. <b>Princípios de Física: Eletromagnetismo</b>.v. 3. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.</li> <li>➤ VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José. <b>Tópicos de Física</b>. v.2. São Paulo: SARAIVA, 2001.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>Laboratório e Prática do ensino de Física 3 – LPE3</i></b>		<b>Créditos:05</b>
<b>Pré-Requisito: <i>Laboratório e Prática do ensino de Física 2</i></b>		
<b>Carga Horária: total (90 h/a)      AT (18 h/a)      AP (72 h/a)</b>		
<b>Ementa:</b>	Reflexões sobre prática de ensino no ensino de ciências. Diretrizes Curriculares para a formação de professores em ciências. Professor de ciências: formação baseada em três dimensões: política, pedagógica e científica. Relação teoria e prática no ensino das ciências. A pesquisa em ensino das ciências. Novas perspectivas de pesquisa em aprendizagem em ciências. Transposição didática de conteúdos de Termologia, Óptica Geométrica e Gases para o Ensino Médio. Vivências relacionadas à formação docente e a gestão de processos educativos na Educação Básica, garantindo orientação para a inserção/participação nas situações cotidianas da vida escolar e das salas de aula no Ensino Médio, tais como: planejamento, preparação, desenvolvimento e avaliação do ensino através da efetivação de aulas nas instituições educacionais campo de estudo.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ANTUNES, Celso. <b>Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender</b>. Porto Alegre: ARTMED, 2002.</li> <li>➤ CUNHA, Maria Isabel. <b>O bom professor e sua prática</b>. 23 ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.</li> <li>➤ ZABALA, Antoni. <b>A prática educativa: como ensinar</b>. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BRASIL. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio: Bases Legais</b>. Ministério da Educação. Brasília, DF: 1999.</li> <li>➤ DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNANBUCO, M. M. <b>Ensino de Ciências fundamentos e métodos</b>. São Paulo: CORTEZ, 2002.</li> <li>➤ FELDMAN, Daniel. <b>Ajudar a ensinar: relações entre didática e ensino</b>. Porto Alegre: ARTMED, 2001.</li> <li>➤ PERRENOUD, Philippe. <b>Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas</b> Lisboa: DOM QUIXOTE, 1993.</li> <li>➤ VILLATORRE, Aparecida Magalhães. <b>Didática e Avaliação em Física</b>. São Paulo: SARAIVA, 2011.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>Metodologia do Ensino de Física – MEF</i></b>		<b>Créditos:04</b>
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (72 h/a)      AT (18 h/a)      AP (54 h/a)</b>		
<b>Ementa:</b>	Competências e Habilidades do profissional para ensinar. Reflexão sobre o ensino da Física. Abordagens metodológicas e seus pressupostos teóricos no ensino da Física. Organização e sistematização do Ensino de Física: vinculação com o currículo escolar. Análise das Teorias de Aprendizagem no contexto do ensino da Física buscando evidenciar as relações entre as Teorias e a prática educativa. Análise das concepções de ciência, tecnologia, educação e sociedade. A problemática do ensino de Física nas Escolas de Ensino Médio. Análise de projetos de ensino de Física. Ensino de Física para jovens e adultos (EJA).	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CARVALHO, Anna Maria Pessoa de, RICARDO; Elio Carlos; SASSERON, Lúcia Helena, ABIB SANTOS, Maria Lúcia Vital dos; PIETROCOLO, Maurício. <b>Ensino de Física</b>. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2011.</li> <li>➤ PERRENOUD, Philippe. <b>10 Novas Competências para Ensinar</b>. Porto Alegre: ARTMED, 2000.</li> <li>➤ VILLATORRE, Aparecida Magalhães. <b>Didática e Avaliação em Física</b>. São Paulo: SARAIVA, 2011.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. <b>Ensino de ciências: fundamentos e métodos</b>. São Paulo: CORTEZ, 2002.</li> <li>➤ FEYNMAN, Richard P. <b>Física em Seis Lições</b>. Rio de Janeiro: EDIOURO PUBLICAÇÕES, 2008.</li> <li>➤ NARDI, Roberto (Org.). <b>Pesquisas em ensino de física</b>. 3. ed. São Paulo: ESCRITURAS, 2004.</li> <li>➤ REIS, Ernesto Macedo. <b>Pesquisando o Projeja através do Ensino de Ciências da Natureza</b>. Campos dos Goytacazes /RJ: ESSENTIA, 2011.</li> <li>➤ SOEK, Ana Maria (org.). <b>Mediação pedagógica na educação de jovens e adultos: ciências da natureza e matemática</b>. Curitiba: POSITIVO, 2009.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>Estágio Supervisionado III – ES3</i></b>		<b>Créditos:08</b>
<b>Pré-Requisito: <i>Estágio Supervisionado II</i></b>		
<b>Carga Horária: total (144 h/a)      AT (36h/a)      AP (108 h/a)</b>		
<b>Ementa:</b>	Competências e habilidades de um professor de Física no Brasil. A experimentação no Ensino de Física. Métodos e práticas de avaliação no ensino de Física. O livro didático e outros materiais no Ensino de Física. Avaliação e análise crítica das regências para turmas do 3.º ano do Ensino Médio. Estudo dos processos de promoção de autoavaliação numa visão de reflexão-ação-reflexão. Elaboração do Relatório Final do Estágio Supervisionado III.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BIANCHI Anna Cecília de Moraes. ALVARENGA, Marina e BIANCHI, Roberto. <b>Manual de Orientação: Estágio Supervisionado</b>. 4 ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.</li> <li>➤ BRASIL, Ministério da Educação. <b>Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias – Brasília, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, vol. 2, 2006. 135p.</b></li> <li>➤ PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria Socorro Lucena. <b>Estágio e Docência</b>. Revisão técnica José CerchiFusari. – 3. ed. – São Paulo: CORTEZ, 2008.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ANTUNES, Celso. <b>Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender</b>. Porto Alegre: ARTMED, 2002.</li> <li>➤ BRASIL. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio</b>. Ministério da Educação/Secretaria da Educação Média e Tecnológica, Brasília, 1999.</li> <li>➤ CUNHA, Maria Isabel. <b>O bom professor e sua prática..</b> 23 ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.</li> <li>➤ PICONEZ, M. Stela C. Berhtolo. <b>A prática de Ensino e o Estágio Supervisionado</b>. 11 ed. Campinas: PAPIRUS, 2005.</li> <li>➤ ZABALA, Antoni. <b>A prática educativa: como ensinar</b>. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: Física Moderna I – FM1</b>		<b>Créditos:03</b>
<b>Pré-Requisito: Física V</b>		
<b>Carga Horária: total (54h/a) AT (54 h/a) AP ( )</b>		
<b>Ementa:</b>	Teoria da Relatividade. Quantização da carga, luz e energia. Radiação térmica e postulado de Planck. Átomo nuclear. Modelos atômicos: o modelo atômico de Bohr. Propriedades ondulatórias das partículas. A teoria de Schroedinger e soluções de sua equação.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ TIPLER, Paul A. e LLEWELLYN, Ralph A.. <b>Física Moderna</b>. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.</li> <li>➤ HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b>. 8 ed. v.4. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>➤ SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. <b>Física IV: Óptica e Física Moderna</b>. 12 ed. v.3. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BOHR, Niels. <b>Física Atômica e Conhecimento Humano: Ensaios 1932 – 1957</b>. Rio de Janeiro: CONTRAPONTO, 2008.</li> <li>➤ BRENNAN, Richard P. <b>Gigantes da Física: Uma História da Física Moderna através de oito Biografias</b>. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.</li> <li>➤ EINSTEIN, Albert. <b>A Evolução da Física</b>. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.</li> <li>➤ EINSTEIN, Albert. <b>A Teoria da Relatividade Especial e Geral</b>. Rio de Janeiro: CONTRAPONTO, 2005.</li> <li>➤ SERWAY, Raymond.A. JEWETT JR, John W. <b>Princípios de Física: Ópticas e Física Moderna</b>.v. 4. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>História da Ciência – HC</i></b>		<b>Créditos:04</b>
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (72 h/a)    AT (72 h/a)    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	A ciência na Antiguidade e na Idade Média. Do Iluminismo à ciência contemporânea. Física, matemática e demais ciências antes do mundo moderno: o aristotelismo e a física medieval. As contribuições de Copérnico, Kepler, Galileu, Descartes, Newton e a nova visão de natureza física e abstrata. A evolução da ciência Pós-Revolução Industrial. Os avanços científicos e os saltos tecnológicos no século XX. Paradigmas e revoluções científicas. Ruptura paradigmática e revolução científica. Ciência e futuro.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ KUHN, Thomas S. <b>Estrutura das Revoluções Científicas</b>. São Paulo: PERSPECTIVA, 2009.</li> <li>➤ POINCARÉ, Henri. <b>O Valor da Ciência</b>. Rio de Janeiro: CONTRAPONTO, 2007.</li> <li>➤ TAKIMOTO, Erika. <b>História da Física na Sala de Aula</b>. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2009.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BACHELARD, Gaston. <b>O novo espírito científico</b>. EDIÇÕES 70, 2008.</li> <li>➤ BEN-DOV, Yoav. <b>Convite à Física</b>. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2010.</li> <li>➤ BRENNAN, Richard P. <b>Gigantes da Física: Uma História da Física Moderna através de oito Biografias</b>. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.</li> <li>➤ EINSTEIN, Albert. <b>A Evolução da Física</b>. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.</li> <li>➤ GLEISER, Marcelo. <b>A Dança do Universo</b>. São Paulo: COMPANHIA DAS LETRAS, 2006.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>Laboratório e Prática do ensino de Física 4 – LPE4</i></b>		<b>Créditos:07</b>
<b>Pré-Requisito: <i>Laboratório e Prática do ensino de Física 3</i></b>		
<b>Carga Horária: total (126 h/a)</b>		<b>AT (18 h/a)</b>
		<b>AP (108 h/a)</b>
<b>Ementa:</b>	Os desafios da ciência contemporânea para o Ensino das Ciências. Concepções de ensino aprendizagem atuais no Ensino de Ciências. O papel da experimentação no Ensino das Ciências. Laboratório de Prática de Ensino: integrando saberes científicos e pedagógicos. A reflexão na e sobre a prática pedagógica concreta, considerando a realização de intervenções pedagógicas na escola pública. Transposição didática de conteúdos de Eletricidade e Eletromagnetismo para o Ensino Médio. Planejamento de sequências de ensino aprendizagem. Elaboração de materiais didáticos abordando diferentes metodologias e formas de avaliação. Fundamentos da avaliação /Formas de avaliação. Orientação para a construção de atividades avaliativas. Análise crítica de atividades avaliativas.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ANTUNES, Celso. <b>Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender</b>. Porto Alegre: ARTMED, 2002.</li> <li>➤ CUNHA, Maria Isabel. <b>O bom professor e sua prática</b>. 23 ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.</li> <li>➤ ZABALA, Antoni. <b>A prática educativa: como ensinar</b>. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BRASIL. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio: Bases Legais</b>. Ministério da Educação. Brasília, DF: 1999.</li> <li>➤ CANDAU, Vera Maria (org.). <b>A didática em questão</b>. 32 ed. Petrópolis: VOZES, 2011.</li> <li>➤ FELDMAN, Daniel. <b>Ajudar a ensinar: relações entre didática e ensino</b>. Porto Alegre: ARTMED, 2001.</li> <li>➤ LUCKESI, Cipriano Carlos. <b>Avaliação da Aprendizagem Escolar</b>. São Paulo: CORTEZ, 2005.</li> <li>➤ VILLATORRE, Aparecida Magalhães. <b>Didática e Avaliação em Física</b>. São Paulo: SARAIVA, 2011.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>Organização Nacional da Educação Básica – ONEB</i></b>		<b>Créditos:03</b>
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (54 h/a)      AT (54 h/a)      AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	O Sistema Educacional Brasileiro: histórico, conceitos básicos, princípios, características e aspectos legais.Princípios e fins da Educação Nacional.Diretrizes e Bases da Educação.Nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96).A Estrutura e o Funcionamento da Educação Básica.Retrospectiva da educação no Brasil: políticas e planos. A Constituição Federal e o redimensionamento da educação básica no texto da atual LDB. A política de formação dos profissionais da educação básica. Recursos financeiros da educação.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BRANDÃO, Carlos da Fonseca. <b>Estrutura e Funcionamento do Ensino</b>. São Paulo: AVERCAMP, 2004.</li> <li>➤ PILETTI, Nelson. <b>Estrutura e Funcionamento do Ensino Médio</b>. São Paulo: ÁTICA, 2007.</li> <li>➤ PILETTI, Nelson. <b>Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental</b>. São Paulo: ÁTICA, 2007.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BRASIL. <b>PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio</b>. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Ministério da Educação/Secretaria da Educação Média e Tecnológica, Brasília, 2002.</li> <li>➤ CARNEIRO, Moaci Alves, <b>LDB Fácil Leitura Crítico-Compreensiva: artigo a artigo</b>. Rio de Janeiro: VOZES, 1998.</li> <li>➤ LIBÂNEO, José Carlos. <b>Educação Escolar: Políticas, Estrutura e Organização</b>. São Paulo: CORTEZ, 2003.</li> <li>➤ OLIVEIRA, Dalila Andrade; DUARTE, Marisa. <b>Política e Trabalho na Escola: Administração dos sistemas públicos de educação básica</b>. Belo Horizonte: AUTÊNTICA, 1999.</li> <li>➤ SEVERINO, Antônio Joaquim; FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. <b>Políticas Educacionais: O ensino nacional em questão</b>. Campinas: PAPIRUS,2003.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>Trabalho de final de curso - projeto – TCC1</i></b>		<b>Créditos:02</b>
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (36 h/a)      AT (18 h/a)      AP (18 h/a)</b>		
<b>Ementa:</b>	Conceitos básicos de método científico, ciência e técnicas de pesquisa. Orientações e mediações sobre a construção da Fundamentação teórica, introdução, objetivos, referências bibliográficas seguindo as normas da ABNT e da UCB. Orientações para a elaboração do projeto de TCC. Apresentação do projeto de TCC.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. <b>Metodologia científica</b>. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2002.</li> <li>➤ LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. <b>Metodologia Científica: Ciência e Conhecimento Científico</b>. São Paulo: ATLAS, 2008.</li> <li>➤ OLIVEIRA, Maria Marly de. <b>Como Fazer Projetos, Relatórios, Monografias, Dissertações e Teses</b>. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2010.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ FACHIN, Odília. <b>Fundamentos de metodologia</b>. 5.ed. São Paulo: SARAIVA, 2006.</li> <li>➤ GIL, Antonio Carlos. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b>. 4.ed. São Paulo: ATLAS, 2009.</li> <li>➤ LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. <b>Técnicas de pesquisa</b>. São Paulo: ATLAS, 2008.</li> <li>➤ MEDEIROS, João Bosco. <b>Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas</b>.10.ed. São Paulo: ATLAS, 2008.</li> <li>➤ SALOMON, D.V. <b>Como fazer monografia</b>.11 ed. São Paulo: MARTINS FONTES, 2008.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>Estágio Supervisionado IV – ES4</i></b>		<b>Créditos:08</b>
<b>Pré-Requisito: <i>Estágio Supervisionado III</i></b>		
<b>Carga Horária: total (144 h/a)      AT (36h/a)      AP (108 h/a)</b>		
<b>Ementa:</b>	Métodos e práticas de avaliação no ensino de Física. Avaliação e análise crítica das regências. O livro didático e outros materiais no Ensino de Física. História, Filosofia da Ciência e Ensino de Física direcionando a alunos do Ensino Médio. Estudo dos processos de promoção de autoavaliação numa visão de reflexão-ação-reflexão. Elaboração do Relatório Final do Estágio Supervisionado IV.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BIANCHI Anna Cecília de Moraes. ALVARENGA, Marina e BIANCHI, Roberto. <b>Manual de Orientação: Estágio Supervisionado</b>. 4 ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.</li> <li>➤ BRASIL, Ministério da Educação. <b>Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias – Brasília, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, vol. 2, 2006. 135p.</b></li> <li>➤ PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria Socorro Lucena. <b>Estágio e Docência</b>. Revisão técnica José CerchiFusari. – 3. ed. – São Paulo: CORTEZ, 2008.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ANTUNES, Celso. <b>Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender</b>. Porto Alegre: ARTMED, 2002.</li> <li>➤ BRASIL. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio</b>. Ministério da Educação/Secretaria da Educação Média e Tecnológica, Brasília, 1999.</li> <li>➤ BRASIL. <b>PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio</b>. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Ministério da Educação/Secretaria da Educação Média e Tecnológica, Brasília, 2002.</li> <li>➤ CUNHA, Maria Isabel. <b>O bom professor e sua prática..</b> 23 ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.</li> <li>➤ PICONEZ, M. Stela C. Berhtolo. <b>A prática de Ensino e o Estágio Supervisionado</b>. 11 ed. Campinas: PAPIRUS, 2005.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: Física Moderna II – FM2</b>		<b>Créditos:04</b>
<b>Pré-Requisito: Física Moderna I</b>		
<b>Carga Horária: total (72 h/a) AT (72 h/a) AP ( )</b>		
<b>Ementa:</b>	Física Atômica. Física Estatística. Física do estado sólido. Estrutura e espectros das moléculas. Física Nuclear. Energia Nuclear. Quarks, Léptons e o Big Bang. Reações Nucleares e suas aplicações.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b>. 8 ed. v.4. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>➤ SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. <b>Física IV: Óptica e Física Moderna</b>. 12 ed. v.3. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008.</li> <li>➤ TIPLER, Paul A. e LLEWELLYN, Ralph A. <b>Física Moderna</b>. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BOHR, Niels. <b>Física Atômica e Conhecimento Humano: Ensaios 1932 – 1957</b>. Rio de Janeiro: CONTRAPONTO, 2008.</li> <li>➤ BRENNAN, Richard P. <b>Gigantes da Física: Uma História da Física Moderna através de oito Biografias</b>. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.</li> <li>➤ EINSTEIN, Albert. <b>A Evolução da Física</b>. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.</li> <li>➤ SERWAY, Raymond.A. JEWETT JR, John W. <b>Princípios de Física: Ópticas e Física Moderna</b>.v. 4. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.</li> <li>➤ TIPLER, Paul A. <b>Física para cientistas e engenheiros</b>. 6. ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>Laboratório e Prática do ensino de Física 5 – LPE5</i></b>		<b>Créditos:08</b>
<b>Pré-Requisito: <i>Laboratório e Prática do ensino de Física 4</i></b>		
<b>Carga Horária: total (144 h/a)      AT (18 h/a)      AP (126 h/a)</b>		
<b>Ementa:</b>	Compreendendo a dimensão da complexidade e das especificidades da docência. A integração entre a prática e os conhecimentos teóricos, através da sua aplicação, reflexão, debate e reelaboração. A valorização da integração do conhecimento construído na academia e das experiências vivenciadas no contexto da escola, incorporando uma nova visão acerca do trabalho docente. A pesquisa e a prática de ensino: dialogando saberes. A atividade de pesquisa como meio de transformações das concepções de ciência e de ensino aprendizagem. Atividade de pesquisa de campo: levantamento de dados e/ou proposição de soluções para o enfrentamento dos problemas educacionais. Transposição didática de conteúdos de Mecânica, Óptica Geométrica, Física Moderna para o Ensino Médio. Plano de aula de Física. Elaboração de materiais didáticos abordando diferentes metodologias e formas de avaliação. Avaliação escolar na perspectiva de proporcionar aos professores as tomadas de decisões. Desenvolvimento de práticas avaliativas e análise crítica dos resultados obtidos.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ANTUNES, Celso. <b>Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender</b>. Porto Alegre: ARTMED, 2002.</li> <li>➤ CUNHA, Maria Isabel. <b>O bom professor e sua prática</b>. 23 ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.</li> <li>➤ ZABALA, Antoni. <b>A prática educativa: como ensinar</b>. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CANDAU, Vera Maria (org.). <b>A didática em questão</b>. 32 ed. Petrópolis: VOZES, 2011.</li> <li>➤ CASTRO, Amélia Domingues; CARVALHO, Anna M. P. de. <b>Ensinar a Ensinar</b>. São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.</li> <li>➤ LUCKESI, Cipriano Carlos. <b>Avaliação da Aprendizagem Escolar</b>. São Paulo: CORTEZ, 2005.</li> <li>➤ PIMENTA, Selma Garrido (org.). <b>Saberes pedagógicos e atividade docente</b>. São Paulo: CORTEZ, 1999</li> <li>➤ VILLATORRE, Aparecida Magalhães. <b>Didática e Avaliação em Física</b>. São Paulo: SARAIVA, 2011.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>Trabalho de final de curso: artigo – TCC2</i></b>		<b>Créditos:03</b>
<b>Pré-Requisito: <i>Trabalho de final de curso: projeto – TCC1</i></b>		
<b>Carga Horária: total (54 h/a)      AT (18 h/a)      AP (36 h/a)</b>		
<b>Ementa:</b>	Exploração do método científico e técnicas de pesquisa. Amostragem, observação, elaboração, análise e interpretação de dados, trabalhos e publicações científicas, referências bibliográficas e normas da ABNT e da UCB. Orientações para a elaboração do TCC. Importância da aprovação no Conselho de Ética. Elaboração do TCC com articulação teórico- prática.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. <b>Metodologia científica</b>. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2002.</li> <li>➤ LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. <b>Metodologia Científica: Ciência e Conhecimento Científico</b>. São Paulo: ATLAS, 2008.</li> <li>➤ OLIVEIRA, Maria Marly de. <b>Como Fazer Projetos, Relatórios, Monografias, Dissertações e Teses</b>. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2010.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ FACHIN, Odília. <b>Fundamentos de metodologia</b>. 5.ed. São Paulo: SARAIVA, 2006.</li> <li>➤ GIL, Antonio Carlos. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b>. 4.ed. São Paulo: ATLAS, 2009.</li> <li>➤ LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. <b>Técnicas de pesquisa</b>. São Paulo: ATLAS, 2008.</li> <li>➤ MEDEIROS, João Bosco. <b>Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas</b>.10.ed. São Paulo: ATLAS, 2008.</li> <li>➤ OLIVEIRA, Maria Marly de. <b>Como Fazer Pesquisa Qualitativa</b>. 3 ed. Petrópolis- RJ: VOZES, 2010.</li> </ul>	

## Componentes curriculares Optativos

<b>Componente Curricular: <i>Inglês para propósitos Acadêmicos II – ING2</i></b>		<b>Créditos:03</b>
<b>Pré-Requisito: <i>Inglês para propósitos Acadêmicos I – ING1</i></b>		
<b>Carga Horária: total (54 h/a)      AT (54 h/a)      AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	<p>Seleção de estratégias e técnicas avançadas das habilidades de leitura e escuta. Uma relação de estruturas de Gramática Pós-intermediária e Avançada agrupadas em torno dos conceitos morfológicos de formas fortes e formas fracas da língua. Um menu de textos tópico-específicos em Física abrangendo as áreas de mecânica, ótica, termodinâmica, física moderna, eletromagnetismo e astrofísica associados às biografias dos físicos expoentes em cada uma destas áreas. Um estudo dos <i>papers/artigos</i> científicos de Física em suas várias partes: introdução, justificativa, objetivos, materiais e métodos, resultados, discussão, conclusão.</p>	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CLARKE, Simon.; VINCE, Michael. <b>MacMillan English Grammar in Context – Essential</b> with Key and CD Rom. São Paulo: MACMILLAN DO BRASIL, 2010.</li> <li>➤ COLLINS. <b>Escolar Plus Dictionary</b> Inglês-Português// Português-Inglês – com CD-Rom. São Paulo: CENGAGE, 2009.</li> <li>➤ SOUZA, Adriana Grade Fiori. ABSY, Conceição. <b>Leitura em Língua Inglesa</b>. São Paulo: DISAL, 2010.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ARCHAMBAULT, Ariane. SPECIAL BOOK SERVICES (SBS). <b>Dicionário Visual SBS – Inglês/Português/Espanhol</b>. São Paulo: SBS, 2010.</li> <li>➤ HEINLE, Thomson. <b>The Heinle Picture Dictionary</b>. São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.</li> <li>➤ HOLDEN, Susan. <b>O Ensino da Língua Inglesa nos dias atuais</b>. São Paulo: SBS, 2009.</li> <li>➤ MUNHOZ, Rosangela. <b>Inglês instrumental – Estratégias de Leitura</b> – Módulo 1. São Paulo: TEXTONOVO, 2004.</li> <li>➤ OXFORD. <b>Dicionário Oxford Escolar: para estudantes brasileiros de Inglês</b>. Rio de Janeiro: OXFORD UNIVERSITY PRESS, 2007.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>Espanhol para propósitos Acadêmicos I – ESP</i></b>		<b>Créditos:03</b>
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (54 h/a)    AT (54 h/a)    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Atualização e desenvolvimento de habilidades: prática leitora e fixação de estruturas básicas. Prática escrita. Frases simples e coordenadas, descrevendo e narrando o cotidiano. Elementos de gramática. Estratégias do processo de leitura. Fonética e fonologia. Análise comparativa de traduções para o Português e do Português para o Espanhol. Prática de tradução e versão.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ TORREGO, Leonardo Gómez. <b>Gramática Didáctica del Español</b>. São Paulo: EDIÇÕES SM, 2005.</li> <li>➤ SILVA, Luz María Pires da; SILVA, Cecília Fonseca da. <b>Español a Traves de Textos</b>. Ao Livro Técnico, 2001.</li> <li>➤ LAROUSSE. <b>Dicionário Larousse Espanhol / Português - Português / Espanhol</b>. São Paulo: LAROUSSE DO BRASIL, 2005.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BRUNO, Fátima Cabral; MENDOZA, Maria Angélica Costa Lacerda. <b>Hacia El Español</b>. São Paulo: SARAIVA, 2004.</li> <li>➤ MALDONADO, González Concepción et al. <b>Diccionario de Español para Extranjeros</b>. São Paulo: EDIÇÕES SM, 2005.</li> <li>➤ OSMAN, Soraia; ELIAS, Neide; IZQUIERDO, Sonia; REIS, Priscila. <b>Enlaces: Espanol para Jóvenes Brasileños</b>. SGEL, 2007.</li> <li>➤ MILANI, Esther Maria. <b>Gramática de Espanhol para Brasileiros</b>. São Paulo: SARAIVA, 2000.</li> <li>➤ BALLESTERO-ALVARES, Maria Esmeralda. <b>Dicionário Espanhol-Português, Português-Espanhol</b>. São Paulo: FTD, 2001.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>Informática Básica</i> – INFB</b>		<b>Créditos:03</b>
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: Total (54 h/a)    AT (54 h/a)    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Abordagem dos conceitos de informática disponíveis no mercado. Enfoque em tecnologia e suas aplicações, discussão de questões éticas e os impactos sociais da tecnologia da informação (TI), dando ênfase também ao tema 'conectividade'. Discussão sobre sistemas operacionais para microcomputadores, <i>hardware</i> e comércio eletrônico ( <i>e-commerce</i> ). Introdução ao Sistema Operacional ( <i>Windows</i> ou <i>Linux</i> ). Conceitos básicos de Manipulação de arquivos. Armazenamento e recuperação de dados. Variáveis. Funções Matemáticas elementares. Construção de gráficos simples. Operações com matrizes e vetores.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ JOHNSON, J. A.; CAPRON, Harriet L. <b>Introdução à informática</b>. São Paulo: PEARSON BRASIL. 2004.</li> <li>➤ RAMALHO, José Antonio Alves. <b>Introdução à informática</b>. BERKELEY BRASIL. 2004.</li> <li>➤ VELLOSO, Fernando de Castro. <b>Informática: Conceitos Básicos</b>. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2004.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ KELLER, Vicente; BASTOS, Cleverson. <b>Aprendendo lógica</b>. Petrópolis: VOZES, 2003.</li> <li>➤ LAPPONI, J. C. <b>Estatística usando Excel</b>. Rio de Janeiro: CAMPUS, 2005.</li> <li>➤ TAJRA, F. Sanmya. <b>Informática na Educação</b>. 5 ed. São Paulo: ÉRICA, 2004.</li> <li>➤ TURBAN, Efraim; RAINER, Kelly e POTTER, Richard. <b>Administração de Tecnologia da Informação</b>. Rio de Janeiro: CAMPUS, 2000.</li> <li>➤ VALENTE, J.A.; PRADO, M.E.B.B.; ALMEIDA, M.E.B. <b>Educação a Distância Via Internet: formação de educadores</b>. São Paulo: AVERCAMP, 2003.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>Introdução à programação computacional – IPC</i></b>		<b>Créditos:03</b>
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (54 h/a)    AT (54 h/a)    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Aplicações de <i>software</i> de programação computacional. Ferramentas computacionais: Funções matemáticas elementares. Operações com vetores. Operações com matrizes. Uso de recursos gráficos em 2d. Funções para cálculos com polinômios. Programando com Funções. Programação.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ JOHNSON, J. A.; CAPRON, Harriet L. <b>Introdução à informática</b>. São Paulo: PEARSON BRASIL, 2004.</li> <li>➤ RAMALHO, José Antonio Alves. <b>Introdução à informática</b>. BERKELEY BRASIL, 2004.</li> <li>➤ VELLOSO, Fernando de Castro. <b>Informática: Conceitos Básicos</b>. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2004.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ KELLER, Vicente; BASTOS, Cleverson. <b>Aprendendo lógica</b>. Petrópolis: VOZES, 2003.</li> <li>➤ HERGERT, Douglas. <b>Dominando o Turbo Pascal 5</b>. CIÊNCIA MODERNA, 1998.</li> <li>➤ CARROLL, David W. <b>Programação em Turbo Pascal</b>. São Paulo: MCGRAW-HILL, 1998.</li> <li>➤ HANSELMAN, Duane.; LITTLEFIELD, B. <b>Matlab 6 – CursoCompleto</b>. São Paulo: PRENTICE HALL, 2006.</li> <li>➤ MATSUMOTO, É. Y. <b>Matlab 6 – Fundamentos de Programação</b>. São Paulo: ÉRIKA, 2001.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: Fontes Renováveis de Energia – FRE</b>		<b>Créditos:03</b>
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (54h/a)    AT (54 h/a)    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Conceito: Energia, Trabalho e Potência. Conceitos sobre Energia Solar. Conceitos sobre Energia Eólica. Outras formas de aproveitamento energético.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ALDABÓ, Ricardo. <b>Energia Eólica</b>. São Paulo: ARTLIBER EDITORA, 2002.</li> <li>➤ ALDABÓ, Ricardo. <b>Energia Solar</b>. São Paulo: ARTLIBER EDITORA, 2002.</li> <li>➤ CAMPANHA, Vilma Alves; BISTRICHI, Carlos Alberto; MORAES, Paulo Roberto. <b>Fontes de Energia</b>. São Paulo: HARBRA, 1999.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ALVARENGA, C. A. <b>Energia Solar</b>. Universidade Federal de Lavras / FAEPE, 2001.</li> <li>➤ ALVES FILHO, João. <b>Matriz energética brasileira</b>. Rio de Janeiro: MAUAD, 2003.</li> <li>➤ CARVALHO, Paulo. <b>Geração eólica</b>. Fortaleza: IMPRENSA UNIVERSITÁRIA, 2003.</li> <li>➤ FADIGAS, Eliane A. Faria A. <b>Energia eólica</b>. Barueri – SP: MANOLE, 2011.</li> <li>➤ WOLFGANG, Palz. <b>Energia solar e fontes alternativas</b>, 2 ed. São Paulo : HEMUS, 2005.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular:</b> <i>Oficina e Instrumentação para o ensino de Física – OFIC</i>		<b>Créditos:</b> 03
<b>Pré-Requisito:</b> <i>Física 2</i>		
<b>Carga Horária: total (54h/a)    AT (54 h/a)    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Planejamento e desenvolvimento de atividades experimentais com a construção dos instrumentos, utilizando práticas de oficina. Instrumentação de laboratório básico de Física para escola de Ensino Médio. Estudo da transposição didática de conteúdos de Física com os dispositivos confeccionados em oficinas.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CAMPOS, Agostinho Aurélio; ALVES, Elmo Salomão; SPEZIALI, Nivaldo Lúcio. <b>Física Experimental Básica na Universidade</b>. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.</li> <li>➤ CARVALHO, Anna Maria Pessoa de, RICARDO; Elio Carlos; SASSERON, Lúcia Helena, ABIB SANTOS, Maria Lúcia Vital dos; PIETROCOLO, Maurício. <b>Ensino de Física</b>. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2011.</li> <li>➤ VALADARES, Eduardo de Campos. <b>Física mais que divertida</b>. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CARVALHO, A.M.P.; Gil-Pérez. <b>A Didática da Resolução de Problemas</b>. In: Formação de Professores de Ciências - Tendências e Inovações. São Paulo: CORTEZ, 1993.</li> <li>➤ DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. <b>Ensino de ciências: fundamentos e métodos</b>. São Paulo: CORTEZ, 2002.</li> <li>➤ HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b>. 8 ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>➤ PIACENTINI, João J.; GRANDI Bartira C. S., HOFMANN, Márcia P., LIMA, Flávio R. R. de; ZIMMERMANN, Erika, <b>Introdução ao Laboratório de Física</b>. Florianópolis: Editora UFSC, 2005.</li> <li>➤ RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. <b>Os Fundamentos da Física</b>. v.2. São Paulo: MODERNA, 2004.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>Língua Portuguesa II – LPT2</i></b>		<b>Créditos:03</b>
<b>Pré-Requisito: <i>Língua Portuguesa I</i></b>		
<b>Carga Horária: Total (54h/a)      AT (54 h/a)      AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Propiciar atividades de produção de textos científicos e acadêmicos, preferencialmente dando suporte e articulando atividades para a produção dos artigos destinados aos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs).	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CARNEIRO, Agostinho Dias. <b>Redação em construção: a escritura do texto</b>. São Paulo: MODERNA, 2001.</li> <li>➤ MEDEIROS, João Bosco. <b>Português instrumental</b>. 7.ed. São Paulo: ATLAS, 2008.</li> <li>➤ VANOYE, Francis. <b>Usos da Linguagem - Problemas e Técnicas na Produção Oral e Escrita</b>. São Paulo: MARTINS FONTES, 2007.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ABAURRE, Maria Luiza; ABAURRE, Maria Bernadete Marques. <b>Produção de textos: interlocução e gêneros</b>. São Paulo: MODERNA, 2007.</li> <li>➤ CUNHA, Celso Ferreira da &amp; CINTRA, Luís Filipe L. <b>Nova Gramática do Português Contemporâneo</b>. Rio de Janeiro: NOVA FRONTEIRA, 1985.</li> <li>➤ GARCIA, Othon M. <b>Comunicação em prosa moderna</b>. 14 ed. Rio de Janeiro: FGV, 1988.</li> <li>➤ GRANATIC, Branca. <b>Técnicas Básicas de Redação</b>. 4 ed. São Paulo: SCIPIONE, 2005.</li> <li>➤ MARTINS, Dileta Silveira e ZILBERKNOP, Lubia Scliar. <b>Português Instrumental</b>. São Paulo. ATLAS. 2008.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular:</b> <i>Astronomia Observacional e Fundamentos de Cosmologia – AST</i>		<b>Créditos:</b> 03
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (54h/a)    AT (54 h/a)    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	O sistema solar. Descrição do Céu. Constelações. Distinção entre estrelas e planetas. Movimento diurno, nascer e pôr dos astros. Sistemas de referência. Movimentos da Terra. Movimento dos planetas. Plasma. Estrelas e evolução estelar. Objetos compactos: estrelas de nêutrons, buracos negros. Meio interestelar. Teorias sobre origem e expansão do Universo. Galáxias: componentes e evolução. Objetos extragaláticos. Cosmologia: teorias cosmológicas. Novas concepções e descobertas.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ FARIA, Romildo Póvoa. <b>Iniciação à Astronomia</b>. São Paulo: ÁTICA, 2008.</li> <li>➤ NATALE, Adriano A. <b>O Universo sem mistério – Uma visão descomplicada da Física</b>. Editora VIEIRA &amp; LENT., 2003.</li> <li>➤ FRIAÇA, A.; Dal Pino, E.; Sodré Jr., L.; Jatenco-Pereira, V. (org) <b>Astronomia. Uma Visão Geral do Universo</b>. São Paulo: EDUSP, 2000.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ MOURÃO, Ronaldo R. F. Kepler, <b>A Descoberta das Leis do Movimento Planetário..</b> São Paulo: ODYSSEUS, 2008.</li> <li>➤ HORVARTH, J. <b>O ABCD da Astronomia e Astrofísica</b>. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2008.</li> <li>➤ OLIVEIRA FILHO, Kepler S.; SARAIVA, Maria de Fátima. <b>Astronomia e Astrofísica</b>. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2004.</li> <li>➤ HAWKING, Stephen; MLODINOW, Leonard. <b>Uma Nova História do Tempo</b> . São Paulo: EDIOURO. 2005.</li> <li>➤ GLEISER, Marcelo. <b>O Fim da Terra e do Céu..</b> São Paulo: COMPANHIA DAS LETRAS, 2001.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: Equações Diferenciais – EDO</b>		<b>Créditos:03</b>
<b>Pré-Requisito: Cálculo 2</b>		
<b>Carga Horária: total (54 h/a)    AT (54 h/a)    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem. Métodos de soluções explícitas. O teorema de existência e unicidade para equações lineares de 2ª ordem. Equações diferenciais lineares de ordem superior. O método da variação dos parâmetros. Transformada de Laplace. O método de Laplace para resolução de equações diferenciais. Solução de equações diferenciais ordinárias por séries. Equações de Legendre e Bessel. Problemas clássicos de equações diferenciais parciais.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BOYCE, William E. ; DIPRIMA, Richard C. <b>Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno</b>. Rio de Janeiro: LTC; 2010.</li> <li>➤ FIGUEIREDO, Djairo Guedes de; NEVES, Aloisio Freiria. <b>Equações Diferenciais Aplicadas</b>. Rio de Janeiro: IMPA, 2012.</li> <li>➤ STEWART, James. <b>Cálculo: vol. 2</b>. 6ª ed. São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2010</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ SOTOMAYOR, J.. <b>Lições de Equações Diferenciais Ordinárias</b>. Rio de Janeiro: IMPA, 1979.</li> <li>➤ DOERING, Claus I ; LOPES Artur O. <b>Equações Diferenciais Ordinárias</b>. Rio de Janeiro: IMPA, 2005.</li> <li>➤ ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R.. <b>Equações Diferenciais</b>. vol.1. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2001.</li> <li>➤ BRAGA, Carmen Lys Ribeiro. <b>Notas de Física Matemática - Equações Diferenciais, Funções de Green e Distribuições</b>. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2006.</li> <li>➤ DIACU Florin. <b>Introdução a Equações Diferenciais: Teoria e Aplicações</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2004</li> </ul>	

<b>Componente Curricular:</b> <i>Eletromagnetismo Clássico – ELM</i>		<b>Créditos:</b> 03
<b>Pré-Requisito:</b> <i>Física IV</i>		
<b>Carga Horária: total (54 h/a)      AT (54 h/a)      AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Eletrostática: Campo Elétrico (Lei de Coulomb e Lei de Gauss). Potencial elétrico. Trabalho e Energia. Condutores. Técnicas de cálculo de potenciais elétricos: equação de Laplace, método das imagens, separação de variáveis, expansão em multipolos. Polarização em meios dielétricos. Magnetostática no vácuo e em meios materiais: magnetização, campo magnético.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b>. 8 ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>➤ HAYT JR. William H; John A. Buck. <b>Eletromagnetismo</b>. São Paulo: MCGRAW – HILL, 2008.</li> <li>➤ REITZ, John R., MILFORD, Frederick J. e CHRISTY, Robert W. <b>Fundamentos da Teoria Eletromagnética</b>. Rio de Janeiro: CAMPUS, 1982.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ FEYNMAN, Richard P. <b>Física em Seis Lições</b>. Rio de Janeiro: EDIOURO PUBLICAÇÕES, 2008.</li> <li>➤ GRIFFITHS, David J., <b>Eletrodinâmica</b>. São Paulo: PEARSON EDUCATION DO BRASIL, 2011.</li> <li>➤ SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A.; ZEMANSKY, Mark Waldo. <b>Eletromagnetismo</b>. São Paulo: ADDISON WESLEY, 2003.</li> <li>➤ SERWAY, Raymond.A. JEWETT JR, John W. <b>Princípios de Física: Eletromagnetismo</b>.v. 3. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.</li> <li>➤ WENTWORTH, Stuart M. <b>Fundamentos de Eletromagnetismo com Aplicações em Engenharia</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: Óptica – OPT</b>		<b>Créditos:03</b>
<b>Pré-Requisito: Física IV</b>		
<b>Carga Horária: total (54 h/a) AT (54 h/a) AP ( )</b>		
<b>Ementa:</b>	Ondas Eletromagnéticas: Geração e Energia, Campo Elétrico induzido, Campo Magnético induzido. Momento e Pressão de radiação. As leis da óptica geométrica e o princípio de Huygens. Fenômenos ondulatórios. Estudo Gráfico e Algébrico da formação de imagens. Instrumentos ópticos. Experimento de Young. Mudança de fase devido à reflexão. Interferência em películas delgadas. Redes de difração. Polarização da luz.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ NEWTON, Isaac. <b>Optica</b>. Trad. André Koch Tores Assis. São Paulo: EDUSP, 2002.</li> <li>➤ SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. <b>Física IV: Óptica e Física Moderna</b>. 12 ed. v.3. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008.</li> <li>➤ TIPLER, Paul A. <b>Física para Cientistas e Engenheiros</b>, Eletricidade e Magnetismo, Ótica, v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 6. ed., 2000.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ TIPLER, Paul A. e LLEWELLYN, Ralph A. <b>Física Moderna</b>. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.</li> <li>➤ HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos da Física</b>. 8 ed. v.4. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>➤ ROSSI, Bruno. <b>Fundamentos de Óptica</b>. Editora: Reverte, 2003.</li> <li>➤ BRANDAO FARIA, J. A. <b>Óptica, Fundamentos e Aplicação</b>. Lisboa: EDITORIAL PRESENÇA, 1998.</li> <li>➤ BAGNATO, Vanderlei Salvador. <b>Laser e suas aplicações em ciência e tecnologia</b>. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2008.</li> </ul>	

<b>Componente Curricular: <i>Projetos Interdisciplinares – PROI</i></b>		<b>Créditos:03</b>
<b>Pré-Requisito:</b>		
<b>Carga Horária: total (54 h/a)    AT (54 h/a)    AP (    )</b>		
<b>Ementa:</b>	Interdisciplinaridade e práticas escolares. Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa. Temas transversais em educação e a Pesquisa. Desenvolvimento de projeto interdisciplinar integrando o conhecimento físico.	
<b>Referências Básicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. <b>Interdisciplinaridade:</b> História, teoria e pesquisa. 11. ed. Campinas:PAPIRUS,2003.</li> <li>➤ BUSQUET, Maria Dolores et al. <b>Temas Transversais em Educação:</b> bases para uma formação integral. São Paulo: ÁTICA, 2003.</li> <li>➤ SOMMERMAN, Américo. <b>Inter ou Transdisciplinaridade?.</b> São Paulo: PAULUS, 2006.</li> </ul>	
<b>Referências Complementares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ SIMIONATO; Margareth ; KRONBAUER, Selenir C. G. <b>Formação de Professores: Abordagens Contemporâneas.</b> São Paulo: PAULINAS, 2008.</li> <li>➤ BRASIL. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais:</b> Ensino Médio: Bases Legais. Ministério da Educação. Brasília, DF: 1999.</li> <li>➤ SANTOMÉ, Jurjo Torres. <b>Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado.</b> Tradução deCláudia Schilling. Porto Alegre: ARTMED, 1998.</li> <li>➤ YUS, Rafael. <b>Temas transversais: em busca de uma nova escola.</b> Tradução de Ernani F. da F. Rosa.Porto Alegre: ARTMED, 1998.</li> <li>➤ SANTOS, Vivaldo Paulo dos. <b>Interdisciplinaridade na sala de aula.</b> São Paulo: LOYOLA, 2007.</li> </ul>	

## ANEXO II – Programas dos Componentes Curriculares

 <p style="font-size: small;">INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p style="font-weight: bold; margin: 0;">INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</p> <p style="font-weight: bold; color: red; margin: 0;">PRÓ-REITORIA DE ENSINO</p> <p style="font-weight: bold; margin: 0;">DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</p>
---	--

### CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

#### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

##### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

##### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

##### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
FIE	Fundamentos da Filosofia da Educação	04	00	04	72	54	1.º

Pré-requisitos		Co-requisitos	
----------------	--	---------------	--

##### EMENTA

Ideologia e Educação. Alienação e Educação. Poder e Educação / Estado e Educação. Crise e Educação. As questões fundamentais da Educação Brasileira.

##### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- *Estudar conceitos básicos da filosofia.*
- *Destacar ideias fundamentais de filósofos que marcaram a história do pensamento.*
- *Situar o pensamento filosófico no cenário da cultura geral.*
- *Conectar temas da filosofia com as ciências em geral.*
- *Contribuir para a construção de uma consciência crítica coletiva.*
- *Compreender o processo de construção da filosofia.*
- *Estudar os principais autores e obras da história da filosofia.*

##### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

##### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
Fundamentos da Filosofia: definição, gênese, a Filosofia Clássica, áreas da Filosofia.	10
Teoria do conhecimento: níveis do conhecimento, a filosofia e a ciência.	07
Correntes Filosóficas: Idealismo, Materialismo e Existencialismo	10
Filosofia Social e Política: concepções de política, liberalismo, socialismo. Estado e sociedade civil. Teorias políticas: Platão, Aristóteles, Maquiavel, Hobbes, Rousseau e Marx.	10
Filosofia Moral: valores, liberdade, ética, afetividade, responsabilidade, consciência. Caráter	07
Filosofia e Conhecimento: Relação sujeito e objeto. Ceticismo Dogmatismo Empirismo Racionalismo Realismo crítico Materialismo dialético Lógica formal, metodológica e dialética	10
Autores e obras filosóficas: Kant, Hegel e Feuerbach; Marx e Engels	10
Filosofia e Cidadania.	08

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofia da Educação**. 3 ed. São Paulo: MODERNA, 2006.
- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Temas de Filosofia**. 3 ed. São Paulo: MODERNA, 2005.
- CHAUI, Marilena de Souza. **Convite à Filosofia**. São Paulo: ÁTICA, 2008.
- GALLO, Silvío. **Ética e Cidadania: caminhos da Filosofia**. Campinas: PAPIRUS, 2007.
- REZENDE, Antônio. **Curso de Filosofia: para professores e alunos dos Cursos de Segundo Grau e de Graduação**. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.
- SALMON, Wesley C. **Lógica**. São Paulo: LTC, 2002.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. 5 ed. São Paulo: MARTINS FONTES, 2007.
- CHALITA, Gabriel. **Vivendo a Filosofia**. São Paulo: ÁTICA, 2006.
- CHAUI, Marilena de Souza. **O que é ideologia**. São Paulo: BRASILIENSE, 1982.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: PAZ E TERRA, 2000.
- GHIRALDELLI JR, Paulo. **Filosofia e História da Educação Brasileira**. Barueri – SP: MANOLE, 2009.
- MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Filosofia: dos Pré-Socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.
- SCHILLING, Flavia. **A Sociedade da Insegurança e a violência na Escola**. São Paulo: MODERNA, 2006.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
GA	Geometria Analítica	04		04	72	54	1.º

Pré-requisitos		Co-requisitos	
----------------	--	---------------	--

#### EMENTA

Vetores no  $R^2$  e no  $R^3$ . Coordenadas cartesianas no plano. Produtos de vetores. Equações da reta. Teorema angular. Distância do ponto à reta. Circunferência. Cônicas. Lugares geométricos.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Operar com vetores, calcular o produto escalar, o produto vetorial e misto, bem como utilizar suas interpretações geométricas.
- Aplicar as noções de matrizes e vetores para resolver problemas de retas e planos.
- Identificar uma curva plana, reconhecer seus elementos e representá-la graficamente.
- Desenvolver a capacidade do educando de identificar, interpretar e resolver problemas do cotidiano relacionados aos sistemas lineares, utilizando vetores e suas operações.
- Aplicar os vetores na Física e em outras áreas do conhecimento.

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
------------------------------	-----------

<p>Álgebra vetorial</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vetores - Definição e generalidades</li> <li>2. Operações com vetores: Adição, Subtração e Multiplicação por um escalar, representação geométrica e propriedades</li> <li>3. Combinação linear de vetores, dependência linear de vetores</li> <li>4. Produto escalar, Produto vetorial e Produto misto, propriedades e interpretação geométrica</li> <li>5. Norma de um vetor</li> <li>6. Ângulo entre vetores, paralelismo e perpendicularismo de vetores.</li> </ol>	20
<p>Estudo da reta e do plano no <math>\mathbb{R}^3</math></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistemas de coordenadas cartesianas</li> <li>2. Equação vetorial da reta e do plano</li> <li>3. Equações paramétricas e simétricas da reta e do plano</li> <li>4. Equações reduzidas da reta</li> <li>5. Condição de paralelismo, ortogonalidade e coplanaridade entre retas</li> <li>6. Ângulo entre duas retas, entre planos e entre reta e plano.</li> <li>7. Intersecção entre duas retas, entre planos e entre reta e plano</li> <li>8. Vetor normal a um plano</li> <li>9. Condição de paralelismo e perpendicularismo entre dois planos e entre reta e plano</li> <li>10. Distâncias entre dois pontos, de um ponto a uma reta, entre duas retas, de um ponto a um plano, entre dois planos, de uma reta a um plano</li> </ol>	28
<p>Tópicos sobre curvas planas e Superfícies</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Circunferência</li> <li>2. Parábola, Elipse e Hipérbole</li> <li>3. Tangente a uma curva.</li> <li>4. Ângulo de duas curvas.</li> <li>5. Coordenadas Polares</li> <li>6. Representação paramétrica de curvas planas</li> <li>7. Superfícies: Esfera, Elipsóide e Hiperbolóide de uma e de duas folhas. Superfície cilíndrica</li> </ol>	24

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- REIS, Genésio L. dos; SILVA, Valdir V. da. **Geometria Analítica**. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
- SIMMONS, George. F. **Cálculo com Geometria Analítica**. v.1. São Paulo: MCGRAW – HILL, 2008.
- STEINBRUCH, A e WINTERLE, P. **Geometria Analítica**. São Paulo: MAKRON, 1987.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v.7. Geometria Analítica. São Paulo: ATUAL, 2004.
- LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: HARBRA, 1994.
- LIMA, Elon Lages. **Geometria Analítica**. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.
- MACHADO, Antônio dos Santos. **Álgebra Linear e Geometria Analítica**. São Paulo: ATUAL. 2005.
- SWOKOWSKI, Earl William. **O Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: MAKRON, 1999.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
ING1	Inglês para propósitos Acadêmicos I	03		03	54	40,5	1.º

Pré-requisitos		Co-requisitos	
----------------	--	---------------	--

#### EMENTA

Seleção de estratégias e técnicas básicas das habilidades de leitura e escuta. Uma relação de estruturas de Gramática Elementar e Intermediária agrupadas em torno dos conceitos morfológicos de formas fortes e formas fracas da língua. Um menu de textos tópico-conceituais em Física: definição, escopo e objetivo, história, filosofia, principais teorias, interdisciplinaridade, pesquisa, biografias de físicos famosos e *abstracts* de artigos científicos de Física.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Desenvolver habilidades receptivas da língua inglesa (leitura e escuta) através da introdução e experimentação de estratégias/técnicas que, integradas aos aspectos linguísticos (gramática e vocabulário), facilitam o decodificar das informações presentes em textos gerais; semicientíficos (manuais de instrução/ listas de procedimento); papers/artigos científicos em Física bem como a lírica das canções em língua inglesa.
- Estabelecer contato com artigos científicos na língua inglesa, para possibilitar produzir textos acadêmicos como: resumos, resenhas e artigos científicos.
- Interpretar textos, identificando neles o tema, o objetivo do(a) autor(a) e as relações lógico-discursivas.

#### METODOLOGIA

As atividades de Ensino da Componente curricular contemplam a utilização de técnicas e estratégias de leitura e escuta – gerais e específicas – ao longo de aulas teórico-práticas, com trabalhos de pesquisa seguidos de apresentações individuais, em pares, e pequenos grupos, além de ocasionais visitas técnicas acompanhadas de relatórios.

#### AValiação

A avaliação adota um sistema integrado e misto: a) avaliação de processo (contínua e qualitativa); b) avaliação de produto (pontual e quantitativa) resultante de provas e trabalhos. Esse processo será documentado através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2) / 2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
<p>Textos semicientíficos e científicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Abstracts/Sumários de <i>papers</i> de Física</li> <li>➤ Biografias de físicos famosos: Galileu, Newton, Einstein, Stephen Hawkinsetc.</li> <li>➤ Textos conceituais sobre Física</li> <li>➤ História da Física</li> <li>➤ Teorias Centrais: Física Clássica e Física Moderna</li> <li>➤ Relação com outros campos</li> <li>➤ Pesquisa: objetivo e escopo, teoria, método e experimento</li> <li>➤ Campos: matéria condensada; física ótica; física molecular e atômica; física de alta energia; astrofísica; física quântica.</li> </ul>	20h
<p>Técnicas de Leitura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gênero Textual</li> <li>➤ Conhecimento Prévio</li> <li>➤ Cognatos Falsos e Verdadeiros</li> <li>➤ Identificação de Marcas Tipográficas</li> <li>➤ Uso do Dicionário</li> <li>➤ Informação Visual</li> <li>➤ Estratégias de Leitura : <i>skimming</i> (varredura)/<i>scanning</i> (detalhe)</li> <li>➤ Grupos Nominais x Grupos Verbais</li> <li>➤ Referência pronominal e temporal</li> </ul>	10h
<p>Gramática</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Noções de formas Fortes (substantivo, verbo, adjetivo, advérbio)</li> <li>➤ Noções de formas Fracas (artigos, pronomes, preposições, conjunções)</li> <li>➤ Substantivos: singular/plural; abstrato/concreto; possessivo/marcador; individual/coletivo</li> <li>➤ Verbos; tempos (presente, passado e futuro); tipos(auxiliares, principais e modais); formas (infinitivo, terceira pessoa, passado, particípio, gerúndio)</li> <li>➤ Adjetivos: posição/ comparativos e superlativos</li> <li>➤ Advérbios: modo, lugar, tempo e frequência</li> <li>➤ Artigos: definidos e indefinidos</li> <li>➤ Pronomes: pessoais; possessivos; demonstrativos, relativos, tratamento; reflexivos</li> <li>➤ Preposições: lugar/tempo/movimento</li> <li>➤ Conjunções: aditivas, adversativas, alternativas, consequência</li> </ul>	14h
Escuta ( <i>listening</i> ) Canções em inglês(várias bandas a acordar com alunos)	10h

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CLARKE, Simon.; VINCE, Michael. **MacMillan English Grammar in Context – Essential** with Key and CD Rom. São Paulo: MACMILLAN DO BRASIL, 2010.
- COLLINS. **Escolar Plus Dictionary** Inglês-Português// Português-Inglês – com CD-Rom. São Paulo: CENGAGE, 2009.
- SOUZA, Adriana Grade Fiori. ABSY, Conceição. **Leitura em Língua Inglesa**. São Paulo: DISAL, 2010.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ARCHAMBAULT, Ariane. SPECIAL BOOK SERVICES (SBS). **Dicionário Visual SBS – Inglês/Português/Espanhol**. São Paulo: SBS, 2010.
- HEINLE, Thomson. **The Heinle Picture Dictionary**. São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.
- HOLDEN, Susan. **O Ensino da Língua Inglesa nos dias atuais**. São Paulo: SBS, 2009.
- MUNHOZ, Rosangela. **Inglês instrumental – Estratégias de Leitura – Módulo 1**. São Paulo: TEXTONOVO, 2004.
- OXFORD. **Dicionário Oxford Escolar: para estudantes brasileiros de Inglês**. Rio de Janeiro: OXFORD UNIVERSITY PRESS, 2007.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO superior de **Licenciatura em Física**

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
IE	Introdução à Educação	03		03	54	40,5	1.º

Pré-requisitos		Co-requisitos	
----------------	--	---------------	--

#### EMENTA

Conceito de Cultura e de Educação. A relação entre cultura e Educação. Questões Básicas da Educação: Educação não Institucional/Educação Informal: identificação, mecanismos e condicionantes. Educação Institucional/Educação Formal: Identificação, mecanismos e condicionantes. A Educação na terceira idade. Educação inclusiva. Problemática da Educação Brasileira: caracterização do sistema escolar brasileiro. Possibilidades e limites da educação escolar. Ensino Público e ensino privado. Novas exigências no processo de formação do professor: a didática e a formação do professor. Novas competências para ensinar.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- *Apresentar os conceitos básicos da Educação, da básica à educação superior, seus antecedentes históricos e a realidade atual, enfatizando os principais valores, interesses dos atores que interagem na noosfera e a função social da educação no período contemporâneo.*

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente. Durante as aulas serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
1- Educação e Cultura	04

1.1. Formulação de conceitos;	
1.2. A Cultura tribal;	06
1.3. A Educação Difusa;	04
1.4. A Educação Formal.	04
2- Influências do pensamento filosófico da antiguidade sobre a organização do pensamento educacional no ocidente 2.1. Pensadores pré-socráticos;	04
2.2. Pensadores socráticos;	04
2.3. A antiguidade romana.	04
3- Influências do pensamento medieval sobre a organização do pensamento educacional no ocidente 3.1. A educação mediada pela fé – a escolástica;	04
3.2. Os universalistas;	04
3.3. O pensamento tomista	05
4- Pensadores da idade moderna que influenciaram a organização do pensamento educacional no ocidente sob a influência do Renascimento e do Humanismo.	04
5- Pensadores da idade contemporânea que influenciaram a organização do pensamento educacional no ocidente	07

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BERTRAND, YVES. **Teorias Contemporâneas da Educação**. Porto Alegre: Instituto Piaget. 2001.
- BRANDÃO, Carlos Rodrigues -. **O que é Educação**. São Paulo: BRASILIENSE, 1981.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: PAZ E TERRA, 2000.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRASIL, LDB - **Lei de Diretrizes e Bases da Educação** - Lei nº 9394/96. DP&A: Rio de Janeiro: MEC, 1998.
- CHAUI, Marilena. **O que é ideologia**. São Paulo: BRASILIENSE, 1982.
- PERRENOUD, Philippe. **10 Novas Competências para Ensinar**. Porto Alegre: ARTMED, 2000.
- CECCON, Claudius. **A vida na escola e a escolana vida**. Petrópolis: VOZES, 1993.
- MANTOAN, Maria Tereza Eglér; PRIETO, Rosângela Gavioli ; ARANTES, Valéria Amorim (org.). **Inclusão Escolar: Pontos e Contrapontos**. São Paulo: SUMMUS, 2006.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
LP1	Língua Portuguesa I	03	0	03	54	40,5	1.º

Pré-requisitos		Co-requisitos	
----------------	--	---------------	--

#### EMENTA

Interpretação de textos: identificação do tema, objetivo do autor e das relações lógico-discursivas (causalidade, temporalidade, conformidade, finalidade, condição, concessão, oposição, explicação, alternância, adição e conclusão). Conceito de texto. Padrões de textualidade. Gêneros textuais para acadêmicos: resumos, resenhas, paráfrases, *banners* e artigos científicos.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- *Conceituar texto e conhecer os padrões de textualidade.*
- *Identificar os tipos de composição textual (narração, descrição, dissertação, exposição e injunção).*
- *Estabelecer contato com gêneros textuais, para produzir textos acadêmicos como: resumos, resenhas, paráfrases, banners e artigos científicos.*
- *Interpretar textos, identificando neles o tema, o objetivo do(a) autor(a) e as relações lógico-discursivas (causalidade, temporalidade, conformidade, finalidade, condição, concessão, oposição, explicação, alternância, adição e conclusão).*

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, acompanhadas de análise de textos em sala de aula. Algumas aulas serão destinadas à orientação para reescrita dos textos, desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente. Além da produção textual escrita, haverá apresentação oral do gênero *banner*, referente ao artigo produzido no final da disciplina. Durante as aulas serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
------------------------------	-----------

1. Conceito de texto e padrões de textualidade.	
1.1. Texto, contexto e interlocutores	3
1.2. Coesão referencial, sequencial e elementos textuais de coerência	12
2. Modos básicos de organização discursiva	
2.1. Intertextualidade e interdiscursividade	6
2.2. Paráfrase e citações	9
3. Leitura e produção de gêneros textuais acadêmicos. Análise, compreensão e produção de textos acadêmicos	
3.1. Gênero Fichamento e Resumo	6
3.2. Gênero Resenha	3
3.3. Gênero Artigos Científicos e <i>banners</i>	15

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- CARNEIRO, Agostinho Dias. **Redação em construção: a escritura do texto**. São Paulo: MODERNA, 2001.
- MEDEIROS, João Bosco. **Português instrumental**. 7.ed. São Paulo: ATLAS, 2008.
- VANOYE, Francis. **Usos da Linguagem: Problemas e Técnicas na Produção Oral e Escrita**. São Paulo: MARTINS FONTES, 2007.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ABAURRE, Maria Luiza; ABAURRE, Maria Bernadete Marques. **Produção de textos: interlocução e gêneros**. São Paulo: MODERNA, 2007.
- CUNHA, Celso Ferreira da & CINTRA, Luís Filipe L. **Nova Gramática do Português Contemporâneo**. Rio de Janeiro: NOVA FRONTEIRA, 1985.
- GARCIA, Othon M. **Comunicação em prosa moderna**. 14 ed. Rio de Janeiro: FGV, 1988.
- GRANATIC, Branca. **Técnicas Básicas de Redação**. 4 ed. São Paulo: SCIPIONE, 2005.
- MARTINS, Dileta Silveira e ZILBERKNOP, Lubia Scliar. **Português Instrumental**. São Paulo. ATLAS. 2008.

**DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE**

**HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.**

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
ME	Matemática Elementar	03	00	03	54	40,5	1.º

Pré-requisitos	Co-requisitos
----------------	---------------

#### EMENTA

Funções Elementares: domínio, contradomínio, imagem, gráfico, zero da função, função inversa. Equações e Inequações. Trigonometria: seno, cosseno; tangente; cotangente; secante e cossecante. Círculo trigonométrico e Identidade trigonométrica.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Possibilitar uma revisão da matemática vivenciada nos ambientes do Ensino Médio como forma de nivelamento dos licenciandos, preparando-os para o estudo do Cálculo Diferencial e Integral do Ensino Superior.
- Revisar o conceito de função e estudar as funções trigonométricas e suas identidades.
- Desenvolver atividades que permitam a localização de pontos no plano cartesiano, construção de gráficos e estudo das funções elementares.

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
O conceito de Função e Relação	04
Tipos de Funções	04

Gráficos de Funções	06
Estudo da Função do 1º grau	05
Estudo da Função do 2º grau	05
Estudo da Função Modular	06
Estudo da Função Exponencial	06
Estudo da Função Logarítmica	04
Funções Trigonométricas e Identidades	10
Avaliações das Aprendizagens	04

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- IEZZI, Gelson. MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v.1. Conjuntos e Funções. São Paulo: ATUAL. 2006.
- IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v.3. Trigonometria. São Paulo: ATUAL. 2006.
- LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo e MORGADO, Augusto César. **A Matemática do Ensino Médio**. 5 ed. v. 1. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CARMO, Manfredo Perdigão do; WAGNER, Eduardo e MORGADO, Augusto César. **Trigonometria e Números Complexos**. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM.2005.
- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática Contexto e Aplicações**. 3 ed. v.1. São Paulo: ÁTICA, 2008.
- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática Contexto e Aplicações**. 3 ed. v.2. São Paulo: ÁTICA, 2008.
- GIOVANNI Jr., José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. **Matemática: 2º. grau**. São Paulo: FTD, 1996.
- YOUSSEF, Antonio Nicolau.; FERNANDEZ, V.P.; SOARES, E. **Matemática: Ensino Médio**. Coleção Novos Tempos. São Paulo: SCIPIONE, 2000.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
QG	Química Geral	03	00	03	54	40,5	1.º

Pré-requisitos		Co-requisitos	
----------------	--	---------------	--

#### EMENTA

Equação Química e Estequiometria. Estrutura atômica. Atrações Interatômicas. Constantes físicas utilizadas na caracterização de compostos químicos e na determinação de critérios de pureza. Água. Reações de oxido-redução. Pilhas e eletrólise. Corrosão: potenciais eletroquímicos e tipos de corrosões.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Conceituar os principais tópicos básicos de química, contemplando a Matéria e suas Propriedades e estrutura atômica em nível eletrônico e nuclear.
- Definir Mol e Quantidade de Matéria.
- Fundamentar as Leis Ponderais.
- Definir, interpretar, diferenciar, classificar e representar as ligações químicas, o fenômeno da hibridização e os conceitos decorrentes dessas interações químicas.
- Resolver problemas envolvendo conceitos de matemática e física aplicados à química.
- Definir e caracterizar a Pilha, a Eletrólise e a corrosão.
- Diferenciar, classificar, interpretar e demonstrar os principais tipos de reações.

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
1. Equação Química e Estequiometria.	12
2. Estrutura atômica.	6
3. Atrações Interatômicas.	6
4. Constantes físicas utilizadas na caracterização de compostos químicos e na determinação de critérios de pureza.	6
5. Água.	6
6. Reações de oxido-redução.	6
7. Pilhas e eletrólise.	6
8. Corrosão – potenciais eletroquímicos e tipos de corrosões.	6

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- CHANG, Raymond. **Química Geral**. São Paulo: MCGRAW – HILL, 2007.
- MAHAN, Bruce M.. **Química: Um Curso Universitário**. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.
- RUSSEL, John Blair. **Química Geral**, 2 ed. v. 1. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2009.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ATKINS, Peter. **Físico-Química-Fundamentos**. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
- FELTRE, Ricardo. **Química**. v.1. São Paulo: MODERNA, 2004.
- FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química**. São Paulo: FTD, 2000.
- RUSSEL, John Blair. **Química Geral**, 2 ed. v. 2. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2009.
- USBERCO, João; SALVADOR. **Química: Físico-Química**. São Paulo: SARAIVA, 2009.

**DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE**

**HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.**

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA**

**CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
AL1	Álgebra Linear I	04	00	04	72	54	2.º

Pré-requisitos	Geometria Analítica	Co-requisitos	
----------------	---------------------	---------------	--

**EMENTA**

Matrizes. Sistemas Lineares. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores. Diagonalização de Matrizes.

**OBJETIVOS DO COMPONENTE**

- Representar tipos de matrizes.
- Resolver sistemas de equações lineares por escalonamento.
- Calcular o produto escalar, o produto vetorial e misto, entre vetores.
- Aplicar as noções de matrizes e vetores para resolver problemas de retas e planos.
- Identificar se um conjunto é espaço-vetorial.
- Identificar transformações lineares.
- Determinar a matriz de uma transformação linear.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

**AValiação**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
------------------------------	-----------

Matrizes <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Operações elementares e Multiplicação de matrizes</li> <li>2. Inversa de uma matriz</li> <li>3. Posto de uma matriz</li> <li>4. Transposta de uma matriz</li> <li>5. Matriz simétrica e Matriz triangular</li> </ol>	10
Determinantes <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução e Propriedades dos determinantes</li> <li>2. Regra de Cramer</li> </ol>	08
Sistemas Lineares <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Discussão e resolução de um sistema linear por escalonamento</li> <li>2. Aplicações de sistemas lineares</li> </ol>	06
Vetores <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Representação geométrica e analítica de vetor</li> <li>2. Produtos escalar e vetorial</li> <li>3. Norma</li> <li>4. Ângulo entre vetores</li> <li>5. Combinação linear</li> <li>6. Vetores linearmente independentes e linearmente dependentes</li> <li>7. Projeção ortogonal</li> </ol>	12
Espaço Vetorial <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definição de Espaço vetorial e Subespaço vetorial</li> <li>2. Base e dimensão de um espaço vetorial</li> <li>3. Base ortonormal: processo de ortogonalização de Gram-Schmidt</li> </ol>	12
Transformação Linear <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definição. Exemplos de transformações: reflexão, rotação, cisalhamento, etc.</li> <li>2. Núcleo e imagem</li> <li>3. Matriz de uma transformação linear</li> <li>4. Matriz mudança de base</li> <li>5. Operadores lineares especiais: autoadjuntos e ortogonais</li> <li>6. Transformações lineares inversíveis</li> </ol>	12
Autovalores e Autovetores <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definição e determinação de autovalores e autovetores uma matriz</li> <li>2. Polinômio característico</li> <li>3. Diagonalização de operadores lineares</li> </ol>	12

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANTON, Howard. A. e BUSBY, R. A. **Álgebra Linear Contemporânea**. São Paulo: BOOKMAN. 2009.
- KOLMAN, Bernard. **Introdução à Álgebra Linear com Aplicações**. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- LANG, Serge A. **Álgebra Linear**. São Paulo: MODERNA, 2003.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BUENO, Hamilton Prado. **Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: SBM, 2006.
- LIMA, Elon Lages. **Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.
- MACHADO, Antônio dos Santos. **Álgebra Linear e Geometria Analítica**. São Paulo: ATUAL. 2005.
- RORRES, Chris. **Álgebra Linear com Aplicações**. 8 ed. São Paulo: BOOKMAN, 200 .
- STEINBRUCH, A e WINTERLE, P. **Álgebra Linear** . São Paulo: MAKRON BOOKS 1987.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
CA1	Cálculo I	04	00	04	72	54	2.º

Pré-requisitos	Matemática Elementar	Co-requisitos	
----------------	----------------------	---------------	--

#### EMENTA

Limites e continuidades. Derivadas. Regras de derivação. Aplicações: construções de gráficos. Regra de L'hospital.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Desenvolver a capacidade de identificar algumas funções quando apresentadas sob formas algébricas ou sob forma de gráficos.
- Apresentar o conceito de limites e determinar o limite de algumas funções.
- Vivenciar a resolução de problemas geométricos de cálculo de equações de retas tangentes e normais às curvas, utilizando a interpretação geométrica da derivada.
- Mobilizar situações que requerem encontrar a derivada de funções diversas aplicando, sempre que possível, em situações práticas de sua área ou de áreas afins, além de possibilitar a resolução de problemas práticos de taxa de variação de sua área ou de áreas afins.
- Analisar o comportamento de funções, determinando os valores máximos e mínimos e esboçar gráficos.

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
Funções <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definição, domínio e imagem</li> <li>2. Gráficos</li> <li>3. Funções: linear, modular, quadrática, polinomial, racional</li> <li>4. Função par e função ímpar</li> <li>5. Função composta</li> <li>6. Função inversa</li> <li>7. Funções elementares (exponencial, logarítmica, trigonométrica, hiperbólica)</li> </ol>	10
Noções sobre limite e continuidade <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limites: noção intuitiva, definição e propriedades</li> <li>2. Limites laterais</li> <li>3. Limites no infinito e limite infinitos</li> <li>4. Limites fundamentais</li> <li>5. Assíntotas horizontais e verticais</li> <li>6. Continuidade: definição e propriedades</li> </ol>	26
Derivada <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definição</li> <li>2. Interpretação geométrica</li> <li>3. Derivadas laterais e Regras de derivação</li> <li>4. Derivada de função composta (regra da cadeia)</li> <li>5. Derivada da função inversa</li> <li>6. Derivada de funções elementares</li> <li>7. Derivadas sucessivas</li> <li>8. Derivação implícita</li> </ol>	20
Aplicações da derivada <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taxa de variação</li> <li>2. Teorema de Rolle e Teorema do valor médio</li> <li>3. Análise do comportamento de funções: extremos, crescimento, decrescimento</li> <li>4. Critérios para determinar os extremos de uma função</li> <li>5. Concavidade e ponto de inflexão</li> <li>6. Esboço de gráficos</li> <li>7. Problemas de otimização</li> <li>8. Diferencial</li> <li>9. Regra de L'Hospital</li> </ol>	16

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. **Cálculo das funções de uma variável**. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- STEWART, James. **Cálculo**. v.1. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.
- HOFFMANN, Laurence D e BRADLEY, G L. **Cálculo: um Curso Moderno e suas Aplicações**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANTON, Howard. **Cálculo**. 8 ed. São Paulo: BOOKMAN, 2007.
- SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria Analítica**. v. 2. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2008.
- MUNEM, Mustafa A. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- SWOKOWSKI, Earl William. **O Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 1999.
- HUGHES-HALLETT Deborah. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

**CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
FMA	Física e Meio Ambiente	04	00	04	72	54	2.º

Pré-requisitos	Co-requisitos
----------------	---------------

**EMENTA**

A evolução da Física e sua relação com o meio ambiente. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. A questão do aquecimento global e os demais impactos ambientais negativos sobre o planeta. A crise energética à luz da Física. Energias alternativas renováveis. Energia nuclear e o debate sobre os impactos na natureza em função do seu uso. A questão da energia no mundo. Política energética brasileira. Recursos energéticos do Nordeste brasileiro. Alternativas energéticas para o futuro.

**OBJETIVOS DO COMPONENTE**

- Estudar as interferências da ação humana sobre o meio ambiente, principalmente as relações entre os fenômenos físicos envolvidos.
- Conhecer as formas alternativas de geração de energia e ponderar sobre os impactos ambientais envolvidos.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lâpis), projetor e computador.

**AValiação**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
A importância do estudo das ciências do ambiente	05
O conceito de sustentabilidade e a sua relação com a economia, tecnologia e meio ambiente	05
A conscientização ambiental na sociedade	05
Fatores de desequilíbrio ambiental	05
A importância da ecologia como ciência	05
Conceituação do meio ambiente: ecologia, ecossistema e outros conceitos relacionados	05
Fluxo de energia, ciclagem de materiais, produtividade e cadeia alimentar	05
Principais fatores de poluição	07
Resíduos sólidos e perigosos	07
Fontes de Energia	07
A eficiência do aproveitamento energético	05
Perspectivas futuras: fontes renováveis e não renováveis	05
Políticas de Educação Ambiental	06

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- BERMANN, Célio. **Energia no Brasil. Para quê? Para quem?** São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2002.
- CAMPANHA, Vilma Alves; BISTRICHI, Carlos Alberto; MORAES, Paulo Roberto. **Fontes de Energia.** São Paulo: HARBRA, 1999.
- GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. **Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento.** São Paulo: Editora USP, 2008.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BERMANN, Célio. **As Novas Energias no Brasil. Dilemas da Inclusão Social e Programas de Governo.** Rio de Janeiro: FASE, 2007.
- CAPRA, Fritjof. **O Ponto de Mutação: A Ciência, a Sociedade e a Cultura Emergente.** 25. ed. São Paulo: CULTRIX, 2004.
- MORIN, Edgar. **Ciência com Consciência.** São Paulo: BERTRAND BRASIL, 2003.
- NOVAIS, Vera Lúcia Duarte de. **Ozônio: Aliado e Inimigo.** São Paulo: SCIPIONE, 2008.
- OKUNO, Emico. **Radiação: Efeitos, Riscos e Benefícios.** São Paulo: HARBRA, 2008.

**DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE**

**HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.**

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA**

**CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
F11	Física I	04	00	04	72	54	2.º

Pré-requisitos		Co-requisitos	
----------------	--	---------------	--

**EMENTA**

Medição: Grandezas Físicas e Sistema Internacional de Unidades. Cinemática: Movimento Retilíneo, conceitos de velocidade, Aceleração. Estudo do movimento vertical no vácuo. Vetores: Grandezas vetoriais, decomposição e operações vetoriais. Estudo do movimento em duas e três Dimensões: lançamento de projéteis e movimento circular. Força e Movimento: Leis de Newton. Energia Cinética, Trabalho e Potência. Energia Potencial e Conservação da Energia.

**OBJETIVOS DO COMPONENTE**

- Desenvolver nos alunos a habilidade de leitura e compreensão de textos de Física.
- Desenvolver nos alunos o domínio da linguagem própria da Física, capacitando-o a expressar oralmente e por escrito os conceitos físicos.
- Possibilitar a capacidade de trabalhar sistematicamente a resolução de problemas.
- Familiarizar o aluno com situações experimentais de alguns dos modelos físicos estudados, reconhecendo as relações teoria-fenômeno;
- Desenvolver a capacidade de relacionar aspectos importantes do desenvolvimento histórico do conhecimento em Física com os conceitos hoje estabelecidos pela ciência e com a natureza e os métodos de estudo da ciência.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

**AValiação**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
a. Grandezas Físicas: abordagens sobre os conceitos de massa, comprimento e tempo. Sistemas de Unidades de Medida.	2
b. Introdução à Cinemática:	
a. Conceitos de Movimento, repouso, trajetória, referencial	2
b. Velocidade e Aceleração Média e Instantânea	2
c. Movimento Uniforme e equações	6
d. Movimento Uniformemente Variado e suas equações	6
e. Grandezas Escalares e Vetoriais: representação vetorial, operações, decomposição	4
f. Composição de Movimentos	4
g. Cinemática Vetorial	6
h. Lançamentos de corpos: Lançamento Horizontal, Vertical e Oblíquo	8
i. Dinâmica: Leis de Newton	8
j. Movimento Circular	4
k. Estudo das Forças em Trajetórias Circulares	4
l. Trabalho de uma Força Mecânica	6
m. Potência Mecânica e rendimento	4
n. Energia Mecânica e sua conservação	6

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 8 ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de Física Básica: Mecânica**. 4 ed. v.1. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.
- TIPLER, Paul A. **Física para cientistas e engenheiros**. 4. ed. V.1. Rio de Janeiro: LTC, c2000.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- PARANÁ, Djalma Nunes da Silva. **Física**. São Paulo: ÁTICA, 2003.
- RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. **Os Fundamentos da Física**. v.1. São Paulo: MODERNA, 2004.
- SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. **Física I: Mecânica**. 12 ed. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008. v.1
- SERWAY, Raymond.A. JEWETT JR, John W. **Princípios de Física: Mecânica Clássica**.v. 1. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.
- VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José. **Tópicos de Física**. v.1. São Paulo: SARAIVA, 2001.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
HE	História da Educação Brasileira	03	00	03	54	40,5	2.º

Pré-requisitos		Co-requisitos	
----------------	--	---------------	--

#### EMENTA

A importância da História da Educação para um posicionamento sociopolítico do magistério. A visão crítica do contexto social, político, econômico e ideológico dos diferentes momentos da Educação Brasileira e das mudanças legais correspondentes. A educação e o desenvolvimento brasileiro após 1930. História da Educação nos períodos moderno e contemporâneo e as articulações com a História da Educação brasileira na Colônia, Império e República. A organização do ensino e o contexto sociopolítico após 1980 aos dias atuais. A educação pública e privada no Brasil.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Apresentar uma visão histórica do desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico inserido no contexto sociocultural.
- Mostrar a importância da Educação e a sua evolução até o século XXI.

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lâpis), projetor e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
1.A importância da História da Educação para um posicionamento sociopolítico do magistério.	10
2.A visão crítica do contexto social, político, econômico e ideológico dos diferentes momentos da Educação Brasileira e das mudanças legais correspondentes.	10
3.A educação e o desenvolvimento brasileiro após 1930.	10
4.História da Educação nos períodos moderno e contemporâneo e as articulações com a História da Educação brasileira na Colônia, Império e República.	08
5.A organização do ensino e o contexto sociopolítico após 1980 aos dias atuais.	08
6.A educação pública e privada no Brasil.	08

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- GADOTTI, Moacir. **História das ideias pedagógicas**. São Paulo: ÁTICA, 2008.
- PILETTI, Nelson & PILETTI, Claudino. **História da educação no Brasil**. São Paulo: ÁTICA, 2008.
- ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da educação no Brasil**. Petrópolis: VOZES, 2009.
- MORAIS, Christianni Cardoso; PORTES, Écio Antônio; ARRUDA, Maria Aparecida. **História da Educação: ensino e pesquisa**. Belo Horizonte: AUTÊNTICA, 2006.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ARANHA, Maria L. A. **História da educação**. São Paulo: MODERNA, 1998.
- AZEVEDO, Fernando de. **Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova (1932) e dos Educadores (1959)**. Recife: MASSANGANA, 2010.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: PAZ E TERRA, 1997.
- GHIRALDELLI, Paulo. **História da educação**. São Paulo: CORTEZ, 1992.
- MANACORDA, M. A. **História da Educação**. São Paulo: CORTEZ, 2002.
- RIBEIRO, Maria Lúcia. **História da educação brasileira: a organização escolar**. Campinas: AUTORES ASSOCIADOS, 2001.

**DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE**

**HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.**

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
MC	Metodologia Científica	04	00	04	72	54	2.º

Pré-requisitos	Co-requisitos
----------------	---------------

#### EMENTA

Ciência. Método e técnica. Bases do raciocínio científico, teoria, hipótese, dedução, indução, análise e síntese. Pesquisa Científica. Tipos de Pesquisa. Importância da Pesquisa Educacional para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem na escola. Estruturação de trabalhos científicos dentro dos rigores normativos das exigências técnicas, buscando a seriedade científica, ética e estética dos conhecimentos construídos e comunicados. Acompanhamento, discussão e participação em pesquisas em andamento na área de didática das ciências. Planejamento de anteprojetos de pesquisa individuais que possam integrar o TCC, projeto de dissertação e monografias.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Promover uma reflexão sobre Pesquisa Educacional com ênfase no ensino das ciências, seus entraves, possibilidades e relevância para o ensino e aprendizagem na escola.
- Estruturar trabalhos científicos conforme as normas da ABNT e as exigências ética e estética dos conhecimentos construídos.
- Promover a participação dos estudantes em pesquisas.
- Planejar anteprojetos de pesquisa que auxiliem os estudantes a elaborarem os TCCs (Trabalhos de Conclusão de Curso).

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
i. O que é metodologia científica?	4
ii. Tipos de conhecimentos: senso comum, conhecimento científico, filosófico e discurso religioso	6
iii. O método científico: indutivo, dedutivo, hipotético-dedutivo	6
iv. As ciências: classificação	4
v. A leitura e redação científica: fichamento, resumo e resenha	6
vi. A pesquisa científica: modalidades e metodologias	8
vii. As normas da ABNT para elaboração de trabalhos acadêmicos	14
viii. A atividade científica: a produção científica e as agências de fomento à pesquisa	4
ix. O sistema Lattes e a importância dos periódicos científicos	12
x. Produção de Projeto de Pesquisa	8

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2002.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica: Ciência e Conhecimento Científico**. São Paulo: ATLAS, 2008.
- OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como Fazer Pesquisa Qualitativa**. 3 ed. Petrópolis- RJ: VOZES, 2010.
- OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como Fazer Projetos, Relatórios, Monografias, Dissertações e Teses**. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. 5.ed. São Paulo: SARAIVA, 2006.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: ATLAS, 2009.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: ATLAS, 2008.
- MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 10.ed. São Paulo: ATLAS, 2008.
- SALOMON, D.V. **Como fazer monografia**. 11 ed. São Paulo: MARTINS FONTES, 2008.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA**

**CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
CA2	Cálculo II	04	00	04	72	54	3.º

Pré-requisitos	Cálculo I	Co-requisitos	
----------------	-----------	---------------	--

**EMENTA**

Aplicação da Derivada. Integração. Aplicações da Integral. Técnicas de Integração. Análise de problemas que envolvem máximos e mínimos.

**OBJETIVOS DO COMPONENTE**

- Familiarizar o aluno com a linguagem matemática básica dos problemas de continuidade e diferenciação, presentes no estudo da matemática e física moderna e das ciências em geral.
- Apresentar ao aluno os principais resultados do Cálculo Diferencial além das suas aplicações nas ciências físicas e aplicadas

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

**AValiação**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
1. DERIVADAS:	
a. Regras Básicas de Derivação	6
b. A Regra da Cadeia	6

c.	Derivadas de Funções Trigonométricas e Inversas	4
d.	Derivadas de Funções Exponenciais e Logarítmicas	4
e.	Equação de reta tangente e normal	2
2.	APLICAÇÕES DE DERIVADAS	
a.	Taxas Relacionadas	2
b.	Máximos e Mínimos, traçado de curvas	6
c.	Modelagem e Otimização	8
3.	INTEGRAÇÃO	
a.	Integral Indefinida e Definida	8
b.	Integrais Imediatas e Integração por substituição	8
c.	Teorema Fundamental do Cálculo	4
d.	Cálculo de áreas como limites e áreas pelo cálculo infinitesimal	6
e.	Integração por Partes	8

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. **Cálculo das funções de uma variável**. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- STEWART, James. **Cálculo**. v.1. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.
- HOFFMANN, Laurence D e BRADLEY, G L. **Cálculo: um Curso Moderno e suas Aplicações**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANTON, Howard. **Cálculo**. 8 ed. São Paulo: BOOKMAN, 2007.
- SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria Analítica**. v. 2. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2008.
- MUNEM, Mustafa A. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- SWOKOWSKI, Earl William. **O Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 1999.
- HUGHES-HALLETT Deborah. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
FE1	Física Experimental I	03	00	03	54	40,5	3.º

Pré-requisitos	Física I	Co-requisitos	
----------------	----------	---------------	--

#### EMENTA

Abordagem experimental dos tópicos: Teoria de erros. Instrumentos de medida. Sistemas de unidades. Tabelas e construção de gráficos. Cinemática. Leis de Newton. Lei de Hooke. Energia e colisões.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- *Estudar os fundamentos básicos da Física, estabelecendo inter-relações entre a experimentação e os modelos matemáticos.*
- *Compreender a aplicação da Física em situações problemáticas e a sua relação com conteúdos do Ensino Médio.*
- *Ambientar o aluno em um laboratório de Física, experienciando diversos fenômenos naturais.*

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lâpis), projetor e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
a. Algarismos significativos	3
b. Erros e Incertezas	3

c. Propagação de erro	3
d. Instrumentos de medidas: Cronômetro, Paquímetro e balança	6
e. Construção de gráficos: Declividade, Linearização de curvas e o papel Monolog e o DILOG	6
f. Cinemática: Movimento no trilho de ar, Queda livre e Lançamento de corpos	9
g. Dinâmica: Forças, Experimentos com Lei de Hooke e determinação da Constante Elástica de uma Mola. Decomposição de Forças e Plano Inclinado	9
h. Colisões Unidimensionais	6
i. Conservação da Energia Mecânica	9

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CAMPOS, Agostinho Aurélio; ALVES, Elmo Salomão; SPEZIALI, Nivaldo Lúcio. **Física Experimental Básica na Universidade**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.
- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 8 ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- SANTORO, Alberto; MAHON, Jose Roberto. **Estimativas e Erros em experimentos de Física**. Rio de Janeiro: Editora UERJ, 2005.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- EMETERIO, Dirceu; ALVES, Mauro Rodrigues. **Práticas de Física para Engenharias**. Campinas: ATOMO, 2008.
- JURAITIS, KlemensasRimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. **Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 1**. Londrina: Editora UEL, 2009.
- JURAITIS, KlemensasRimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. **Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 2**. Londrina: Editora UEL, 2009.
- PIACENTINI, João J.; GRANDI Bartira C. S., HOFMANN, Márcia P., LIMA, Flávio R. R. de; ZIMMERMANN, Erika, **Introdução ao Laboratório de Física**, Florianópolis: Editora UFSC, 2005.
- RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. **Os Fundamentos da Física**. v.1. São Paulo: MODERNA, 2004.
- VALADARES, Eduardo de Campos. **Física mais que divertida**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

**DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA**

**CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  Prática de Ensino  
 TCC  Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATORIO  ELETIVO  OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
FI2	Física II	04	00	04	72	54	3.º

Pré-requisitos	Física I	Co-requisitos	
----------------	----------	---------------	--

**EMENTA**

Centro de Massa e Momento Linear: Colisões e impulso – Conservação do Momento Linear. Rotação: Energia cinética de rotação e Momento de Inércia. Rolamento, Torque e Momento Angular. Equilíbrio e Elasticidade. Gravitação: Leis de Kepler e Lei da Gravitação de Newton. Fluidos: conceitos de densidade e pressão. Princípios de Pascal e Arquimedes. Equações da continuidade e de Bernoulli. Oscilações: Movimento Harmônico Simples (MHS) e oscilações amortecidas, forçadas e ressonância.

**OBJETIVOS DO COMPONENTE**

- Desenvolver nos alunos a habilidade de leitura e compreensão de textos de Física.
- Desenvolver nos alunos o domínio da linguagem própria da Física, capacitando-os a expressar oralmente e por escrito os conceitos físicos.
- Possibilitar a capacidade de trabalhar sistematicamente a resolução de problemas.
- Familiarizar com situações experimentais de alguns dos modelos físicos estudados, reconhecendo as relações teoria-fenômeno.
- Desenvolver a capacidade de relacionar aspectos importantes do desenvolvimento histórico do conhecimento em Física com os conceitos hoje estabelecidos pela ciência e com a natureza e os métodos de estudo da ciência.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

**AValiação**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
------------------------------	-----------

i.	Momento Linear e Impulso	
1.1.	Centro de massa de um sistema de partículas	4
1.2.	Conceitos de impulso e momento linear (quantidade de movimento)	4
1.3.	Conservação do momento linear e Choques Mecânicos	12
ii.	Cinemática Rotacional	
2.1.	Energia Cinética Rotacional	2
2.2.	Momento de inércia (ou inércia rotacional)	6
2.3.	Definição de Torque e Momento Angular	4
iii.	Gravitação Universal	
3.4.	Lei de Newton da Gravitação e Energia Potencial Gravitacional	4
3.5.	Leis de Kepler	4
iv.	Fluidos	
4.1.	Conceitos de densidade e pressão	4
4.2.	Princípios de Arquimedes e de Pascal	4
4.3.	Equação da continuidade e Bernoulli	4
v.	Oscilações	
5.1.	Conceito de ondas, oscilações, período e frequência	6
5.2.	Movimento harmônico simples (MHS)	10
5.3.	Oscilações amortecidas, forçadas e ressonância	4

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 8 ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 8 ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor**. 4 ed. v.2. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.
- TIPLER, Paul A. **Física para cientistas e engenheiros**. 4. ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, c2000.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- PARANÁ, Djalma Nunes da Silva. **Física**. São Paulo: ÁTICA, 2003.
- RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. **Os Fundamentos da Física**. v.1. São Paulo: MODERNA, 2004.
- SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. **Física I: Mecânica**. 12 ed. v.1. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008.
- SERWAY, Raymond.A. JEWETT JR, John W. **Princípios de Física: Mecânica Clássica**.v. 1. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.
- VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José. **Tópicos de Física**. v.2. São Paulo: SARAIVA, 2001.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
LIB	Libras	04	00	04	72	54	3.º

Pré-requisitos		Co-requisitos	
----------------	--	---------------	--

#### EMENTA

Introdução: aspectos legais, clínicos, educacionais e socioantropológicos da surdez. História da educação de surdos. Noções básicas de léxico, morfologia e sintaxe com apoio de recursos audiovisuais. Visão contemporânea sobre os fundamentos da inclusão e a ressignificação da Educação Especial na área da surdez. Cultura e Identidade Surda. Tecnologias na área da Surdez. LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais. Critérios diferenciados da Língua Portuguesa para Surdos. Reconhecimento da linguagem de movimentos, gestos, comunicação e expressão possível através do corpo. Tradução e Interpretação em Libras. Utilização da Libras para o ensino da Física. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial numa perspectiva funcional. Ética no atendimento educacional aos surdos.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Conhecer as causas e consequências da surdez.
- Reconhecer as especificidades dos alunos com necessidades educacionais especiais.
- Estimular a pesquisa de métodos de ensino dos componentes curriculares para os surdos.
- Reconhecer e aplicar de uma maneira funcional verbos, pronomes, substantivos, adjetivos e advérbios da Libras.

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, utilizando-se vídeos e imagens. Em algumas aulas serão desenvolvidas a tradução de músicas e análise de Literatura em LIBRAS. Haverá mobilização para os alunos produzirem aulas de Física em LIBRAS e o incentivo da criação de poesias em LIBRAS. Durante as aulas, serão utilizados os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador, lenços e bexigas para facilitar a memorização dos sinais.

#### AValiação

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

Entendendo a avaliação como meio de contribuir para a melhoria do ensino aprendizagem, os alunos serão avaliados a cada aula por meio de exercícios práticos em sala, visando à interação com a LIBRAS. Como complemento disso, serão feitas pesquisas relacionadas à surdez e à

comunicação, usando-se a LIBRAS. E a competência para o ensino será avaliada pela capacidade de comunicar-se com os surdos, utilizando-se de todos os meios possíveis.

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
História da educação dos surdos	04
Aspectos legais, clínicos, educacionais e socioantropológicos da surdez	04
Libras: noções de gramática numa perspectiva funcional. Pronomes “quem, de quem, quem é”, Sinal Próprio. Características das pessoas, empréstimos linguísticos	08
Libras: noções de gramática numa perspectiva funcional. Advérbio de tempo. Vocabulário relacionado ao Clima. Pronome “onde”, numerais.	08
Libras: noções de gramática numa perspectiva funcional. Pronomes possessivos, expressões interrogativas e verbos	04
Libras: noções de gramática numa perspectiva funcional. Plural e quantificador	04
Utilização da Libras para o ensino da Física. Vocabulário de termos de Físicos e Matemática	04
Utilização da Libras para o ensino da Física. Geometria espacial e pantomimas	04
Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial numa perspectiva funcional. Dialogando em Libras	08
Ética no atendimento educacional aos surdos	02
Avaliação	04

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- ALBRES, Neiva de Aquino; NEVES, Sylvania Lia Grespan. **De sinal em sinal: Comunicação em Libras para aperfeiçoamento do ensino dos componentes curriculares**. São Paulo: FENEIS, 2008.
- FELIPE, Tanya; MONTEIRO, Myrna. **LIBRAS em Contexto: Curso Básico**: Livro do Professor. 4. ed. Rio de Janeiro: LIBRAS Editora Gráfica, 2005.
- QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira: Estudos linguísticos**. Porto Alegre: ARTMED, 2004.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- LEITE, Emeli Marques Costa. **Os papéis do intérprete de Libras na sala de aula inclusiva**. Petrópolis: EDITORA ARARA AZUL, 2004.
- ROSA, Andréa da Silva. **Entre a Visibilidade da Tradução da Língua de Sinais e a Invisibilidade da Tarefa do Intérprete**. Petrópolis: EDITORA ARARA AZUL, 2008.
- SACKS, Oliver. **Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. São Paulo: COMPANHIA DAS LETRAS, 2010.
- SANTANA, Ana Paula. **Surdez e Linguagem: Aspectos e Implicações Neurolinguísticas**. São Paulo: PLEXUS, 2007.
- SKILAR, Carlos. **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: MEDIAÇÃO, 2010.

**DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE**

**HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.**

\_\_\_\_\_  
**ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO**

\_\_\_\_\_  
**ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO**

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input type="checkbox"/> Disciplina	<input checked="" type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
NTA	Novas Tecnologias aplicadas ao ensino de Física	02	02	04	72	54	3.º

Pré-requisitos		Co-requisitos	
----------------	--	---------------	--

#### EMENTA

Contexto histórico da introdução das novas tecnologias nos sistemas de ensino. O uso de diferentes meios tecnológicos e sua influência no processo educativo. Papel do Professor frente às novas tecnologias. Informática educacional. Ambientes virtuais e sistemas de ensino. Novas tecnologias no ensino de Física. Práticas Avaliativas no uso de novas tecnologias. A tecnologia na educação a distância.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Desenvolver a habilidade de escolha e segurança na utilização de tecnologias para o ensino de Física de acordo com o contexto dos seus estudantes e os conteúdos a serem trabalhados e construídos.
- Conhecer as diversas inovações tecnológicas e recursos que possibilitem uma aplicação didática em ambientes escolares.
- Preparar o licenciado em Física para ter a capacidade e competência de utilizar as tecnologias em sua prática de ensino, possibilitando-o melhor delineação de seus objetivos com foco no aluno e no processo de aprendizagem, assim como o estabelecimento de procedimentos mais adequados frente às adversidades dos contextos educacionais.

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas e com reflexões críticas, além de apresentação de seminários em grupo para levantamento das vantagens e desvantagens didáticas de utilização das ferramentas tecnológicas por parte do professor. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores, projetor e computador. Além disso, serão realizadas oficinas com tecnologia, utilizando-se kits específicos tais como: experimentos, instrumentos, dispositivos de robótica, etc.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
Princípios básicos da Tecnologia da Informação (TIC): conceitos iniciais	04
O uso de diferentes meios tecnológicos e sua influência no processo educativo	06
Contexto histórico da introdução das novas tecnologias nos sistemas de ensino	04
Papel do Professor frente às novas tecnologias. A utilização de recursos tecnológicos como mediadores em práticas pedagógicas para o ensino de Física	06
Informática educacional	12
Ambientes virtuais e sistemas de ensino	06
Novas tecnologias no ensino de Física	16
Práticas Avaliativas no uso de novas tecnologias	04
A tecnologia na educação a distância	08
Avaliação da Aprendizagem	06

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- BIANCHETTI, Lucídio. **Da chave de fenda ao laptop : Tecnologia digital e novas qualificações desafios à educação**. Petrópolis: VOZES, 2001.
- CAPRON, Harriet. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à Informática**. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2004.
- LEITE, Lígia Silva. **Tecnologia educacional: descubra suas possibilidades na sala de aula**. 2 ed. Petrópolis: VOZES, 2004.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ALMEIDA, Fernando José. **Educação e informática: os computadores na escola**. 3. ed. Petrópolis: VOZES, 2005.
- MORAES, Raquel de Almeida; GALVÃO, A. M.; URANI, A.. **Informática na educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
- TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação : Novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade**. 5.ed. São Paulo: ÉRICA, 2002.
- THIEL, Grace Cristiane; THIEL, Janice Cristine. **MovieTakes: A Magia do Cinema na Sala de Aula**. Curitiba: AYMARÁ, 2009.
- LOZZA, Carmen. **Escritos sobre Jornal e Educação: Olhares de longe e de perto**. São Paulo: GLOBAL, 2010.

**DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE**

**HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.**

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
PSCD	Psicologia do Desenvolvimento	02	00	02	36	27	3.º

Pré-requisitos		Co-requisitos	
----------------	--	---------------	--

#### EMENTA

Importância do desenvolvimento para o estudo do comportamento humano. Os determinantes do desenvolvimento. A fase pré-natal. O primeiro ano de vida e sua importância para a construção da personalidade. Sexualidade infantil. O processo de envelhecimento (Resolução Nº16, de 20 de Junho de 2008). Desenvolvimento mental segundo Piaget. O desenvolvimento da linguagem. O desenvolvimento social e emocional. As formas de expressão infantil, o comportamento criador e o ajustamento psicológico. Desenvolvimento do caráter na infância. Desenvolvimento da personalidade segundo a Psicanálise. Distúrbios da personalidade: neurose e psicose. Comportamentos atípicos no ambiente escolar. Implicações pedagógicas da Teoria de Piaget. O construtivismo. Tipos de Conhecimento e o currículo de base construtivista. As contribuições de Vygotsky. O fracasso escolar.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Oportunizar o estudo e a compreensão do desenvolvimento humano e suas relações e implicações no processo educativo.
- Explicar de que maneiras importantes as crianças mudam no decorrer do tempo e como essas mudanças podem ser descritas e compreendidas.
- Identificar, descrever e explicar os processos de mudanças físicas e psicossociais ocorridos na infância, adolescência, vida adulta e velhice e suas interferências no processo de ensino-aprendizagem.

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
1. Importância do desenvolvimento para o estudo do comportamento humano.	03
2. Os determinantes do desenvolvimento.	03
3. A fase pré-natal. O primeiro ano de vida e sua importância para a construção da personalidade. Sexualidade infantil.	03
4. O processo de envelhecimento (Resolução Nº16, de 20 de Junho de 2008).	03
5. Desenvolvimento mental segundo Piaget.	03
6. O desenvolvimento da linguagem. O desenvolvimento social e emocional.	03
7. As formas de expressão infantil, o comportamento criador e o ajustamento psicológico. Desenvolvimento do caráter na infância.	03
8. Desenvolvimento da personalidade segundo a Psicanálise. Distúrbios da personalidade: neurose e psicose.	03
9. Implicações pedagógicas da Teoria de Piaget.	03
10. O construtivismo. Tipos de Conhecimento e o currículo de base construtivista.	03
11. As contribuições de Vygotsky.	03
12. O fracasso escolar.	03

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- CARRARA, Kester. **Introdução a Psicologia da Educação: seis abordagens**. São Paulo: AVERCAMP, 2007.
- SHAFFER, David R. **Psicologia do Desenvolvimento**. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.
- VYGOTSKI, Lev Semenovitch. **A formação social da mente**. São Paulo: MARTINS FONTES, 2007.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BERTRAND, YVES. **Teorias Contemporâneas da Educação**. Porto Alegre: Instituto Piaget. 2001.
- COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALACIOS, Jesús e Colaboradores. **Desenvolvimento Psicológico e Educação**. Porto Alegre: ARTMED, 2010.
- IVIC, Ivan. **Lev Semionovich Vygotsky**. Recife: MASSANGANA, 2010.
- MUNARI, Alberto. **Jean Piaget**. Recife: MASSANGANA, 2010.
- OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Vygotsky: Aprendizado e Desenvolvimento um Processo Sócio-Histórico**. São Paulo: SCIPIONE, 1993.
- PIAGET, Jean. **O nascimento da inteligência na criança**. 4 ed. São Paulo: LTC, 1987.
- WESTBROOK, Robert B. **John Dewey**. Recife: MASSANGANA, 2010.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

**CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
SE	Sociologia da Educação	02	00	02	36	27	3.º

Pré-requisitos	Co-requisitos
----------------	---------------

**EMENTA**

Condições Históricas do Surgimento da Sociologia: os primórdios do capitalismo e o surgimento da sociologia como ciência. Os fundamentos do positivismo e o advento da sociologia. Aspectos da Sociologia de Durkheim. As regras do método sociológico. Divisão do trabalho e solidariedade social. O fato social. O normal e o patológico: a educação e o processo de socialização. Políticas inclusivas relativas aos grupos étnicos e socialmente excluídos. O suicídio. A religião como fato social.

**OBJETIVOS DO COMPONENTE**

- Compreender as condições Históricas que ensejaram o surgimento da Sociologia;
- Identificar os fundamentos do positivismo e o advento da sociologia;
- Descrever aspectos da Sociologia de Durkheim;
- Aplicar as regras do método sociológico ao analisar os mais diversos aspectos da sociedade hodierna.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lâpis), projetor e computador.

**AVALIAÇÃO**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
------------------------------	-----------

1. Condições Históricas do Surgimento da Sociologia: os primórdios do capitalismo e o surgimento da sociologia como ciência.	03
2. Os fundamentos do positivismo e o advento da sociologia.	03
3. Os fundamentos do positivismo e o advento da sociologia.	03
4. Aspectos da Sociologia de Durkheim.	03
5. As regras do método sociológico.	03
6. Divisão do trabalho e solidariedade social.	03
7. Divisão do trabalho e solidariedade social.	03
8. O fato social.	03
9. O normal e o patológico: a educação e o processo de socialização.	03
10. Políticas inclusivas relativas aos grupos étnicos e socialmente excluídos.	03
11. O suicídio.	03
12. A religião como fato social.	03

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DEMO, Pedro. **Sociologia da educação: Sociedade e suas oportunidades**. São Paulo: PLANO EDITORA, 2004.
- RODRIGUES, Alberto Tosi. **Sociologia da educação**. Rio de Janeiro: LAMPARINA, 2007.
- TORRES, C. A. **Teoria crítica e sociologia da educação**. São Paulo: CORTEZ, 2003.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ARON, Raymond. **As etapas do pensamento Sociológico**. São Paulo: MARTINS FONTES, 2002.
- BASTIDE, Roger. **Roger Bastide: Sociologia**. São Paulo: ÁTICA, 1983.
- CORNFORD, Francis Macdonald. **Antes e depois de Sócrates**. São Paulo: MARTINS FONTES, 2008.
- COSTA, Maria Cristina Castilho. **Sociologia: Introdução a Ciência da Sociedade**. São Paulo: MODERNA, 2006.
- DURKHEIM, Émile. **Émile Durkheim: Sociologia**. São Paulo: ÁTICA, 2005.
- FIGUEIREDO, Vinicius de (org.). **Seis Filósofos na sala de aula: Para ler Platão, Maquiavel, Descartes, Voltaire, Kante e Sartre**. São Paulo: BERLENDIS & VERTECCHIA, 2010.
- GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. Porto Alegre. ARTMED, 2005.
- MANNHEIM, KARL. **Karl Mannheim: Sociologia**. São Paulo: ÁTICA, 1982.
- OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. **Introdução à Sociologia**. São Paulo: ÁTICA, 2011.
- TOLOMIO, Cristiano. **Sociologia: EJA**. São Paulo: DIDÁTICA SUPLEGRAF, 2009.
- WEBER, Max. **Max Weber: Sociologia**. São Paulo: ÁTICA, 2006.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA**

**CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
CCA	Complementos de Cálculo	05	00	05	90	67,5	4.º

Pré-requisitos	Cálculo II	Co-requisitos	
----------------	------------	---------------	--

**EMENTA**

Integrais impróprias. Séries numéricas. Séries de potências. Derivadas Parciais e Integrais Duplas. Teorema de Green. Equações diferenciais de primeira ordem e aplicações. Equações diferenciais lineares de segunda ordem com coeficientes constantes e aplicações.

**OBJETIVOS DO COMPONENTE**

- *Proporcionar aos alunos a oportunidade de aprofundar as suas formações em cálculo de funções de uma e de várias variáveis, desenvolvendo técnicas e processos de raciocínio que serão utilizados em boa parte das componentes curriculares de formação profissional.*

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

**AValiação**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
Integrais impróprias em intervalos ilimitados e Integrais impróprias com integrando ilimitado	05
Sequências e séries numéricas	05
O teste da integral e o teste da comparação para convergência de séries numéricas	05
Séries alternadas, convergência absoluto e o teste da razão	05

Séries de potências e representação de funções por séries de potências	05
Série de Taylor e de Maclaurin	05
Funções de duas variáveis : definição, domínio, curvas de nível e gráficos	05
Derivadas parciais de 1ª e 2ª ordens	05
Extremos relativos de funções de duas variáveis e os multiplicadores de Lagrange	05
Derivada direcional e gradiente.Plano tangente a uma superfície.	05
Integrais duplas e iteradas. Volumes e centro de massa	05
Integrais duplas em coordenadas polares.Campos vetoriais conservativos	05
Integrais de linha. Teorema de Green	05
Equações diferenciais de 1ª ordem: equações separáveis e equações lineares	05
Equações diferenciais lineares de 2ª ordem com coeficientes constantes	05
Aplicações das equações diferenciais de 1ª e 2ª ordens	05
Avaliações	10

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DOERING, Claus Ivo. **Equações Diferenciais Ordinárias**. Rio de Janeiro: SBM IMPA, 2007.
- FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. **Equações Diferenciais Aplicadas**. Rio de Janeiro: IMPA, 2007.
- STEWART, James. **Cálculo**. v. 2. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANTON, Howard. **Cálculo**. 8 ed. v.2. São Paulo: BOOKMAN, 2007.
- ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. **Cálculo das funções de uma variável**. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria Analítica**. v. 2. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2008.
- MUNEM, Mustafa A. **Cálculo**.v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, G L. **Cálculo: um Curso Moderno e suas Aplicações**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA**

**CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
FE2	Física Experimental II	03	00	03	54	40,5	4.º

Pré-requisitos	Física Experimental I	Co-requisitos	
----------------	-----------------------	---------------	--

**EMENTA**

Conservação do momento linear e angular. Oscilações e Ondas. Estática e Dinâmica dos fluidos. Temperatura e Dilatação térmica. Leis da Termodinâmica e fenômenos de propagação de calor.

**OBJETIVOS DO COMPONENTE**

- *Estudar os fundamentos básicos da Física, estabelecendo inter-relações entre a experimentação e os modelos matemáticos.*
- *Compreender a aplicação da Física em situações problemáticas e a sua relação com conteúdos do Ensino Médio.*
- *Ambientar o aluno em um laboratório de Física, experienciando diversos fenômenos naturais.*

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

**AVALIAÇÃO**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
1. Fluidos: Experimentos envolvendo Empuxo, princípio dos vasos comunicantes	15
2. Oscilações: Experimentos com Massa suspensa numa mola, Pêndulo Físico e Oscilador Harmônico Simples	15
3. Ondas: Experimento de Corda Vibrante e Tubo de Kundt	9

4. Temperatura e Termodinâmica: Experimento envolvendo Calor específico da água, Dilatação Linear e Transferência de Calor.	15
---	----

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CAMPOS, Agostinho Aurélio; ALVES, Elmo Salomão; SPEZIALI, Nivaldo Lúcio. **Física Experimental Básica na Universidade**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.
- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 8 ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- SANTORO, Alberto; MAHON, Jose Roberto. **Estimativas e Erros em experimentos de Física**. Rio de Janeiro: Editora UERJ, 2005.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- EMETERIO, Dirceu; ALVES, Mauro Rodrigues. **Práticas de Física para Engenharias**. Campinas: ATOMO, 2008.
- JURAITIS, KlemensasRimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. **Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 1**. Londrina: Editora UEL, 2009.
- JURAITIS, KlemensasRimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. **Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 2**. Londrina: Editora UEL, 2009.
- PIACENTINI, João J.; GRANDI Bartira C. S., HOFMANN, Márcia P., LIMA, Flávio R. R. de; ZIMMERMANN, Erika, **Introdução ao Laboratório de Física**, Florianópolis: Editora UFSC, 2005.
- RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. **Os Fundamentos da Física**. v.2. São Paulo: MODERNA, 2004.
- VALADARES, Eduardo de Campos. **Física mais que divertida**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

**CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
F13	Física III	04	00	04	72	54	4.º

Pré-requisitos	Física II	Co-requisitos	
----------------	-----------	---------------	--

**EMENTA**

Ondas: conceitos básicos e equação de onda. Interferência e ondas estacionárias. Acústica. Temperatura e escalas termométricas. Dilatação Térmica. Calor e Primeira Lei da Termodinâmica. A Teoria Cinética dos Gases. Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica. Cargas Elétricas: conceito e Lei de Coulomb. Campos Elétricos e linhas de campo.

**OBJETIVOS DO COMPONENTE**

- *Desenvolver nos alunos: a habilidade de leitura e compreensão de textos de física.*
- *Desenvolver nos alunos o domínio da linguagem própria da física, capacitando-o a expressar oralmente e por escrito os conceitos físicos.*
- *Possibilitar a capacidade de trabalhar sistematicamente a resolução de problemas.*
- *Familiarizar com situações experimentais de alguns dos modelos físicos estudados, reconhecendo as relações teoria-fenômeno.*
- *Desenvolver a capacidade de relacionar aspectos importantes do desenvolvimento histórico do conhecimento em física com os conceitos hoje estabelecidos pela ciência e com a natureza e os métodos de estudo da ciência.*

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

**AValiação**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
1. Ondas	
1.1. Princípio de superposição, Interferência e Ondas estacionárias	8
1.2. Acústica	8
2. Termologia	
2.1. Conceito de temperatura e Lei zero da termodinâmica	4
2.2. Termômetros e escalas de temperatura	4
2.3. Dilatação térmica	8
2.4. Conceito de calor, Capacidade térmica, calor específico e de transformação	8
3. Termodinâmica	
3.1. Primeira lei da termodinâmica	4
3.2. Transmissão de calor (condução, radiação e convecção)	4
3.3. Segunda lei da termodinâmica, Máquinas térmicas e refrigeradores	4
4. Eletrostática	
4.1 Carga Elétrica e processos de Eletrização	4
4.2 Lei de <i>Coulomb</i> ( <i>Força elétrica</i> )	4
4.3 Conceito de campo elétrico e linhas de campo elétrico	4
4.4 Campo de uma carga puntiforme e de sistemas de cargas	8

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 8 ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 8 ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- TIPLER, Paul A. **Física para cientistas e engenheiros**. 6. ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- PARANÁ, Djalma Nunes da Silva. **Física**. São Paulo: ÁTICA, 2003.
- RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. **Os Fundamentos da Física**. v.2. São Paulo: MODERNA, 2004.
- RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. **Os Fundamentos da Física**. v.3. São Paulo: MODERNA, 2004.
- SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. **Física III: Eletromagnetismo**. 12 ed. v.3. São Paulo: Pearson Education, 2008.
- SERWAY, Raymond.; A. JEWETT JR, John W. **Princípios de Física: Movimento Ondulatório e Termodinâmica**. v. 2. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.
- VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCOLOLA, Gualter. José. **Tópicos de Física**. v.2. São Paulo: SARAIVA, 2001.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input type="checkbox"/>	Disciplina	<input checked="" type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	TCC	<input type="checkbox"/>	Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/>	ELETIVO	<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
-------------------------------------	-------------	--------------------------	---------	--------------------------	----------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
LPE1	Laboratório e Prática do ensino de Física I	05	00	05	90	67,5	4.º

Pré-requisitos		Co-requisitos	
----------------	--	---------------	--

#### EMENTA

Busca proporcionar experiências praxiológicas indicadoras das realidades da instituição escolar e sala de aula influenciadas por determinado contexto socioeconômico, político e cultural através de: visitas a ambientes escolares com diferentes modalidades de ensino. Observação e coparticipação em sala de aula. Participação em atividades científicas e culturais. A relação teórico-prática no processo ensino-aprendizagem. A relação professor-aluno. A história de vida e a identidade do professor.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- *Desenvolver a conscientização do aluno licenciado de sua responsabilidade social e pedagógica, e conseguir administrar seu desenvolvimento profissional de forma contínua e permanente.*
- *Preparar o licenciado em Física a ter a capacidade e competência que o auxilie na compreensão de vários aspectos da prática de ensino, como os referentes às dificuldades dos alunos, o possibilitando de melhor delineação de seus objetivos com foco no aluno e no processo de aprendizagem, assim como o estabelecimento de procedimentos mais adequados frente às adversidades dos contextos educacionais.*

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas e com reflexões críticas, além de apresentação de seminários em grupo para levantamento de questões sobre a prática do professor. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais.

#### AValiação

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
------------------------------	-----------

Papel do professor e do aluno no processo de ensino-aprendizagem	15
Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN e PCN+) e as Orientações Curriculares do Ensino Médio (OCEM)	15
Análise de Livro Didático	10
Reflexão sobre flexibilizações dos currículos diante da diversidade do ambiente escolar	20
Observação de aula de Física: elementos a analisar	10
Processos de Avaliação Escolar e Apresentação de Seminários	20

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANTUNES, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.
- CUNHA, Maria Isabel. **O bom professor e sua prática**.. 23 ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.
- ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio: Bases Legais**. Ministério da Educação. Brasília, DF: 1999.
- CANDAU, Vera Maria (org.). **A didática em questão**. 32 ed. Petrópolis: VOZES, 2011.
- CASTRO, Amélia Domingues; CARVALHO, Anna M. P. de. **Ensinar a Ensinar**. São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.
- FELDMAN, Daniel. **Ajudar a ensinar: relações entre didática e ensino**. Porto Alegre: ARTMED, 2001.
- GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. **Formação de Professores de Ciências**. São Paulo: Cortez, 1995.
- VILLATORRE, Aparecida Magalhães. **Didática e Avaliação em Física**. São Paulo: SARAIVA, 2011.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA**

**CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
PSCA	Psicologia da Aprendizagem	02	00	02	36	27	4.º

Pré-requisitos	<i>Psicologia do Desenvolvimento</i>	Co-requisitos	
----------------	--------------------------------------	---------------	--

**EMENTA**

Introdução ao estudo da Psicologia: conceito e histórico. Teorias da Aprendizagem. O Condutismo. Condicionamento Operante e teoria quantitativa de Spencer. Crise do Condutismo. Neoassocionismo cognitivo. Condições biológicas e psicológicas da aprendizagem. Interferências das condições emocionais do professor no relacionamento escolar dos alunos. Teoria dos Campos Conceituais e Teorias da Aprendizagem. Piaget, Vergnaud, Vygotsky, dentre outros. Diferenças individuais e tipos de aprendizagem.

Teoria dos Campos Conceituais e Teorias da Aprendizagem. Piaget, Vergnaud, Vygotsky, dentre outros.

**OBJETIVOS DO COMPONENTE**

- Conhecer os conceitos básicos da Psicologia, compreendendo sua historicidade.
- Analisar as teorias da Aprendizagem e suas implicações no processo educativo.
- Compreender o Condutismo e Condicionamento Operante, criticando a teoria quantitativa de Spencer.
- Determinar condições biológicas e psicológicas da aprendizagem.
- Reconhecer as interferências das condições emocionais do professor no relacionamento escolar dos alunos.
- Destacar as contribuições de pensadores como Piaget, Vergnaud, Vygotsky, dentre outros, para a Educação.
- Estabelecer relação entre diferenças individuais e tipos de aprendizagem.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

**AValiação**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e

avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
1. Introdução ao estudo da Psicologia: conceito e histórico.	04
2. Teorias da Aprendizagem.	04
3. O Condutismo. Condicionamento Operante e teoria quantitativa de Spencer.	04
4. Crise do Condutismo. Neoassocionismo cognitivo.	04
5. Condições biológicas e psicológicas da aprendizagem.	04
6. Interferências das condições emocionais do professor no relacionamento escolar dos alunos.	04
7. Teoria dos Campos Conceituais e Teorias da Aprendizagem.	04
8. Piaget, Vergnaud, Vygostsky, dentre outros.	04
9. Diferenças individuais e tipos de aprendizagem.	04

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- CAMPOS, Dinah Martins De Souza. **Psicologia da Aprendizagem**. Petrópolis- RJ: VOZES, 2008.
- CARRARA, Kester. **Introdução a Psicologia da Educação: seis abordagens**. São Paulo: AVERCAMP, 2007.
- MOREIRA, Marco Antônio. **Teorias de Aprendizagem**. São Paulo: EPU, 2006.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- MORRIS, L. Bigge. **Teorias da Aprendizagem para Professores**. São Paulo: EPU, 2002.
- FALCÃO, Gérson Marinho. **Psicologia da aprendizagem**. 10 ed. São Paulo: ÁTICA, 2001.
- WALLON, Henri. **A Evolução psicológica da criança**. São Paulo: MARTINS FONTES, 2010.
- ZIMRING, Fred. **Carl Rogers**. Recife: MASSANGANA, 2010.
- SMITH, Louis M. **Frederic Skinner**. Recife: MASSANGANA, 2010.

**DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE**

**HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.**

\_\_\_\_\_  
**ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO**

\_\_\_\_\_  
**ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO**

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
DDG	Didática Geral	03	00	03	54	40,5	5.º

Pré-requisitos	<i>Psicologia da Aprendizagem</i>	Co-requisitos	
----------------	-----------------------------------	---------------	--

#### EMENTA

Estudo sobre a trajetória histórica da didática, pontuando as diferentes influências originadas dos contextos científico, político e histórico cultural, enfatizando as práticas e saberes educativos como seu principal objeto de estudo, articulação da teoria e da prática na dimensão do currículo, do projeto político-pedagógico da escola e do planejamento escolar, garantidos na perspectiva das relações professor-aluno-conhecimento, bem como, das funções da avaliação da aprendizagem.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Desenvolver a percepção e compreensão reflexiva e crítica das situações didáticas, no seu contexto histórico e social.
- Possibilitar a compreensão crítica do processo de ensino e das condições de articulação entre os processos de transmissão e assimilação de conhecimentos.
- Oportunizar a compreensão da unidade objetivos-conteúdos-métodos enquanto espinha dorsal das tarefas docentes de planejamento, direção do processo de ensino e aprendizagem, e avaliação.
- Discutir e refletir sobre o domínio de métodos, procedimentos e formas de direção, organização e controle do ensino face a situações didáticas concretas.

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
1. A Didática enquanto campo de estudos e pesquisa: a trajetória histórica da didática e sua relação com as concepções de educação 1.1. Origem e significado da Didática.	04
1.2. As tendências pedagógicas e a Didática.	04
1.3. O movimento: “A Didática em Questão”.	04
1.4. O campo do currículo e a Didática: questionando fronteiras.	03
2. A prática docente: fundamentos e natureza do trabalho do professor 2.1. A natureza do trabalho docente.	04
2.2. Os saberes docentes e a formação profissional.	04
2.3. O bom professor – processos de constituição da qualidade do trabalho docente.	04
3. A didática e o cotidiano escolar: professor, aluno e conhecimento 3.1. A multiplicidade dos processos de ensino.	04
3.2. A aula como contexto de relação pedagógica: professor, aluno e conhecimento.	04
3.3. Os recursos didáticos e os processos de ensino aprendizagem.	03
3.4. Atividades de ensino: seleção de atividades e técnicas diferenciadas.	04
4. A Didática e a organização do trabalho pedagógico 4.1. Currículo e Didática: seleção e organização dos objetivos e conteúdos escolares.	04
4.2. Planejamento e gestão dos processos de ensino aprendizagem.	04
4.3. A avaliação como processo.	04

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- ANTUNES, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.
- CANDAU, Vera Maria (org.). **A didática em questão**. 32 ed. Petrópolis: VOZES, 2011.
- ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio: Bases Legais**. Ministério da Educação. Brasília, DF: 1999.
- CANDAU, Vera Maria (org.). **Rumo a uma nova didática**. 21 ed. Petrópolis: Vozes, 2011.
- CASTRO, Amélia Domingues; CARVALHO, Anna M. P. de. **Ensinar a Ensinar**. São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.
- FELDMAN, Daniel. **Ajudar a ensinar: relações entre didática e ensino**. Porto Alegre: ARTMED, 2001.
- VEIGA, Ilma Passos. **Didática: o ensino e suas relações**. Campinas: PAPIRUS, 1996.
- VILLATORRE, Aparecida Magalhães. **Didática e Avaliação em Física**. São Paulo: SARAIVA, 2011.

**DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE**

**HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.**

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
ES1	Estágio Supervisionado I			07	126	94,5	5.º

Pré-requisitos		Co-requisitos	
----------------	--	---------------	--

#### EMENTA

O ensino de Física nos Documentos Oficiais. Tendências atuais das pesquisas em ensino de Física e a formação de professores. Relação Teoria e Prática escolar. Plano de Aula: uma articulação entre o estágio e o laboratório de Prática de Ensino para turmas do 9.º ano do Ensino Fundamental e 1.º ano do Ensino Médio. Técnicas de Observação de aula. Concepções espontâneas e o conteúdo científico. O cotidiano da prática. Elaboração do Relatório Final do Estágio Supervisionado I.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- *Desenvolver a capacidade do licenciando de escolher e montar uma sequência didática e seus instrumentos que possibilitem um melhor processo de ensino-aprendizagem de Física em ambientes escolares.*
- *Criar um ambiente no qual o aluno demonstre segurança e desinibição para atuar na regência de aulas, auxiliado pelos planejamentos didáticos estruturados.*
- *Incentivar a reflexão sobre as estratégias de ensino desenvolvidas pelos professores observados e os ambientes escolares públicos a fim de propor ideias e inovações.*

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas e com reflexões críticas a fim dar suporte e orientações para o estágio. Como estratégia de vivenciar o Estágio Supervisionado, o aluno vivenciará uma parte da carga horária de atividades de observação na Escola e outra em atividades de regência. Após o registro das vivências, o licenciando fará a apresentação de suas experiências em forma de seminário e relatório.

#### AValiação

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética (2 avaliações) obtida após a realização da **Avaliação do Plano de Atividades** e a outra correspondente a uma **Avaliação escrita** (nota do 1º bimestre). A MP2 (3 avaliações) será a média aritmética obtida a partir da soma da **Avaliação da Apresentações Oral** (3 pontos), da Nota (2 pontos) atribuída pelo professor regente da escola como **Avaliação da performance do licenciando** e a outra é fruto da **Avaliação do Relatório Final** (5 pontos) do Estágio Supervisionado (nota do 2º bimestre).

- a) **Plano de Atividades:** Registro do Planejamento do Estágio Supervisionado. Deverá conter os seguintes tópicos: Introdução, Objetivos, Atividades a serem desenvolvidas, Cronograma, Data e Assinatura.
- b) **Ficha de Avaliação do licenciando:** A Ficha de Avaliação da performance do aluno será preenchida e assinada pelo

professor regente da escola e devolvido ao professor coordenador em envelope lacrado. Possui o objetivo de avaliar a frequência e o desempenho do estagiário.

c) **Relatório Final:** Descrição das atividades de Estágio desenvolvidas e ponderações importantes. Deverá conter os seguintes tópicos: Introdução, Objetivos, Atividades Desenvolvidas, Sugestões e Recomendações, Considerações Finais, Referências Bibliográficas e Anexos.

d) **Apresentação Oral:** Apresentação do Relatório de Estágio na forma oral por 10 minutos de exposição e mais 5 minutos para perguntas e elucidação das dúvidas. Itens a serem avaliados: Qualidade visual do material; postura, linguagem apropriada, sequência lógica e o tempo de apresentação.

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
O ensino de Física nos Documentos Oficiais	04
Tendências atuais das pesquisas em ensino de Física e a formação de professores	06
Técnicas de Observação de aula	04
Relação Teoria e Prática escolar e o cotidiano da prática: atividades de observações e regência na Escola	90
Plano de Aula: uma articulação entre o estágio e o laboratório de Prática de Ensino	06
Concepções espontâneas e o conteúdo científico	04
Elaboração e apresentação oral do Relatório Final	08
Avaliação da Aprendizagem	04

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- BIANCHI Anna Cecília de Moraes. ALVARENGA, Marina e BIANCHI, Roberto. **Manual de Orientação: Estágio Supervisionado**. 4 ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.
- BRASIL, Ministério da Educação. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias – Brasília, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, vol. 2, 2006. 135p.**
- PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Docência**. Revisão técnica José CerchiFusari. – 3. ed. – São Paulo: CORTEZ, 2008.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ANTUNES, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Ministério da Educação/Secretaria da Educação Média e Tecnológica, Brasília, 1999.
- BRASIL. **PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Ministério da Educação/Secretaria da Educação Média e Tecnológica, Brasília, 2002.
- CUNHA, Maria Isabel. **O bom professor e sua prática**. 23 ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.
- PICONEZ, M. Stela C. Berhtolo. **A prática de Ensino e o Estágio Supervisionado**. 11 ed. Campinas: PAPIRUS, 2005.
- ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
F14	Física IV	04	00	04	72	54	5.º

Pré-requisitos	Física III	Co-requisitos	
----------------	------------	---------------	--

#### EMENTA

Lei de Gauss: fluxo do campo elétrico e aplicações a problemas com simetria plana, cilíndrica e esférica. Potencial Elétrico. Capacitância. Corrente e Resistência: Leis de Ohm. Energia e potência elétrica. Circuitos elétricos. Campos Magnéticos. Força magnética sobre uma carga em movimento. Campos Magnéticos Produzidos por Correntes.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Desenvolver nos alunos a habilidade de leitura e compreensão de textos de física.
- Desenvolver nos alunos o domínio da linguagem própria da física, capacitando-o a expressar oralmente e por escrito os conceitos físicos.
- Possibilitar a capacidade de trabalhar sistematicamente a resolução de problemas.
- Familiarizar com situações experimentais de alguns dos modelos físicos estudados, reconhecendo as relações teoria-fenômeno.
- Desenvolver a capacidade de relacionar aspectos importantes do desenvolvimento histórico do conhecimento em física com os conceitos hoje estabelecidos pela ciência e com a natureza e os métodos de estudo da ciência.

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lâpis), projetor e computador.

#### AValiação

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
------------------------------	-----------

1. Conceito de fluxo do campo elétrico	4
2. Lei de Gauss	4
3. Aplicações a problemas com simetria plana, cilíndrica e esférica	6
4. Campo Elétrico em condutores	4
5. Conceito de Energia potencial e Potencial elétrico	4
6. Potencial de uma carga puntiforme e de sistemas e distribuições contínuas de carga	4
7. Corrente elétrica e densidade de corrente	4
8. Leis de Ohm: Resistência e resistividade elétrica	4
9. Circuitos Elétricos	6
10. Geradores e Receptores	4
11. Energia e Potência Elétrica em circuitos	4
12. Conceito de Campo Magnético e linhas de campo magnético	4
13. Força magnética sobre uma carga em movimento	6
14. Movimento de uma carga em um campo magnético	4
15. Lei de Biot-Savart	6
16. Lei de Ampère	4

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 8 ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de Física Básica: Eletromagnetismo**. 4 ed. v.3. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.
- TIPLER, Paul A. **Física para cientistas e engenheiros**. 6. ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- PARANÁ, Djalma Nunes da Silva. **Física**. São Paulo: ÁTICA, 2003.
- RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. **Os Fundamentos da Física**. v.3. São Paulo: MODERNA, 2004.
- SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. **Física III: Eletromagnetismo**. 12 ed. v.3. São Paulo: Pearson Education, 2008.
- SERWAY, Raymond.; A. JEWETT JR, John W. **Princípios de Física: Eletromagnetismo**.v. 3. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.
- VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José. **Tópicos de Física**. v.3. São Paulo: SARAIVA, 2001.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input type="checkbox"/>	Disciplina	<input checked="" type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	TCC	<input type="checkbox"/>	Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/>	ELETIVO	<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
-------------------------------------	-------------	--------------------------	---------	--------------------------	----------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
LPE2	Laboratório e Prática do ensino de Física II			05	90	67,5	5.º

Pré-requisitos	Laboratório e Prática do ensino de Física I	Co-requisitos	
----------------	---	---------------	--

#### EMENTA

A disciplina Laboratório e Prática do Ensino de Física II tem a função de garantir ao licenciando sua inserção, orientada, na prática profissional em instituições educacionais. Porém, antes de inserir o licenciando no contexto da realidade da sala de aula, propõe a realização de alguns estudos, discussões e reflexões acerca de aspectos fundamentais sobre a importância da Prática Pedagógica na formação do professor. Essa etapa tem como objetivo oferecer subsídios para o licenciando desenvolver de maneira mais fundamentada suas atividades no contexto da prática.

A disciplina oportunizará vivências relacionadas à formação docente e a gestão de processos educativos na Educação Básica. Para tanto, pretende garantir orientação para a inserção/participação nas situações cotidianas da vida escolar e das salas de aula no Ensino Médio, tais como: planejamento, preparação, desenvolvimento e avaliação do ensino através da efetivação de Projetos Didáticos nas instituições educacionais campo de estudo.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Promover a articulação entre as diferentes disciplinas do curso, objetivando alcançar a indissociabilidade entre a teoria e a prática.
- Oportunizar vivências relacionadas à formação docente e a gestão de processos educativos na Educação Básica.
- Analisar as relações estabelecidas entre professor-aluno no contexto real da sala de aula através da observação /participação no âmbito desse contexto.
- Elaborar planos/projetos didáticos que visem oportunizar ao licenciando o desenvolvimento de uma prática pedagógica que possibilite a análise e a reflexão sobre a ação.
- Proceder a seleção e organização de conteúdos e a sua transposição didática para a vivência dos projetos didáticos considerando o contexto observado nas atividades de observação e participação em sala de aula.
- Acompanhar o desenvolvimento dos processos de ensino-aprendizagem em âmbito de planos/projetos curriculares.

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

## AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
1.Apresentação dos Objetivos da Disciplina/Aplicação de uma dinâmica	03
2.Marco Teórico: Pressupostos Norteadores da Prática Pedagógica	05
3.Desafio cotidiano da Prática Pedagógica	05
4.Formação docente: Reflexões atuais na construção de uma nova cultura profissional	05
5.A Prática Pedagógica e o uso das metodologias de Ensino	05
6.A Prática Pedagógica como possibilidade de articular ensino e pesquisa	05
7.Trabalho Interdisciplinar: Conhecendo um pouco mais sobre a Pedagogia de Projetos	05
8.Orientações Básicas sobre realização de Diagnóstico/Investigação da Realidade	04
9.Atividade Investigativa: Observação do processo de ensino-aprendizagem e a relação pedagógica em sala de aula	08
10.Eixos de análise da realidade	05
11.Orientações para a construção dos Projetos Didáticos	05
12.Realização das Intervenções Pedagógicas – Vivência dos Projetos Didáticos Implementação - Acompanhamento- Avaliação das Intervenções	08
13.Orientações para Análise/Avaliação das Intervenções	05
14.Orientações para Apresentação de Seminários para socialização das experiências	05
15.Apresentação dos Seminários	10
16.Elaboração e entrega dos Relatórios de Atividades	05
17.Avaliação da Aprendizagem	02

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANTUNES, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.
- CUNHA, Maria Isabel. **O bom professor e sua prática..** 23 ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.
- ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio: Bases Legais**. Ministério da Educação. Brasília, DF: 1999.
- CANDAU, Vera Maria (org.). **A didática em questão**. 32 ed. Petrópolis: VOZES, 2011.
- PERRENOUD, Philippe. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas** Lisboa, Dom Quixote, 1993.
- FELDMAN, Daniel. **Ajudar a ensinar: relações entre didática e ensino**. Porto Alegre: ARTMED, 2001.
- VEIGA, Ilma Passos. **Didática: o ensino e suas relações**. Campinas: PAPIRUS, 1996.
- VILLATORRE, Aparecida Magalhães. **Didática e Avaliação em Física**. São Paulo: SARAIVA, 2011.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
MEC	Mecânica Clássica	05	00	05	90	67,5	5.º

Pré-requisitos	Física III	Co-requisitos	
----------------	------------	---------------	--

#### EMENTA

Mecânica Newtoniana: conceitos de velocidade aceleração. As Leis de Newton. Movimento sob interação gravitacional. Movimento considerando forças de contato. Movimento de um corpo sob ação de uma mola. Movimento em referencias não-inerciais. Princípios de conservação. Sistemas de partículas. Corpo rígido.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Identificar e descrever os princípios fundamentais da Mecânica Newtoniana utilizando notação vetorial adequada.
- Fornecer recursos ao aluno formulações básicas langrangeana e hamiltoniana para descrever sistemas físicos.
- Capacitar o aluno a utilizar métodos matemáticos, particularmente tensores e cálculo variacional, para resolver problemas de mecânica.

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
Conceitos de velocidade e aceleração	5
As leis de Newton	5
Movimento sob interação gravitacional	15
Movimento considerando forças de contato	5
Movimento em referenciais não inerciais	10
Princípios de conservação	10
Cálculo variacional	10
Formulação lagrangiana da mecânica clássica	15
Formulação hamiltoniana da Mecânica Clássica	15

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- LOPES, Artur Oscar. **Introdução à Mecânica Clássica** São Paulo: EDUSP, 2006.
- NETO, João Barcelos. **Mecânica Newtoniana, Lagrangiana & Hamiltoniana**. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2004.
- MARION, J. B.; THORNTON, S. T. **Dinâmica Clássica de Partículas e Sistemas**. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2011.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 8 ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- LOPES, Artur Oscar. **Tópicos de Mecânica Clássica** Rio de Janeiro: IMPA, 2011.
- NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de Física Básica: Mecânica**. 4 ed. v.1. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.
- SERWAY, Raymond.; A. JEWETT JR, John W. **Princípios de Física: Mecânica Clássica**.v. 1. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.
- TIPLER, Paul A. **Física para cientistas e engenheiros**. 4. ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, c2000.

**DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE**

**HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.**

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA**

**CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE**

Disciplina  
 TCC

Prática de Ensino  
 Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
ES2	Estágio Supervisionado II	36	90	07	126	94,5	6.º

Pré-requisitos	Estágio Supervisionado I	Co-requisitos	
----------------	--------------------------	---------------	--

**EMENTA**

O ensino de Física nos Documentos Oficiais. Competências e habilidades de um professor de Física no Brasil. A experimentação no Ensino de Física. Elaboração e aplicação de um plano de aulas de Física para o Ensino Médio: seleção de temas e preparação das aulas de regência para turmas do 2.º ano do Ensino Médio. O cotidiano da prática. Elaboração do Relatório Final do Estágio Supervisionado II.

**OBJETIVOS DO COMPONENTE**

- Desenvolver a capacidade do licenciando de escolher e montar uma sequência didática e seus instrumentos que possibilitem um melhor processo de ensino-aprendizagem de Física em ambientes escolares.
- Criar um ambiente no qual o aluno demonstre segurança e desinibição para atuar na regência de aulas, auxiliado pelos planejamentos didáticos estruturados.
- Incentivar a reflexão sobre as estratégias de ensino desenvolvidas pelos professores observados e os ambientes escolares públicos a fim de propor ideias e inovações.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas e com reflexões críticas a fim dar suporte e orientações para o Estágio. Como estratégia de vivenciar o Estágio Supervisionado, o aluno vivenciará uma carga horária de atividades de observação na Escola e outra parte de atividades de regência. Após o registro das vivências, o licenciando fará a apresentação de suas experiências em forma de seminário e relatório.

**AVALIAÇÃO**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . A MF corresponde à média final do semestre. A MP1 corresponde à média aritmética (2 avaliações) obtida após a realização da **Avaliação do Plano de Atividades** e a outra correspondente a uma **Avaliação escrita** (nota do 1º bimestre). A MP2 é média (3 avaliações) obtida a partir da soma da **Avaliação da Apresentações Oral** (3 pontos), da nota (2 pontos) atribuída pelo professor regente da escola como **Avaliação da performance do licenciando** e a outra é fruto da **Avaliação do Relatório Final** (5 pontos) do Estágio Supervisionado (nota do 2º bimestre).

a) **Plano de Atividades:** Registro do Planejamento do Estágio Supervisionado. Deverá conter os seguintes tópicos:

Introdução, Objetivos, Atividades a serem desenvolvidas, Cronograma, Data e Assinatura;

**b) Ficha de Avaliação do licenciando:** A Ficha de Avaliação da performance do aluno será preenchida e assinada pelo professor regente da escola e devolvido ao professor coordenador em envelope lacrado. Possui o objetivo de avaliar a frequência e o desempenho do estagiário;

**c) Relatório Final:** Descrição das atividades de Estágio desenvolvidas e ponderações importantes. Deverá conter os seguintes tópicos: Introdução, Objetivos, Atividades Desenvolvidas, Sugestões e Recomendações, Considerações Finais, Referências Bibliográficas e Anexos;

**d) Apresentação Oral:** Apresentação do Relatório de Estágio na forma oral por 10 minutos de exposição e mais 5 minutos para perguntas e elucidação das dúvidas. Itens a serem avaliados: Qualidade visual do material; postura, linguagem apropriada, sequência lógica e o tempo de apresentação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
O ensino de Física nos Documentos Oficiais;	04
Competências e habilidades de um professor de Física no Brasil;	10
Relação Teoria e Prática escolar e o cotidiano da prática: Atividades de Observações e Regência na Escola	90
Reflexão sobre o uso de Experimentação para o Ensino da Física;	10
Elaboração e apresentação oral do Relatório Final.	08
Avaliação da Aprendizagem.	04

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Docência**. Revisão técnica José CerchiFusari. 3. ed. São Paulo: CORTEZ, 2008.
- BRASIL, Ministério da Educação. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias – Brasília, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, vol. 2, 2006. 135p.**
- BIANCHI Anna Cecilia de Moraes. ALVARENGA, Marina e BIANCHI, Roberto. **Manual de Orientação: Estágio Supervisionado**. 4 ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANTUNES, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Ministério da Educação/Secretaria da Educação Média e Tecnológica, Brasília, 1999.
- BRASIL. **PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Ministério da Educação/Secretaria da Educação Média e Tecnológica, Brasília, 2002.
- CUNHA, Maria Isabel. **O bom professor e sua prática**. 23 ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.
- PICONEZ, M. Stela C. Berhtolo. **A prática de Ensino e o Estágio Supervisionado**. 11 ed. Campinas: PAPIRUS, 2005.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA**

**CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
ES	Estatística	03	00	03	54	40,5	6.º

Pré-requisitos	Co-requisitos
----------------	---------------

**EMENTA**

Análise exploratória dos dados. Probabilidades. Variáveis aleatórias. Distribuições de probabilidades. Inferência estatística. Regressão.

**OBJETIVOS DO COMPONENTE**

- Compreender os conceitos básicos de estatística, probabilidade e suas principais distribuições.
- Identificar as situações às quais os métodos de análise estatísticos poderiam ser aplicados com propriedade aos dados de cunho tecnológico e no estudo dos fenômenos físicos.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

**AValiação**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA DESCRITIVA Coleta de Dados Definições de População e Amostra Variáveis Aplicações	06

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS Definição Dados Tabulados Não-Agrupados Em Classes – SIMPLES Dados Tabulados Agrupados Em Classes – FAIXAS Aplicações	09
MEDIDAS DE POSIÇÃO Média Mediana Moda Aplicações	06
MEDIDAS DE DISPERSÃO Variância Desvio Padrão Coeficiente de Variação Aplicações	18
PROBABILIDADES Conceitos Básicos Definição Axiomática de Probabilidades Teoremas de Probabilidades Aplicações	15

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BOLFARINE, Heleno. **Introdução À Inferência Estatística**. Rio de Janeiro:SBM.2001.
- BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. **Estatística Básica**. São Paulo: SARAIVA, 2010.
- LAPPONI, J. C. **Estatística usando Excel**. Rio de Janeiro: CAMPUS, 2005.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LARSON, Ron e FARBER, Betsy. **Estatística Aplicada**. 4 ed. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2010.
- MARTINS, G. A. **Estatística Geral e Aplicada**. São Paulo: ATLAS, 2005.
- MEYER, Paul L. **Probabilidade: Aplicações à Estatística**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- MORETTIN, P.A. **Métodos Quantitativos. Estatística Básica**. São Paulo: ATUAL, 2005.
- JAMES, Barry R. **Probabilidade: Um Curso em Nível Intermediário**. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
FE3	Física Experimental III	03	00	03	54	40,5	6.º

Pré-requisitos	Física Experimental II	Co-requisitos	
----------------	------------------------	---------------	--

#### EMENTA

Ótica Geométrica. Instrumentos de medida elétricos (multímetro e osciloscópio). Eletricidade e eletromagnetismo. Experimentos de Física Moderna.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- *Estudar os fundamentos básicos da Física, estabelecendo inter-relações entre a experimentação e os modelos matemáticos.*
- *Compreender a aplicação da Física em situações problemáticas e a sua relação com conteúdos do Ensino Médio.*
- *Ambientar o aluno em um laboratório de Física, experienciando diversos fenômenos naturais.*

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lâpis), projetor e computador.

#### AValiação

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
1. Ótica Geométrica: experimentos envolvendo Espelhos e lentes, medida do Índice de Refração, Interferência e Difração e Luz polarizada	15
2. Eletricidade: Experimentos com circuitos elétricos, Gerador de Van Der Graaff	15
3. Magnetismo: experimentos com Ímãs, Indução Eletromagnética	9

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- CAMPOS, Agostinho Aurélio; ALVES, Elmo Salomão; SPEZIALI, Nivaldo Lúcio. **Física Experimental Básica na Universidade**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.
- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 8 ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- SANTORO, Alberto; MAHON, Jose Roberto. **Estimativas e Erros em experimentos de Física**. Rio de Janeiro: Editora UERJ, 2005.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- EMETERIO, Dirceu; ALVES, Mauro Rodrigues. **Práticas de Física para Engenharias**. Campinas: ATOMO, 2008.
- JURAITIS, KlemensasRimgaudas; DOMICIANO, João Baptista. **Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 2**. Londrina: Editora UEL, 2009.
- PIACENTINI, João J.; GRANDI Bartira C. S., HOFMANN, Márcia P., LIMA, Flávio R. R. de; ZIMMERMANN, Erika, **Introdução ao Laboratório de Física**, Florianópolis: Editora UFSC, 2005.
- RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. **Os Fundamentos da Física**. v.2. São Paulo: MODERNA, 2004.
- VALADARES, Eduardo de Campos. **Física mais que divertida**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
F15	Física V	04	00	04	72	54	6.º

Pré-requisitos	Física IV	Co-requisitos	
----------------	-----------	---------------	--

#### EMENTA

Indução eletromagnética e Indutância. Lei de Lenz e Lei de Faraday. Oscilações Eletromagnéticas e Corrente Alternada. Equações de Maxwell. Magnetismo da Matéria. Ondas Eletromagnéticas. Óptica Geométrica: Imagens; Interferência. Difração.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Desenvolver nos alunos: a habilidade de leitura e compreensão de textos de física.
- Desenvolver nos alunos o domínio da linguagem própria da física, capacitando-o a expressar oralmente e por escrito os conceitos físicos.
- Possibilitar a capacidade de trabalhar sistematicamente a resolução de problemas.
- Familiarizar com situações experimentais de alguns dos modelos físicos estudados, reconhecendo as relações teoria-fenômeno.
- Desenvolver a capacidade de relacionar aspectos importantes do desenvolvimento histórico do conhecimento em física com os conceitos hoje estabelecidos pela ciência e com a natureza e os métodos de estudo da ciência.

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lâpis), projetor e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
------------------------------	-----------

1. Lei de Faraday	4
2. Indução eletromagnética	4
3. Lei de Lenz	4
4. Campo Elétrico induzido	6
5. Lei de Maxwell	6
6. Campo Magnético induzido e corrente de deslocamento	6
7. Equações de Maxwell	8
8. Ondas Eletromagnéticas	4
9. Óptica Geométrica: Propagação da luz e conceito de índice de refração	6
10. Reflexão e refração da luz	12
11. Polarização da luz	4
12. Espelhos e lentes	8

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 8 ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 8 ed. v.4. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- TIPLER, Paul A. **Física para cientistas e engenheiros**. 6. ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. **Os Fundamentos da Física**. v.2. São Paulo: MODERNA, 2004.
- RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. **Os Fundamentos da Física**. v.3. São Paulo: MODERNA, 2004.
- SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. **Física III: Eletromagnetismo**. 12 ed. v.3. São Paulo: Pearson Education, 2008.
- SERWAY, Raymond.A. JEWETT JR, John W. **Princípios de Física: Eletromagnetismo**.v. 3. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.
- VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José. **Tópicos de Física**. v.2. São Paulo: SARAIVA, 2001.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input type="checkbox"/>	Disciplina	<input checked="" type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	TCC	<input type="checkbox"/>	Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/>	ELETIVO	<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
-------------------------------------	-------------	--------------------------	---------	--------------------------	----------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
LPE3	Laboratório e Prática do ensino de Física III	01	04	05	90	67,5	6.º

Pré-requisitos	Laboratório e Prática do ensino de Física II	Co-requisitos	
----------------	--	---------------	--

#### EMENTA

A disciplina Laboratório e Prática do Ensino de Física III tem a função de garantir ao licenciando sua inserção, orientada, na prática profissional em instituições educacionais. Porém, antes de inserir o licenciando no contexto da realidade da sala de aula, propõe a realização de alguns estudos, discussões e reflexões acerca de aspectos fundamentais sobre a importância da Prática Pedagógica na formação do professor. Essa etapa tem como objetivo oferecer subsídios para o licenciando desenvolver de maneira mais fundamentada suas atividades no contexto da prática. A disciplina oportunizará vivências relacionadas à formação docente e a gestão de processos educativos na Educação Básica. Para tanto, pretende garantir orientação para a inserção/participação nas situações cotidianas da vida escolar e das salas de aula no Ensino Médio, tais como: planejamento, preparação, desenvolvimento e avaliação do ensino através da efetivação de Intervenções Pedagógicas nas instituições educacionais campo de estudo.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Compreender a importância da Prática Pedagógica para a formação docente através de realização de estudos e reflexões sobre a temática.
- Oportunizar vivências relacionadas à formação docente e a gestão de processos educativos na Educação Básica.
- Analisar as relações estabelecidas entre professor-aluno no contexto real da sala de aula através da observação /participação no âmbito desse contexto.
- Refletir sobre o espaço da sala de aula, identificando seus conflitos e contradições, bem como as suas relações com o processo de ensino-aprendizagem.
- Planejar atividades que visem oportunizar ao licenciando o desenvolvimento de uma prática pedagógica que possibilite a análise e a reflexão sobre a ação.
- Acompanhar o desenvolvimento dos processos de ensino-aprendizagem em âmbito das escolas de educação básica.

#### METODOLOGIA

Serão ministradas **Aulas Expositivas Dialogadas** com temáticas relacionadas a Prática Pedagógica a fim dar suporte as atividades que serão desenvolvidas no contexto da sala de aula (Campo de estudo); Serão oportunizadas ao licenciando a vivência de **Situações Problemadoras** a partir da análise da realidade observada no campo da intervenção pedagógica; Serão realizadas atividades de laboratório de prática pedagógica nas escolas públicas de educação básica; Serão realizados **Encontros** para socialização das experiências vivenciadas no contexto da prática;

#### AValiação

A avaliação será realizada de modo processual, ao longo do semestre, procurando estabelecer um contínuo trabalho de reflexão, análise e crítica ao estudo realizado, com o propósito de integrar teoria, aspectos de elaboração pessoal e considerações práticas pertinentes. O processo de avaliação também incluir a *Ênfase na Presença Participativa*.

Haverá ao longo da disciplina quatro atividades avaliativas, que acontecerão da seguinte forma:

**Nota do I Bimestre** - Duas atividades com o mesmo peso. Somadas e divididas por 2 teremos a nota do I Bimestre.

Atividade 1. Avaliação Escrita - Individual

Atividade 2. Realização de Seminários – Atividade em grupo.

**Nota do II Bimestre** – Serão realizadas três atividades. Somadas e divididas teremos a nota do II Bimestre.

Atividade 1. Organização de um Intervenção Pedagógica– Atividade em dupla.

Atividade 2. Apresentação da intervenção através da realização de aulas simuladas

Avaliação 3. Relatório de Final de Atividades - Atividade Individual

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
1. Apresentação dos Objetivos da Disciplina/Aplicação de uma dinâmica.	03
2. Reflexões sobre prática de ensino no Ensino de Ciências.	05
3. Diretrizes Curriculares para a formação de professores em Ciências.	05
4. Professor de Ciências: Formação baseada em três dimensões: Política, pedagógica e científica.	05
5. Relação teoria e prática no Ensino das Ciências.	05
6. A pesquisa em Ensino das Ciências.	04
7. Novas perspectivas de pesquisa em aprendizagem em ciências.	05
8. Transposição didática de conteúdos de Termologia, Óptica Geométrica e Gases para o Ensino Médio.	05
9. Atividade Investigativa: Observação do processo de ensino-aprendizagem e a relação pedagógica em sala de aula	08
10. Eixos de análise da realidade	05
11. Orientações para a organização das Intervenções Pedagógicas	05
12. Realização das Intervenções nas escolas públicas	08
13. Orientações para Análise/Avaliação das Intervenções	05
14. Orientações para Apresentação de Seminários para socialização das experiências	05
15. Apresentação dos Seminários	10
16. Elaboração e entrega dos Relatórios de Atividades	05
17. Avaliação da Aprendizagem	02

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANTUNES, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.
- CUNHA, Maria Isabel. **O bom professor e sua prática..** 23 ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.
- ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio: Bases Legais**. Ministério da Educação. Brasília, DF: 1999.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNANBUCO, M. M. **Ensino de Ciências fundamentos e métodos**. São Paulo: CORTEZ, 2002.
- FELDMAN, Daniel. **Ajudar a ensinar: relações entre didática e ensino**. Porto Alegre: ARTMED, 2001.
- PERRENOUD. Philippe. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas** Lisboa: DOM QUIXOTE, 1993.
- VILLATORRE, Aparecida Magalhães. **Didática e Avaliação em Física**. São Paulo: SARAIVA, 2011.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input type="checkbox"/>	Disciplina	<input checked="" type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	TCC	<input type="checkbox"/>	Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/>	ELETIVO	<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
-------------------------------------	-------------	--------------------------	---------	--------------------------	----------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
MEF	Metodologia do Ensino de Física	01	03	04	72	54	6.º

Pré-requisitos	Didática Geral	Co-requisitos	
----------------	----------------	---------------	--

#### EMENTA

Competências e Habilidades do profissional para ensinar. Reflexão sobre o ensino da Física. Abordagens metodológicas e seus pressupostos teóricos no ensino da Física. Organização e sistematização do Ensino de Física - vinculação com o currículo escolar. Análise das Teorias de Aprendizagem no contexto do ensino da Física buscando evidenciar as relações entre as Teorias e a prática educativa. Análise das concepções de ciência, tecnologia, educação e sociedade. A problemática do ensino de Física nas Escolas de Ensino Médio. Análise de projetos de ensino de Física. Ensino de Física para jovens e adultos (EJA).

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Desenvolver no licenciando a capacidade de analisar as diferentes propostas de ensino-aprendizagem a fim de conseguir elaborar projetos que explicitem a mediação teórico-prática da ação docente no ensino de física.
- Possibilitar um ambiente ao licenciando no qual ele consiga propor práticas avaliativas que atendam às necessidades dos alunos do Ensino Médio.

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lâpis), projetor e computador.

#### AValiação

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
Competências e Habilidades para o Ensino da Física	04
Concepções de ciência, tecnologia, educação e sociedade	04
Metodologias de ensino e prática do professor em sala de aula: Prática Tradicional Prática Tecnicista Escola Nova Enfoque Sociocultural.	08
A teoria de Piaget A teoria de Ausubel e os Mapas conceituais A abordagem de Rogers A Teoria de George Kelly O método Paulo Freire	20
Ensino de Física para jovens e adultos (EJA).	04
Mudança conceitual e modelo de mudança de perfil conceitual.	04
Análise de projetos de física e propostas curriculares de física e ciências.	12
A pesquisa em ensino de física e as contribuições para a sala de Aula.	08
Resolução de problemas/construção de testes	04
Laboratórios alternativos	04

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- CARVALHO, Anna Maria Pessoa de, RICARDO; Elio Carlos; SASSERON, Lúcia Helena, ABIB SANTOS, Maria Lúcia Vital dos; PIETROCOLO, Maurício. **Ensino de Física**. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2011.
- PERRENOUD, Philippe. **10 Novas Competências para Ensinar**. Porto Alegre: ARTMED, 2000.
- VILLATORRE, Aparecida Magalhães. **Didática e Avaliação em Física**. São Paulo: SARAIVA, 2011.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: CORTEZ, 2002.
- FEYNMAN, Richard P. **Física em Seis Lições**. Rio de Janeiro: EDIOURO PUBLICAÇÕES, 2008.
- NARDI, Roberto (Org.). **Pesquisas em ensino de física**. 3. ed. São Paulo: ESCRITURAS, 2004.
- REIS, Ernesto Macedo. **Pesquisando o Projeja através do Ensino de Ciências da Natureza**. Campos dos Goytacazes /RJ: ESSENTIA, 2011.
- SOEK, Ana Maria (org.). **Mediação pedagógica na educação de jovens e adultos: ciências da natureza e matemática**. Curitiba: POSITIVO, 2009.

**DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE**

**HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.**

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input type="checkbox"/>	Disciplina	<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	TCC	<input checked="" type="checkbox"/>	Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/>	ELETIVO	<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
-------------------------------------	-------------	--------------------------	---------	--------------------------	----------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
ES4	Estágio Supervisionado III	02	06	08	144	108	7.º

Pré-requisitos	Estágio Supervisionado II	Co-requisitos	
----------------	---------------------------	---------------	--

#### EMENTA

Competências e habilidades de um professor de Física no Brasil. A experimentação no Ensino de Física; Métodos e práticas de avaliação no ensino de Física. O livro didático e outros materiais no Ensino de Física. Avaliação e análise crítica das regências para turmas do 3.º ano do Ensino Médio. Estudo dos processos de promoção de autoavaliação numa visão de reflexão-ação-reflexão. Elaboração do Relatório Final do Estágio Supervisionado III.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- *Desenvolver a capacidade do licenciando de escolher e montar uma sequência didática e seus instrumentos que possibilitem um melhor processo de ensino-aprendizagem de Física em ambientes escolares.*
- *Criar um ambiente no qual o aluno demonstre segurança e desinibição para atuar na regência de aulas, auxiliado pelos planejamentos didáticos estruturados.*
- *Incentivar a reflexão sobre as estratégias de ensino desenvolvidas pelos professores observados e os ambientes escolares públicos a fim de propor ideias e inovações.*

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas e com reflexões críticas a fim dar suporte e orientações para o Estágio. Como estratégia de vivenciar o Estágio Supervisionado, o aluno vivenciará uma carga horária de atividades de observação na Escola e outra de atividades de regência. Após o registro das vivências, o licenciando fará a apresentação de suas experiências em forma de seminário e relatório.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . A MF corresponde à média final do semestre. A MP1 refere-se à média aritmética (2 avaliações) obtida a partir da **Avaliação do Plano de Atividades** e da **Avaliação escrita** (nota do 1º bimestre). A MP2 (3 avaliações) resultará da soma da **Avaliação da Apresentações Oral** (3 pontos), da nota (2 pontos) atribuída pelo professor regente da escola como **Avaliação da performance do licenciando** e da **Avaliação do Relatório Final** (5 pontos) do Estágio Supervisionado (nota do 2º bimestre)

**a) Plano de Atividades:** Registro do Planejamento do Estágio Supervisionado. Deverá conter os seguintes tópicos: Introdução, Objetivos, Atividades a serem desenvolvidas, Cronograma, Data e Assinatura;

- b) Ficha de Avaliação do licenciando:** A Ficha de Avaliação da performance do aluno será preenchida e assinada pelo professor regente da escola e devolvido ao professor coordenador em envelope lacrado. Possui o objetivo de avaliar a frequência e o desempenho do estagiário;
- c) Relatório Final:** Descrição das atividades de Estágio desenvolvidas e ponderações importantes. Deverá conter os seguintes tópicos: Introdução, Objetivos, Atividades Desenvolvidas, Sugestões e Recomendações, Considerações Finais, Referências Bibliográficas e Anexos;
- d) Apresentação Oral:** Apresentação do Relatório de Estágio na forma oral por 10 minutos de exposição e mais 5 minutos para perguntas e elucidação das dúvidas. Itens a serem avaliados: Qualidade visual do material; postura, linguagem apropriada, sequência lógica e o tempo de apresentação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
Métodos e práticas de Avaliação das Aprendizagens	14
Relação Teoria e Prática escolar e o cotidiano da prática: atividades de observações e regência na Escola	108
Reflexão sobre o uso de Experimentação para o Ensino da Física	10
Elaboração e apresentação oral do Relatório Final	08
Avaliação da Aprendizagem	04

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BIANCHI Anna Cecília de Moraes. ALVARENGA, Marina e BIANCHI, Roberto. **Manual de Orientação: Estágio Supervisionado**. 4 ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.
- BRASIL, Ministério da Educação. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias – Brasília, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, vol. 2, 2006. 135p.**
- PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Docência**. Revisão técnica José CerchiFusari. – 3. ed. – São Paulo: CORTEZ, 2008.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANTUNES, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Ministério da Educação/Secretaria da Educação Média e Tecnológica, Brasília, 1999.
- CUNHA, Maria Isabel. **O bom professor e sua prática**. 23 ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.
- PICONEZ, M. Stela C. Berhtolo. **A prática de Ensino e o Estágio Supervisionado**. 11 ed. Campinas: PAPIRUS, 2005.
- ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA**

**CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
FM1	Física Moderna I	03	00	03	54	40,5	7.º

Pré-requisitos	Física V	Co-requisitos	
----------------	----------	---------------	--

**EMENTA**

Teoria da Relatividade; Quantização da carga, luz e energia; Radiação térmica e postulado de Planck; Átomo nuclear; Modelos atômicos; modelo atômico de Bohr; Propriedades ondulatórias das partículas; A teoria de Schroedinger e soluções de sua equação.

**OBJETIVOS DO COMPONENTE**

- Desenvolver nos alunos: a habilidade de leitura e compreensão de textos de física
- Desenvolver nos alunos o domínio da linguagem própria da física, capacitando-o a expressar oralmente e por escrito os conceitos físicos;
- Possibilitar a capacidade de trabalhar sistematicamente a resolução de problemas;
- Familiarizar com situações experimentais de alguns dos modelos físicos estudados, reconhecendo as relações teoria-fenômeno;
- Desenvolver a capacidade de relacionar aspectos importantes do desenvolvimento histórico do conhecimento em física com os conceitos hoje estabelecidos pela ciência e com a natureza e os métodos de estudo da ciência.
- Compreender a física do universo microscópico, estrutura atômica e seus efeitos.
- Compreender um modelo atômico mais avançado, complementando os modelos atômicos anteriores.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

**AVALIAÇÃO**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da

realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
Relatividade especial	15
Quantização da Carga, Luz e Energia	9
O Átomo Nuclear	9
Propriedades Ondulatórias das Partículas	9
A Equação de Schrödinger	12

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- TIPLER, Paul A. e LLEWELLYN, Ralph A. **Física Moderna**. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 8 ed. v.4. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. **Física IV: Óptica e Física Moderna**. 12 ed. v.3. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BOHR, Niels. **Física Atômica e Conhecimento Humano: Ensaio 1932 – 1957**. Rio de Janeiro: CONTRAPONTO, 2008.
- BRENNAN, Richard P. **Gigantes da Física: Uma História da Física Moderna através de oito Biografias**. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.
- EINSTEIN, Albert. **A Evolução da Física**. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.
- EINSTEIN, Albert. **A Teoria da Relatividade Especial e Geral**. Rio de Janeiro: CONTRAPONTO, 2005.
- SERWAY, Raymond.; A. JEWETT JR, John W. **Princípios de Física: Ópticas e Física Moderna**. v. 4. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.

**DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE**

**HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.**

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
FM1	História da Ciência	04	00	04	72	54	7.º

Pré-requisitos		Co-requisitos	
----------------	--	---------------	--

#### EMENTA

A ciência na Antiguidade e na Idade Média. Do Iluminismo à ciência contemporânea. Física, matemática e demais ciências antes do mundo moderno: o aristotelismo e a física medieval. As contribuições de Copérnico, Kepler, Galileu, Descartes, Newton e a nova visão de natureza física e abstrata. A evolução da ciência pós revolução industrial. Os avanços científicos e os saltos tecnológicos no século XX. Paradigmas e revoluções científicas. Ruptura paradigmática e revolução científica; Ciência e futuro.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Identificar as bases da ciência na Antiguidade e na Idade Média.
- Destacar as condições históricas e sociais que possibilitaram o surgimento do Iluminismo e suas implicações para a ciência contemporânea.
- Descrever as contribuições de cientistas como Copérnico, Kepler, Galileu, Descartes e Newton para o desenvolvimento da Física.
- Compreender como se deu a evolução da ciência pós revolução industrial.
- Analisar os avanços científicos e os saltos tecnológicos no século XX.
- Destacar aspectos da ruptura paradigmática e revolução científica;

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

#### AValiação

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
1. A ciência na Antiguidade e na Idade Média.	09
2. Do Iluminismo à ciência contemporânea.	09
3. Física, matemática e demais ciências antes do mundo moderno: o aristotelismo e a física medieval.	09
4. A evolução da ciência pós revolução industrial.	09
5. Os avanços científicos e os saltos tecnológicos no século XX.	09
6. Paradigmas e revoluções científicas.	09
7. Ruptura paradigmática e revolução científica;	09
8. Ciência e futuro.	09

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- KUHN, Thomas S. **Estrutura das Revoluções Científicas**. São Paulo: PERSPECTIVA, 2009.
- POINCARÉ, Henri. **O Valor da Ciência**. Rio de Janeiro: CONTRAPONTO, 2007.
- TAKIMOTO, Erika. **História da Física na Sala de Aula**. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2009.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BACHELARD, Gaston. **O novo espírito científico**. EDIÇÕES 70, 2008.
- BEN-DOV, Yoav. **Convite à Física**. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2010.
- BRENNAN, Richard P. **Gigantes da Física: Uma História da Física Moderna através de oito Biografias**. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.
- EINSTEIN, Albert. **A Evolução da Física**. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.
- GLEISER, Marcelo. **A Dança do Universo**. São Paulo: COMPANHIA DAS LETRAS, 2006.

**DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE**

**HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.**

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
LPE4	Laboratório e Prática do ensino de Física IV	01	06	07	126	94,5	7.º

Pré-requisitos	Laboratório e Prática do ensino de Física III	Co-requisitos	
----------------	---	---------------	--

#### EMENTA

Os desafios da ciência contemporânea para o Ensino das Ciências. Concepções de ensino aprendizagem atuais no Ensino de Ciências. O papel da experimentação no Ensino das Ciências. Laboratório de Prática de Ensino: Integrando saberes científicos e pedagógicos. A reflexão na e sobre a prática pedagógica concreta: considerando a realização de intervenções pedagógicas na escola pública. Transposição didática de conteúdos de Eletricidade e Eletromagnetismo para o Ensino Médio. Planejamento de sequências de ensino aprendizagem. Elaboração de materiais didáticos abordando diferentes metodologias e formas de avaliação. Fundamentos da avaliação /Formas de avaliação. Orientação para a construção de atividades avaliativas. Análise crítica de atividades avaliativas.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- *Desenvolver a conscientização do aluno licenciado de sua responsabilidade social e pedagógica, e conseguir administrar seu desenvolvimento profissional de forma contínua e permanente.*
- *Planejar atividades que visem oportunizar ao licenciando o desenvolvimento de uma prática pedagógica que possibilite a análise e a reflexão sobre a ação.*
- *Refletir sobre o espaço da sala de aula, identificando seus conflitos e contradições, bem como as suas relações com o processo de ensino-aprendizagem.*
- *Compreender a importância da Prática Pedagógica para a formação docente através de realização de estudos e reflexões sobre a temática.*

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

## AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
O papel da experimentação no Ensino das Ciências	7
Orientações para a organização das Intervenções Pedagógicas	14
Realização das Intervenções nas escolas públicas	7
Planejamento de Sequências didáticas para o ensino do Eletromagnetismo	7
Transposição didática de conteúdos de Eletricidade e Eletromagnetismo para o Ensino Médio.	14
Fundamentos e formas da Avaliação	14
Orientação e Análises da construção e aplicação dos Instrumentos de Avaliação	21
Processos de Avaliação Escolar e Apresentação de Seminários	42

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANTUNES, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.
- CUNHA, Maria Isabel. **O bom professor e sua prática**. 23 ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.
- ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio: Bases Legais**. Ministério da Educação. Brasília, DF: 1999.
- CANDAU, Vera Maria (org.). **A didática em questão**. 32 ed. Petrópolis: VOZES, 2011.
- FELDMAN, Daniel. **Ajudar a ensinar: relações entre didática e ensino**. Porto Alegre: ARTMED, 2001.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**. São Paulo: CORTEZ, 2005.
- VILLATORRE, Aparecida Magalhães. **Didática e Avaliação em Física**. São Paulo: SARAIVA, 2011.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
ONEB	Organização Nacional da Educação Básica	03	00	03	54	40,5	7.º

Pré-requisitos		Co-requisitos	
----------------	--	---------------	--

#### EMENTA

Estudo do Sistema escolar brasileiro e dos fatores que interferem no sistema educacional tomando como referencial os textos legais produzidos em diferentes contextos históricos e políticos, pontuando as discussões pertinentes à educação básica presentes nos textos da atual LDB e do PNE.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Compreender os processos históricos e políticos envolvidos na formulação e implantação das políticas referentes à educação básica;
- Compreender o papel do professor frente à atual política educacional brasileira;
- Elaborar entendimentos sobre os principais teóricos da Educação que fundamentam às discussões sobre a organização do ensino no Brasil;
- Construir entendimentos, contextualizando-os historicamente, sobre os marcos teóricos orientadores das políticas de públicas de educação

#### METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas com uso de multimídias;  
Seminários e debates  
Leitura de textos legais  
Leitura de artigos acadêmicos  
Produção de resenhas e fichas de leituras.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
1- Retrospectiva da educação no Brasil: políticas e planos 1.1. Breve histórico sobre as principais reformas educacionais no Brasil;	05
1.2. Breve histórico sobre as principais leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional;	05
3- Princípios e fins da Educação Nacional.	05
4- Diretrizes e Bases da Educação.	05
5- A Constituição Federal e o redimensionamento da educação básica no texto da atual LDB	05
6- A atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96) 6.1. A Estrutura e o Funcionamento da Educação Básica	05
6.2. A política de formação dos profissionais da educação básica.	05
6.3- Recursos financeiros para a educação.	05
7- Planos Nacionais de Educação 7.1. Contextos históricos e políticos;	05
7.2. Avanços e recuos para a educação básica	04
7.3. Desafios atuais da educação básica	05

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- BRANDÃO, Carlos da Fonseca. **Estrutura e Funcionamento do Ensino**. São Paulo: AVERCAMP, 2004.
- PILETTI, Nelson. **Estrutura e Funcionamento do Ensino Médio**. São Paulo: ÁTICA, 2007.
- PILETTI, Nelson. **Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental**. São Paulo: ÁTICA, 2007.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BRASIL. **PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Ministério da Educação/Secretaria da Educação Média e Tecnológica, Brasília, 2002.
- CARNEIRO, Moaci Alves, **LDB Fácil Leitura Crítico – compreensiva: Artigo a Artigo**. Rio de Janeiro: VOZES, 1998.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Educação Escolar: Políticas, Estrutura e Organização**. São Paulo: CORTEZ, 2003.
- OLIVEIRA, Dalila Andrade; DUARTE, Marisa. **Política e Trabalho na Escola: Administração dos sistemas públicos de educação básica**. Belo Horizonte: AUTÊNTICA, 1999.
- SEVERINO, Antônio Joaquim; FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Políticas Educacionais: O ensino nacional em questão**. Campinas: PAPIRUS, 2003.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
TCC1	Trabalho de final de curso - projeto	01	01	02	36	27	7.º

Pré-requisitos		Co-requisitos	
----------------	--	---------------	--

#### EMENTA

Conceitos básicos de método científico, ciência e técnicas de pesquisa. Orientações e mediações sobre a construção da Fundamentação teórica, introdução, objetivos, referências bibliográficas seguindo as normas da ABNT e da UCB. Orientações para a elaboração do projeto de TCC. Apresentação do projeto de TCC.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- *Desenvolver atividades para que os licenciandos consigam elaborar o projeto de pesquisa que servirá como Trabalho de Conclusão de Curso utilizando um tema relevante na área do Ensino da Física.*
- *Estimular a consulta às referências da área, bem como o aprimoramento da capacidade de interpretação crítica;*
- *Provocar com que o licenciando busque domínio do assunto abordado, conhecendo as suas questões e propondo soluções;*

#### METODOLOGIA

O trabalho do componente curricular consiste em mediar o processo de construção do projeto de pesquisa e auxiliar na orientação de desenvolvimento em conjunto com o Professor Orientador (com registro de Reuniões obrigatórias). Serão ministradas aulas expositivas, fortalecendo o uso correto das formatações e padrões científicos da ABNT, e outras atividades práticas de produção de texto e pesquisa em laboratório de Informática com uso de processadores de texto e planilhas eletrônicas.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
------------------------------	-----------

Atividades de Orientação TCC1 Construção Capa e Folha de Rosto Construção Sumário e Introdução Construção dos Objetivos Articulação entre citações e as referências	16
Metodologia científica (Normas ABNT).	10
Orientação para Ação de Leitura e Reescrita (Produção Textual) Técnicas de apresentações.	10

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2002.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica: Ciência e Conhecimento Científico**. São Paulo: ATLAS, 2008.
- OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como Fazer Projetos, Relatórios, Monografias, Dissertações e Teses**. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2010.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. 5.ed. São Paulo: SARAIVA, 2006.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: ATLAS, 2009.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: ATLAS, 2008.
- MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 10.ed. São Paulo: ATLAS, 2008.
- SALOMON, D.V. **Como fazer monografia**. 11 ed. São Paulo: MARTINS FONTES, 2008.

**DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE**

**HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.**

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA**

**CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina	<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	TCC	<input type="checkbox"/>	Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/>	ELETIVO	<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
-------------------------------------	-------------	--------------------------	---------	--------------------------	----------

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
ES4	Estágio Supervisionado IV	02	06	08	144	108	8.º

Pré-requisitos	Estágio Supervisionado III	Co-requisitos	
----------------	----------------------------	---------------	--

**EMENTA**

Métodos e práticas de avaliação no ensino de Física. Avaliação e análise crítica das regências. O livro didático e outros materiais no Ensino de Física. História, Filosofia da Ciência e Ensino de Física direcionado a alunos do Ensino Médio. Estudo dos processos de promoção de autoavaliação numa visão de reflexão-ação-reflexão. Elaboração do Relatório Final.

**OBJETIVOS DO COMPONENTE**

- Desenvolver a capacidade do licenciando de escolher e montar uma sequência didática e seus instrumentos que possibilitem um melhor processo de ensino-aprendizagem de Física em ambientes escolares.
- Criar um ambiente no qual o aluno demonstre segurança e desinibição para atuar na regência de aulas, auxiliado pelos planejamentos didáticos estruturados.
- Incentivar a reflexão sobre as estratégias de ensino desenvolvidas pelos professores observados e os ambientes escolares públicos a fim de propor ideias e inovações.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas e com reflexões críticas a fim dar suporte e orientações para o Estágio. Como estratégia de vivenciar o Estágio Supervisionado, o aluno vivenciará uma carga horária de atividades de observação na Escola e outra de atividades de regência. Após o registro das vivências, o licenciando fará a apresentação de suas experiências em forma de seminário e relatório.

**AValiação**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . A MF corresponde à média final do semestre. A MP1 refere-se à média aritmética (2 avaliações) obtida a partir da **Avaliação do Plano de Atividades** e da **Avaliação escrita** (Nota do 1º bimestre). A MP2 corresponde à média (3 avaliações) obtida a partir da soma da **Avaliação da Apresentações Oral** (3 pontos), da Nota (2 pontos) atribuída pelo professor regente da escola como **Avaliação da performance do licenciando** e da **Avaliação do Relatório Final** (5 pontos) do Estágio Supervisionado (nota do 2º bimestre).

- a) **Plano de Atividades:** Registro do Planejamento do Estágio Supervisionado. Deverá conter os seguintes tópicos: Introdução, Objetivos, Atividades a serem desenvolvidas, Cronograma, Data e Assinatura;
- b) **Ficha de Avaliação do licenciando:** A Ficha de Avaliação da performance do aluno será preenchida e assinada pelo

professor regente da escola e devolvido ao professor coordenador em envelope lacrado. Possui o objetivo de avaliar a frequência e o desempenho do estagiário;

c) **Relatório Final:** Descrição das atividades de Estágio desenvolvidas e ponderações importantes. Deverá conter os seguintes tópicos: Introdução, Objetivos, Atividades Desenvolvidas, Sugestões e Recomendações, Considerações Finais, Referências Bibliográficas e Anexos;

d) **Apresentação Oral:** Apresentação do Relatório de Estágio na forma oral por 10 minutos de exposição e mais 5 minutos para perguntas e elucidação das dúvidas. Itens a serem avaliados: Qualidade visual do material; postura, linguagem apropriada, sequência lógica e o tempo de apresentação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
Métodos e práticas de auto Avaliação do processo de ensino;	08
História da Ciência e o Ensino de Física.	08
Relação Teoria e Prática escolar e o cotidiano da prática: Atividades de Observações e Regência na Escola	108
Reflexão sobre o livro didático para o Ensino da Física;	08
Elaboração e apresentação oral do Relatório Final.	08
Avaliação da Aprendizagem.	04

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BIANCHI Anna Cecília de Moraes. ALVARENGA, Marina e BIANCHI, Roberto. **Manual de Orientação: Estágio Supervisionado**. 4 ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.
- BRASIL, Ministério da Educação. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias** – Brasília, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, vol. 2, 2006. 135p.
- PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Docência**. Revisão técnica José CerchiFusari. – 3. ed. – São Paulo: CORTEZ, 2008.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANTUNES, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Ministério da Educação/Secretaria da Educação Média e Tecnológica, Brasília, 1999.
- BRASIL. **PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Ministério da Educação/Secretaria da Educação Média e Tecnológica, Brasília, 2002.
- CUNHA, Maria Isabel. **O bom professor e sua prática**. 23 ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.
- PICONEZ, M. Stela C. Berhtolo. **A prática de Ensino e o Estágio Supervisionado**. 11 ed. Campinas: PAPIRUS, 2005.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
FM2	Física Moderna II	04	00	04	72	54	8.º

Pré-requisitos	Física Moderna I	Co-requisitos	
----------------	------------------	---------------	--

#### EMENTA

Física Atômica. Física Estatística. Física do estado sólido. Estrutura e espectros das moléculas. Física Nuclear. Energia Nuclear. Quarks, Léptons e o Big Bang. Reações Nucleares e suas aplicações.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Desenvolver nos alunos: a habilidade de leitura e compreensão de textos de física
- Desenvolver nos alunos o domínio da linguagem própria da física, capacitando-o a expressar oralmente e por escrito os conceitos físicos;
- Possibilitar a capacidade de trabalhar sistematicamente a resolução de problemas;
- Familiarizar com situações experimentais de alguns dos modelos físicos estudados, reconhecendo as relações teoria-fenômeno;
- Desenvolver a capacidade de relacionar aspectos importantes do desenvolvimento histórico do conhecimento em física com os conceitos hoje estabelecidos pela ciência e com a natureza e os métodos de estudo da ciência.
- Compreender a física do universo microscópico, estrutura atômica, reações nucleares e seus efeitos.

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
1. Física Atômica	8
2. Física Estatística	8
3. Aplicações da mecânica quântica	16
4. Propriedades e espectros das moléculas	8
5. Física do estado sólido;	8
6. Física nuclear	16
7. Física de partículas	8

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 8 ed. v.4. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. **Física IV: Óptica e Física Moderna**. 12 ed. v.3. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008.
- TIPLER, Paul A. e LLEWELLYN, Ralph A. **Física Moderna**. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BOHR, Niels. **Física Atômica e Conhecimento Humano: Ensaio 1932 – 1957**. Rio de Janeiro: CONTRAPONTO, 2008.
- BRENNAN, Richard P. **Gigantes da Física: Uma História da Física Moderna através de oito Biografias**. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.
- EINSTEIN, Albert. **A Evolução da Física**. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.
- SERWAY, Raymond.; A. JEWETT JR, John W. **Princípios de Física: Ópticas e Física Moderna**.v. 4. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.
- TIPLER, Paul A. **Física para cientistas e engenheiros**. 6. ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
LPE4	Laboratório e Prática do ensino de Física V	01	07	08	144	108	8.º

Pré-requisitos	Laboratório e Prática do ensino de Física IV	Co-requisitos	
----------------	--	---------------	--

#### EMENTA

Compreendendo a dimensão da complexidade e das especificidades da docência. A integração entre a prática e os conhecimentos teóricos, através da sua aplicação, reflexão, debate e reelaboração. A valorização da integração do conhecimento construído na academia e das experiências vivenciadas no contexto da escola, incorporando uma nova visão acerca do trabalho docente. A pesquisa e a prática de ensino: Dialogando saberes. A atividade de pesquisa como meio de transformações das concepções de ciência e de ensino aprendizagem. Atividade de pesquisa de campo: Levantamento de dados e/ou proposição de soluções para o enfrentamento dos problemas educacionais. Transposição didática de conteúdos de Mecânica, Óptica Geométrica, Física Moderna para o Ensino Médio. Plano de aula de Física. Elaboração de materiais didáticos abordando diferentes metodologias e formas de avaliação. Avaliação Escolar na perspectiva de proporcionar aos Professores as tomadas de decisões. Desenvolvimento de práticas avaliativas e análise crítica dos resultados obtidos.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- *Desenvolver a conscientização do aluno licenciado de sua responsabilidade social e pedagógica, e conseguir administrar seu desenvolvimento profissional de forma contínua e permanente.*
- *Planejar atividades que visem oportunizar ao licenciando o desenvolvimento de uma prática pedagógica que possibilite a análise e a reflexão sobre a ação.*
- *Refletir sobre o espaço da sala de aula, identificando seus conflitos e contradições, bem como as suas relações com o processo de ensino-aprendizagem.*
- *Compreender a importância da Prática Pedagógica para a formação docente através de realização de estudos e reflexões sobre a temática.*

#### METODOLOGIA

Serão ministradas **Aulas Expositivas Dialogadas** com temáticas relacionadas a Prática Pedagógica a fim dar suporte as atividades que serão desenvolvidas no contexto da sala de aula (Campo de estudo);

Serão oportunizadas ao licenciando a vivência de **Situações Problematizadoras** a partir da análise da realidade observada no campo da intervenção pedagógica;

Serão realizadas atividades de laboratório de prática pedagógica nas escolas públicas de educação básica;

Serão realizados **Encontros** para socialização das experiências vivenciadas no contexto da prática;

## AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. AMP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
O papel da pesquisa no Ensino das Ciências	8
Orientações para a organização das Intervenções Pedagógicas	16
Realização das Intervenções nas escolas públicas	16
Planejamento de Sequências didáticas para o ensino da Mecânica, Óptica Geométrica e Física Moderna. Plano de aula	8
Transposição didática de conteúdos de Mecânica, Óptica Geométrica, Física Moderna para o Ensino Médio.	16
Elaboração de materiais didáticos abordando diferentes metodologias e formas de avaliação.	24
Desenvolvimento de práticas avaliativas e análise crítica dos resultados obtidos.	16
Processos de Avaliação Escolar e Apresentação de Seminários	40

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANTUNES, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.
- CUNHA, Maria Isabel. **O bom professor e sua prática**. 23 ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.
- ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CANDAU, Vera Maria (org.). **A didática em questão**. 32 ed. Petrópolis: VOZES, 2011.
- CASTRO, Amélia Domingues; CARVALHO, Anna M. P. de. **Ensinar a Ensinar**. São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**. São Paulo: CORTEZ, 2005.
- PIMENTA, Selma Garrido (org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: CORTEZ, 1999
- VILLATORRE, Aparecida Magalhães. **Didática e Avaliação em Física**. São Paulo: SARAIVA, 2011.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
TCC2	Trabalho de final de curso - artigo	01	02	03	54	40,5	8.º

Pré-requisitos	Trabalho de final de curso - projeto	Co-requisitos	
----------------	--------------------------------------	---------------	--

#### EMENTA

Exploração do método científico e técnicas de pesquisa. Amostragem, observação, elaboração, análise e interpretação de dados, trabalhos e publicações científicas, referências bibliográficas e normas da ABNT e da UCB. Orientações para a elaboração do TCC. Importância da aprovação no Conselho de Ética. Elaboração do TCC com articulação teórico- prática.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- *Desenvolver atividades para que o licenciando consiga concluir o seu artigo científico da pesquisa que servirá como Trabalho de Conclusão de Curso utilizando um tema relevante na área do Ensino da Física.*
- *Proporcionar ao estudante situações nas quais possa analisar, processar e concluir sobre os dados coletados na pesquisa que desenvolveu;*
- *Estimular a consulta às referências da área, bem como o aprimoramento da capacidade de interpretação crítica;*
- *Provocar com que o licenciando busque domínio do assunto abordado, conhecendo as suas questões e propondo soluções;*

#### METODOLOGIA

O trabalho do componente curricular consiste em mediar o processo de construção do projeto de pesquisa e auxiliar na orientação de desenvolvimento em conjunto com o Professor Orientador (com registro de Reuniões obrigatórias). Serão ministradas aulas expositivas, fortalecendo o uso correto das formatações e padrões científicos da ABNT, e outras atividades práticas de produção de texto e pesquisa em laboratório de Informática com uso de processadores de texto e planilhas eletrônicas.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre.  
A MP1 será um valor atribuído a avaliação do trabalho escrito por uma banca examinadora, o qual serão observados os seguintes itens:  
I – clareza e objetividade (0 a 1 ponto)

- II – coerência (0 a 1 ponto)
- III – desenvolvimento (0 a 2 pontos)
- IV – originalidade (0 a 1 ponto)
- V – conteúdo científico (0 a 2 pontos)
- VI – bibliografia (0 a 1 ponto)
- VII – conclusões (0 a 1 ponto)
- VIII – normatização (0 a 1 ponto)

A MP2 será um valor atribuído a avaliação da apresentação oral do artigo por uma banca examinadora, o qual serão considerados os seguintes critérios e respectivas pontuações:

- I – postura do estudante: 0,0 a 0,5
- II – uso adequado do tempo: 0,0 a 0,5
- III – uso adequado dos recursos áudio visuais: 0,0 a 0,5
- IV – domínio e segurança do assunto: 0,0 a 3,5
- V – clareza na comunicação: 0,0 a 1,0
- VI – exposição das ideias: 0,0 a 2,0
- VII – resposta à arguição: 0,0 a 2,0.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
Atividades de Orientação TCC2 Construção dos Itens do Artigo (Resumo, Introdução, Metodologia, Resultados e Discussões) Articulação entre citações e as referências	21
Metodologia científica (Normas ABNT).	9
Técnicas de apresentações e Treinamento Simulativo	15
Análise e conclusão dos dados coletados.	9

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2002.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica: Ciência e Conhecimento Científico**. São Paulo: ATLAS, 2008.
- OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como Fazer Projetos, Relatórios, Monografias, Dissertações e Teses**. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. 5.ed. São Paulo: SARAIVA, 2006.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: ATLAS, 2009.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: ATLAS, 2008.
- MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 10.ed. São Paulo: ATLAS, 2008.
- OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como Fazer Pesquisa Qualitativa**. 3 ed. Petrópolis- RJ: VOZES, 2010.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input type="checkbox"/> OBRIGATORIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input checked="" type="checkbox"/> OPTATIVO
--------------------------------------	----------------------------------	--

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
ING2	Inglês com propósitos Acadêmicos II	03	00	03	54	40,5	4.º

Pré-requisitos	Inglês com propósitos Acadêmicos I	Co-requisitos	
----------------	------------------------------------	---------------	--

#### EMENTA

Seleção de estratégias e técnicas avançadas das habilidades de Leitura e Escuta; uma relação de estruturas de Gramática Pós-intermediária e Avançada agrupadas em torno dos conceitos morfológicos de formas fortes e formas fracas da língua; um menu de textos tópico-específicos em Física abarcando as áreas de mecânica, ótica, termodinâmica, física moderna, eletromagnetismo e astrofísica associados às biografias dos físicos expoentes em cada uma destas áreas; e um estudo dos papers/artigos científicos de Física em suas várias partes – introdução, justificativa, objetivos, materiais e métodos, resultados, discussão, conclusão.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- *Aprimorar as habilidades receptivas da língua inglesa – leitura e escuta - através da consolidação de estratégias/técnicas que, integradas aos aspectos linguísticos – gramática e vocabulário, facilitam o decodificar das informações presentes nos textos semi-científicos - manuais de instrução/ listas de procedimento; científicos - papers/artigos em Física; bem como a lírica das canções em língua inglesa..*

#### METODOLOGIA

As atividades do componente curricular procuram contemplar a utilização de técnicas e estratégias de leitura e escuta – gerais e específicas - ao longo de aulas teórico-práticas, com trabalhos de pesquisa seguidos de apresentações individuais, em pares, e pequenos grupos, além de ocasionais visitas técnicas acompanhadas de relatórios.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação adota um sistema integrado e misto: a) avaliação de processo (contínua e qualitativa); b) avaliação de produto (pontual e quantitativa) resultante de provas e trabalhos. Este processo será documentado através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 refere-se à média aritmética resultante da realização de provas individuais, relatórios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre). A MP2 é a média aritmética decorrente da realização de provas individuais, relatórios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
<p>Textos semi-científicos e científicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Abstracts/Sumários de papers de física;</li> <li>➤ Biografias de físicos famosos;</li> <li>➤ Textos conceituais sobre áreas específicas da Física: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mecânica Clássica</li> <li>○ Termodinâmica</li> <li>○ Eletricidade e Magnetismo</li> <li>○ Ótica</li> <li>○ Física Moderna</li> <li>○ Nanotechnology</li> <li>○ Biofísica</li> <li>○ Econofísica</li> <li>○ Geofísica</li> <li>○ Neurofísica</li> <li>○ Psicofísica</li> <li>○ Física Quântica</li> </ul> </li> </ul>	20
<p>Técnicas de Leitura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Consolidação do conceito de texto: branco+imagem+palavra, bem como uso do conhecimento prévio de mundo, da informação não verbal e da inferência contextual para decodificar os significados;</li> <li>➤ Consolidação das Técnicas de leitura: skimming( varredura), scanning (detalhe);</li> <li>➤ Consolidação das noções de cognatos falsos e verdadeiros; palavras-chaves; grupos nominais/verbais; referência pronominal;</li> <li>➤ Introdução/FoconoGênero Acadêmico – identificação de partes dos abstracts/partes dos papers/organização textual</li> <li>➤ Identificação de Marcadores Discursivos</li> <li>➤ Noções de Formação de palavras – famílias- por uso dos Afixos: prefixos e sufixos</li> </ul> <p>Aposição/inversão</p>	10
<p>Gramática</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Revisão da Noção de formas Fortes ( substantivo, verbo, adjetivo, advérbio)</li> <li>➤ Introdução de formas fortes avançadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Substantivos: coletivos - the government is/are/the peoples/the public/the majority; coleções: a panel of experts/a team of scholars etc; partitivos: a pack of.../a piece of.../a kind of.../etc; compostos;</li> <li>○ Verbos: formas verbais perfeitas – presente/passado / futuro; condicionais; voz passiva; subjuntivo; discurso reportado; gerúndio x infinitivo;</li> <li>○ Adjetivos: gradação; diferenciar uso dj+ing x adj+ed; compostos</li> <li>○ Advérbios : grau dos advérbios – quite/rather/fairly;gradação e não-gradação; intensificadores e de opinião;</li> </ul> </li> <li>➤ Revisão da Noção de formas Fracas ( artigos, pronomes, preposições, conjunções)</li> <li>➤ Introdução de formas fracas avançadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Artigo: artigo x artigo zero</li> <li>○ Pronomes: it/there; either...or//neither...nor//both...and...// one(s) // each / other x another x others//</li> <li>○ Preposições: movimento x estáticas// substantivo + preposição// adjetivo + preposição //verbo + preposição//</li> <li>○ Conjunções: aditivas, adversativas, alternativas, consequência, contraste, concessão, grau, comparação, exemplos, esclarecimentos,resultados, razões, exceções, sequências, resumos, conclusões;</li> <li>○ Ordem das palavras.</li> </ul> </li> </ul>	14
Escuta ( listening) Canções em inglês – várias bandas –a acordar com alunos	10

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CLARKE, Simon.; VINCE, Michael. **MacMillan English Grammar in Context – Essential** with Key and CD Rom. São Paulo: MACMILLAN DO BRASIL, 2010.
- COLLINS.**Escolar Plus Dictionary** Inglês-Português// Português-Inglês – com CD-Rom. São Paulo: CENGAGE, 2009.
- SOUZA, Adriana Grade Fiori. ABSY, Conceição. **Leitura em Língua Inglesa**. São Paulo: DISAL, 2010.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ARCHAMBAULT, Ariane. SPECIAL BOOK SERVICES (SBS). **Dicionário Visual SBS – Inglês/Português/Espanhol**. São Paulo:SBS, 2010.
- HEINLE, Thomson. **The Heinle Picture Dictionary**.São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.
- HOLDEN, Susan. **O Ensino da Língua Inglesa nos dias atuais**. São Paulo:SBS, 2009.
- MUNHOZ, Rosangela. **Inglês instrumental – Estratégias de Leitura – Módulo 1**. São Paulo: TEXTONOVO, 2004.
- OXFORD. **Dicionário Oxford Escolar: para estudantes brasileiros de Inglês**. Rio de Janeiro:OXFORD UNIVERSITY PRESS, 2007.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input checked="" type="checkbox"/> OPTATIVO
--------------------------------------	----------------------------------	--

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
ESP	<i>Espanhol para propósitos Acadêmicos I</i>	03	00	03	54	40,5	4.º

Pré-requisitos		Co-requisitos	
----------------	--	---------------	--

#### EMENTA

Atualização e desenvolvimento de habilidades: prática leitora e fixação de estruturas básicas. Prática escrita. Frases simples e coordenadas, descrevendo e narrando o cotidiano. Elementos de gramática. Estratégias do processo de leitura. Fonética e fonologia. Análise comparativa de traduções para o Português e do Português para o Espanhol. Prática de tradução e versão.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- *Desenvolver a habilidade de reconhecer os signos linguísticos na língua espanhola e interpretar textos dos diversos gêneros: informativos, narrativos, resenhas, resumos, etc.*
- *Preparar o licenciando em Física para ter a capacidade e competência de ler, interpretar e escrever na língua espanhola, possibilitando um maior desempenho no seu processo de aprendizagem, respeitando as divergências culturais, assim como o estabelecimento de procedimentos mais adequados frente às adversas abordagens dos gêneros textuais inseridos nos contextos educacionais.*

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas e com reflexões críticas dos textos apresentados. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores, textos escritos e dicionários.

#### AValiação

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. Já MP1 diz respeito à média aritmética (2 avaliações) resultante de uma avaliação escrita de interpretação textual e uma tradução para português de um texto informativo (nota do 1º bimestre). MP2 refere-se à média aritmética (2 avaliações) decorrente da avaliação escrita de interpretação textual e da tradução para espanhol de um texto informativo (nota do 2º bimestre).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
Fonética e fonologia espanhola	03
Técnicas de leitura	06

Aspectos gramaticais e uso dos conectores textuais: Conjunções, preposições, advérbios	06
Morfologia espanhola	06
Sintaxe espanhola, orações coordenadas e subordinadas	06
Técnicas de Interpretação Textual	06
Técnicas de tradução	06
Práticas avaliativas de tradução do Português para o Espanhol e do Espanhol para o Português	06
Tempos Verbais	06
Expressões idiomáticas	03

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- TORREGO, Leonardo Gómez. **Gramática Didáctica del Español**. São Paulo: EDIÇÕES SM, 2005.
- SILVA, Luz María Pires da; SILVA, Cecilia Fonseca da. **Español a Traves de Textos**. Ao Livro Técnico, 2001.
- LAROUSSE. **Dicionário Larousse Espanhol/Português - Português / Espanhol**. São Paulo: LAROUSSE DO BRASIL, 2005.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BRUNO, Fátima Cabral; MENDOZA, Maria Angélica Costa Lacerda. **Hacia El Español**. São Paulo: SARAIVA, 2004.
- MALDONADO, González Concepción et al. **Diccionario de Español para Extranjeros**. São Paulo: EDIÇÕES SM, 2005.
- OSMAN, Soraia; ELIAS, Neide; IZQUIERDO, Sonia; REIS, Priscila. **Enlaces: Español para Jóvenes Brasileños**. SGEL, 2007.
- MILANI, Esther Maria. **Gramática de Espanhol para Brasileiros**. São Paulo: SARAIVA, 2000.
- BALLESTERO-ALVARES, Maria Esmeralda. **Dicionário Espanhol-Português, Português-Espanhol**. São Paulo: FTD, 2001.

**DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE**

**HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.**

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA**

**CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input checked="" type="checkbox"/> OPTATIVO
--------------------------------------	----------------------------------	--

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
INFB	Informática Básica	03	00	03	54	40,5	4.º

Pré-requisitos	Co-requisitos
----------------	---------------

**EMENTA**

Abordagem dos conceitos de informática disponíveis no mercado. Enfoque em tecnologia e suas aplicações, discussão de questões éticas e os impactos sociais da tecnologia da informação (TI), dando ênfase também ao tema 'conectividade'. Discussão sobre sistemas operacionais para microcomputadores, *hardware* e comércio eletrônico (*e-commerce*). Introdução ao Sistema Operacional (*Windows* ou *Linux*). Conceitos básicos de Manipulação de arquivos. Armazenamento e recuperação de dados. Variáveis; Funções Matemáticas elementares. Construção de gráficos simples. Operações com matrizes e vetores.

**OBJETIVOS DO COMPONENTE**

- *Introduzir os conceitos básicos da Informática e instruir os licenciandos com ferramentas computacionais que possibilitem a utilização das Tecnologias da Informação em sua ação de ensino e pesquisa.*
- *Desenvolver atividades experimentais de construção de planilhas de dados, construção de gráficos e editoração eletrônica para o trabalho docente.*

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas para apresentação das ferramentas computacionais associadas com atividades práticas utilizando os computadores e aplicativos disponíveis em laboratório.

**AValiação**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
------------------------------	-----------

<b>Principais componentes de Hardware e Software dos Sistemas de Informática</b> Dispositivos de Armazenamento de Dados Processadores Sistemas Operacionais	03
<b>Recursos do Sistema Operacional</b> Conceitos básicos: Janelas, Arquivos, Pastas Copiar ou mover informações: Copiar e colar, arrastar e soltar. Trabalhar com arquivos e pastas: mover, copiar, apagar, renomear	06
<b>Editores de Texto</b> Conceitos básicos: Página, margens, parágrafos, linhas. Formatação de texto: Fonte, alinhamento, margens. Copiar, colar, mover textos. Cabeçalhos e rodapés. Corretor ortográfico. Inserção de Imagens / Gráficos e Objetos Equation Tabelas.	15
<b>Criar tabelas e planilhas de cálculo.</b> Conceitos básicos: Pastas, planilhas, linhas, colunas, células. Tipos de dados: Texto, valores, números, datas, hora, referências, fórmulas. Operadores aritméticos. Selecionar, copiar, mover e apagar células. Formatação de células: Fonte, contornos, preenchimento, alinhamento, decimais Fórmulas e funções Gráficos	18
<b>Utilização da Internet para comunicação e pesquisas.</b> A Internet, endereços, e Uso do navegador. Principais sites de busca. Portal de Periódicos da CAPES.	12

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- JOHNSON, J. A. e CAPRON, Harriet L. **Introdução à informática**. São Paulo: PEARSON BRASIL, 2004.
- RAMALHO, José Antonio Alves. **Introdução à informática**. BERKELEY BRASIL, 2004.
- VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: Conceitos Básicos**. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2004.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- KELLER, Vicente; BASTOS, Cleverson. **Aprendendo lógica**. Petrópolis: VOZES, 2003.
- LAPPONI, J. C. **Estatística usando Excel**. Rio de Janeiro: CAMPUS, 2005.
- TAJRA, F. Sanmya. **Informática na Educação**. 5 ed. São Paulo: ÉRICA, 2004.
- TURBAN, Efraim; RAINER, Kelly e POTTER, Richard. **Administração de Tecnologia da Informação**. Rio de Janeiro: CAMPUS, 2000.
- VALENTE, J.A.; PRADO, M.E.B.B.; ALMEIDA, M.E.B. **Educação a Distância Via Internet: formação de educadores**. São Paulo: AVERCAMP, 2003.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input checked="" type="checkbox"/> OPTATIVO
--------------------------------------	----------------------------------	--

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
FRE	Fontes Renováveis de Energia	03	00	03	54	40,5	4.º

Pré-requisitos	Co-requisitos
----------------	---------------

#### EMENTA

Conceito: Energia, Trabalho e Potência. Conceitos sobre Energia Solar. Conceitos sobre Energia Eólica. Outras formas de aproveitamento energético.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- *Compreender a aplicação dos conceitos sobre energia*
- *Entender e aplicar conceitos sobre energia solar e eólica.*
- *Conhecer outras formas de aproveitamento energético.*

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lâpis), projetor e computador.

#### AValiação

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
Conceitos sobre fontes renováveis/alternativas de energia	06
Conceitos sobre energia solar Características da radiação solar Movimento Sol – Terra	18

Análise de sombreamento	
Aplicações da energia solar Sistemas de energia fotovoltaico Sistemas de aquecimento de água	18
Conceitos sobre energia eólica Características dos ventos Geradores eólicos	12

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- ALDABÓ, Ricardo. **Energia Eólica**. São Paulo: ARTLIBER EDITORA, 2002.
- ALDABÓ, Ricardo. **Energia Solar**. São Paulo: ARTLIBER EDITORA, 2002.
- CAMPANHA, Vilma Alves; BISTRICHI, Carlos Alberto; MORAES, Paulo Roberto. **Fontes de Energia**. São Paulo: HARBRA, 1999.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ALVARENGA, C. A. **Energia Solar**. Universidade Federal de Lavras / FAEPE, 2001.
- ALVES FILHO, João. **Matriz energética brasileira**. Rio de Janeiro: MAUAD, 2003.
- CARVALHO, Paulo. **Geração eólica**. Fortaleza: IMPRENSA UNIVERSITÁRIA, 2003.
- FADIGAS, Eliane A. Faria A. **Energia eólica**. Barueri – SP: MANOLE, 2011.
- WOLFGANG, Palz. **Energia solar e fontes alternativas**, 2 ed. São Paulo : HEMUS, 2005.

**DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE**

**HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.**

\_\_\_\_\_  
**ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO**

\_\_\_\_\_  
**ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO**

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina	<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	TCC	<input type="checkbox"/>	Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/>	ELETIVO	<input checked="" type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	-------------	--------------------------	---------	-------------------------------------	----------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
IPC	Introdução à programação computacional	03	00	03	54	40,5	4.º

Pré-requisitos		Co-requisitos	
----------------	--	---------------	--

#### EMENTA

Aplicações de *software* de programação computacional. Ferramentas computacionais: Funções matemáticas elementares. Operações com vetores. Operações com matrizes. Uso de recursos gráficos em 2d. Funções para cálculos com polinômios. Programando com Funções. Programação.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Possibilitar ao licenciando a compreensão e a vivência de uma linguagem de programação básica e estruturada, entendendo a lógica de construção do pensamento lógico.
- Desenvolver uma dinâmica de programação com a compreensão das estruturas condicionais e de repetição em algoritmos suportadas pela linguagem utilizando alguns tipos de estrutura de dados, como vetores e matrizes.

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas para apresentação das ferramentas computacionais e exemplos de rotinas de programação associadas com atividades práticas utilizando os computadores e aplicativos disponíveis em laboratório.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
<b>Introdução a Linguagem Pascal:</b> Declaração de Variáveis, Tipos de Dados Declaração de constantes Expressões (Aritméticas, Lógicas e relacionais) Palavras reservadas	09

Funções pré-definidas; Estrutura de Programa Comandos Entrada/Saída, Comando de atribuição Atividades com Compilador Pascal	
<b>Estruturas de Repetição</b> Análise de problemas Comandos: for, while, repeat Desenvolvimento de programas e funções com tomadas de decisão e repetição	15
<b>Estruturas Condicionais</b> Análise de problemas Comando If, else, case Desenvolvimento de programas e funções com tomadas de decisão e repetição	15
<b>Arranjos Unidimensionais e Multidimensionais</b> Vetores Matrizes Vetores de caracteres	15

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- JOHNSON, J. A.e CAPRON, Harriet L. **Introdução à informática**. São Paulo: PEARSON BRASIL. 2004.
- RAMALHO, José Antonio Alves. **Introdução à informática**. BERKELEY BRASIL. 2004.
- VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: Conceitos Básicos**. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2004.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- KELLER, Vicente; BASTOS, Cleverson. **Aprendendo lógica**. Petrópolis: VOZES, 2003.
- HERGERT, Douglas. **Dominando o Turbo Pascal 5**. CIÊNCIA MODERNA, 1998.
- CARROLL, David W. **Programação em Turbo Pascal**. São Paulo: MCGRAW-HILL, 1998.
- HANSELMAN, Duane.; LITTLEFIELD, B. **Matlab 6 – CursoCompleto**. São Paulo: PRENTICE HALL, 2006.
- MATSUMOTO, É. Y. **Matlab 6 – Fundamentos de Programação**. São Paulo: ÉRIKA, 2001.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input checked="" type="checkbox"/> OPTATIVO
--------------------------------------	----------------------------------	--

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
OFIC	Oficina e Instrumentação para o ensino de Física	03	00	03	54	40,5	4.º

Pré-requisitos		Co-requisitos	
----------------	--	---------------	--

#### EMENTA

Planejamento e desenvolvimento de atividades experimentais com a construção dos instrumentos utilizando práticas de oficina. Instrumentação de laboratório básico de Física para escola de ensino médio. Estudo da Transposição didática de conteúdos de Física com os dispositivos confeccionados em oficinas.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- *Desenvolver a conscientização do aluno licenciado de sua responsabilidade social e pedagógica, e conseguir administrar seu desenvolvimento profissional de forma contínua e permanente.*
- *Preparar o licenciado em Física a ter a capacidade e competência que o auxilie na compreensão de vários aspectos da prática de ensino, como os referentes às dificuldades dos alunos, o possibilitando de melhor delimitação de seus objetivos com foco no aluno e no processo de aprendizagem, assim como o estabelecimento de procedimentos mais adequados frente às adversidades dos contextos educacionais.*

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

#### AValiação

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
1. Medida	3
1.1 Erro e sua propagação	3
1.2 Construção de gráficos	3
1.3 Análise de dados	6
1.4 Ferramentas de laboratório	3
2. Elaboração de experimentos:	
2.1 Cinemática	6
2.2 Dinâmica	6
2.3 Termologia	6
2.4 Ondas	6
2.5 Optica	6
2.6 Eletricidade	6

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CAMPOS, Agostinho Aurélio; ALVES, Elmo Salomão; SPEZIALI, Nivaldo Lúcio. **Física Experimental Básica na Universidade**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.
- CARVALHO, Anna Maria Pessoa de, RICARDO; Elio Carlos; SASSERON, Lúcia Helena, ABIB SANTOS, Maria Lúcia Vital dos; PIETROCOLO, Maurício. **Ensino de Física**. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2011.
- VALADARES, Eduardo de Campos. **Física maisque divertida**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CARVALHO, A.M.P.; Gil-Pérez. **A Didática da Resolução de Problemas**. In: Formação de Professores de Ciências - Tendências e Inovações. São Paulo: CORTEZ, 1993.
- DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: CORTEZ, 2002.
- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 8 ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- PIACENTINI, João J.; GRANDI Bartira C. S., HOFMANN, Márcia P., LIMA, Flávio R. R. de; ZIMMERMANN, Erika, **Introdução ao Laboratório de Física**. Florianópolis: Editora UFSC, 2005.
- RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. **Os Fundamentos da Física**. v.2. São Paulo: MODERNA, 2004

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input checked="" type="checkbox"/> OPTATIVO
--------------------------------------	----------------------------------	--

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
LPT2	Língua Portuguesa II	03	00	03	54	40,5	8.º

Pré-requisitos		Co-requisitos	
----------------	--	---------------	--

#### EMENTA

Produção de textos científicos e acadêmicos, preferencialmente dando suporte e articulando atividades para a produção dos artigos destinados aos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC).

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Oferecer atividades de escrita e reescrita de textos acadêmicos, contemplando as questões de textualidade (coesão sequencial e referencial dos parágrafos), interdiscursividade e organização coerente dos textos, a fim de auxiliar a produção dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC).

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, acompanhadas de leitura e produção de artigos científicos. Algumas aulas serão destinadas à orientação e à reescrita dos textos produzidos pelos alunos, desenvolvendo-se exercícios individuais. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre). As notas serão obtidas através das atividades de escrita e reescrita de textos elaborados individualmente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
1. Aspectos textuais (coesão e interdiscursividade) e organização coerente de textos científicos e acadêmicos: 1.1. <i>Resumos e Paper</i> 1.2. Artigo científico 1.3. <i>Banner</i> 1.4. Apresentação oral de trabalhos	39
2. Reescrita dos textos produzidos pelos alunos, acompanhada de orientação em sala de aula.	15

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CARNEIRO, Agostinho Dias. **Redação em construção: a escritura do texto**. São Paulo: MODERNA, 2001.
- MEDEIROS, João Bosco. **Português instrumental**. 7.ed. São Paulo: ATLAS, 2008.
- VANOYE, Francis. **Usos da Linguagem - Problemas e Técnicas na Produção Oral e Escrita**. São Paulo: MARTINS FONTES, 2007

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ABAURRE, Maria Luiza; ABAURRE, Maria Bernadete Marques. **Produção de textos: interlocução e gêneros**. São Paulo: MODERNA, 2007.
- CUNHA, Celso Ferreira da & CINTRA, Luís Filipe L. **Nova Gramática do Português Contemporâneo**. Rio de Janeiro: NOVA FRONTEIRA, 1985.
- GARCIA, Othon M. **Comunicação em prosa moderna**. 14 ed. Rio de Janeiro: FGV, 1988.
- GRANATIC, Branca. **Técnicas Básicas de Redação**. 4 ed. São Paulo: SCIPIONE, 2005.
- MARTINS, Dileta Silveira e ZILBERKNOP, Lubia Scliar. **Português Instrumental**. São Paulo. ATLAS. 2008

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina	<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	TCC	<input type="checkbox"/>	Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/>	ELETIVO	<input checked="" type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	-------------	--------------------------	---------	-------------------------------------	----------

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
AST	Astronomia Observacional e Fundamentos de Cosmologia	03	00	03	54	40,5	8.º

Pré-requisitos		Co-requisitos	
----------------	--	---------------	--

#### EMENTA

O sistema solar. Descrição do Céu. Constelações. Distinção entre estrelas e planetas. Movimento diurno, nascer e pôr dos astros. Sistemas de referência. Movimentos da Terra. Movimento dos planetas. Plasma. Estrelas e evolução estelar. Objetos compactos: estrelas de nêutrons, buracos negros. Meio interestelar. Teorias sobre origem e expansão do Universo. Galáxias: componentes e evolução. Objetos extragalácticos. Cosmologia: teorias cosmológicas. Novas concepções e descobertas

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Desenvolver nos alunos: a habilidade de leitura e compreensão de textos de astronomia.
- Desenvolver nos alunos o domínio da linguagem própria da astronomia, capacitando-o a expressar oralmente e por escrito os conceitos físicos;
- Possibilitar a capacidade de trabalhar sistematicamente a resolução de problemas;
- Familiarizar com situações observacionais através do telescópio, reconhecendo as relações teoria-prática;
- Desenvolver a capacidade de relacionar aspectos importantes do desenvolvimento histórico do conhecimento em astronomia com os conceitos hoje estabelecidos pela ciência e com a natureza e os métodos de estudo da ciência.

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e

avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
Sistema solar.	6
Constelações	6
Distinção entre estrelas e planetas	3
Movimento diurno, nascer e pôr dos astros	6
Sistemas de referência	6
Movimento dos planetas	6
Objetos compactos: estrelas de nêutrons, buracos negros	6
Meio interestelar.	3
Teorias sobre origem e expansão do Universo	3
Cosmologia: teorias cosmológicas	6
Novas concepções e descobertas.	3

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- FARIA, Romildo Póvoa. **Iniciação à Astronomia**. São Paulo: ÁTICA, 2008.
- NATALE, Adriano A. **O Universo sem mistério – Uma visão descomplicada da Física**. Editora VIEIRA & LENT., 2003.
- FRIAÇA, A.; Dal Pino, E.; Sodré Jr., L.; Jatenco-Pereira, V. (org) **Astronomia. Uma Visão Geral do Universo**. São Paulo: EDUSP, 2000.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- MOURÃO, Ronaldo R. F. Kepler, **A Descoberta das Leis do Movimento Planetário..** São Paulo: ODYSSEUS, 2008.
- HORVARTH, J. **O ABCD da Astronomia e Astrofísica**. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2008.
- OLIVEIRA FILHO, Kepler S.; SARAIVA, Maria de Fátima. **Astronomia e Astrofísica**. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2004.
- HAWKING, Stephen; MLODINOW, Leonard. **Uma Nova História do Tempo** . São Paulo: EDIOURO. 2005.
- GLEISER, Marcelo. **O Fim da Terra e do Céu..** São Paulo: COMPANHIA DAS LETRAS, 2001

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input checked="" type="checkbox"/> OPTATIVO
--------------------------------------	----------------------------------	--

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
ELM	Eletromagnetismo Clássico	03	00	03	54	40,5	8.º

Pré-requisitos	Física IV	Co-requisitos	
----------------	-----------	---------------	--

#### EMENTA

Eletrostática: Campo Elétrico (Lei de Coulomb e Lei de Gauss); Potencial elétrico. Trabalho e Energia. Condutores. Técnicas de cálculo de potenciais elétricos: equação de Laplace, método das imagens, separação de variáveis, expansão em multipolos. Polarização em meios dielétricos. Magnetostática no vácuo e em meios materiais: magnetização, campo magnético.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Possibilitar ao licenciando a Investigação e a compreensão o campo eletromagnético e alguns dos seus efeitos.
- Estudar as leis básicas do Eletromagnetismo dentro de uma formulação conceitual e matemática atual com o objetivo de interpretar fenômenos, prever situações e encontrar soluções adequadas para problemas aplicados, associando-os à prática profissional em turmas de Ensino Médio.

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

#### AValiação

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
1. Eletrostática	
1.1 Lei de Coulomb	6
1.2 Lei de Gauss	6
1.3 Potencial elétrico	6
1.4 Equações de Laplace e Poisson	6
1.5 Meios dielétricos – Polarização	6
2. Eletromagnetismo	
2.1 Lei de Biot-Savart	6
2.2 Lei de Ampère	6
2.3 Lei de Faraday e Lei de Lenz	6
2.4 Indutância	6

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 8 ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- HAYT JR. William H; John A. Buck. **Eletromagnetismo**. São Paulo: MCGRAW – HILL, 2008.
- REITZ, John R., MILFORD, Frederick J. e CHRISTY, Robert W. **Fundamentos da Teoria Eletromagnética**. Rio de Janeiro: CAMPUS, 1982.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FEYNMAN, Richard P. **Física em Seis Lições**. Rio de Janeiro: EDIOURO PUBLICAÇÕES, 2008.
- GRIFFITHS, David J., **Eletrodinâmica**. São Paulo: PEARSON EDUCATION DO BRASIL, 2011.
- SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A.; ZEMANSKY, Mark Waldo. **Eletromagnetismo**. São Paulo: ADDISON WESLEY, 2003.
- SERWAY, Raymond.; A. JEWETT JR, John W. **Princípios de Física: Eletromagnetismo**.v. 3. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.
- WENTWORTH, Stuart M. **Fundamentos de Eletromagnetismo com Aplicações em Engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

## CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

#### TIPO DE COMPONENTE

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

#### STATUS DO COMPONENTE

<input type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input checked="" type="checkbox"/> OPTATIVO
--------------------------------------	----------------------------------	--

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
OPT	Óptica	03	00	03	54	40,5	8.º

Pré-requisitos	Física IV	Co-requisitos	
----------------	-----------	---------------	--

#### EMENTA

Ondas Eletromagnéticas: Geração e Energia, Campo Elétrico induzido, Campo Magnético induzido. Momento e Pressão de radiação. As leis da óptica geométrica e o princípio de Huygens. Fenômenos ondulatórios. Estudo Gráfico e Algébrico da formação de imagens. Instrumentos ópticos. Experimento de Young. Mudança de fase devido à reflexão. Interferência em películas delgadas. Redes de difração. Polarização da luz.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Desenvolver nos alunos: a habilidade de leitura e compreensão de textos de física
- Desenvolver nos alunos o domínio da linguagem própria da física, capacitando-o a expressar oralmente e por escrito os conceitos físicos;
- Possibilitar a capacidade de trabalhar sistematicamente a resolução de problemas;
- Familiarizar com situações experimentais de alguns dos modelos físicos estudados, reconhecendo as relações teoria-fenômeno;
- Desenvolver a capacidade de relacionar aspectos importantes do desenvolvimento histórico do conhecimento em física com os conceitos hoje estabelecidos pela ciência e com a natureza e os métodos de estudo da ciência.
- Compreender o comportamento da luz no vácuo e em meios materiais. Entender os fenômenos ópticos e instrumentos ópticos. Compreender os fenômenos naturais envolvendo a luz.

#### METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

#### AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>CH</b>
A natureza da luz. Medidas da velocidade da luz	3
As leis da óptica geométrica e o princípio de Huygens.	3
Reflexão	3
Refração	3
Dispersão cromática e prismas.	3
Formação de imagens e equações.	3
Imagens produzidas por espelhos.	6
Imagens produzidas por lentes.	3
Instrumentos ópticos.	3
Interferência. Teoria ondulatória. O experimento de Young.	6
Intensidade das franjas de interferência. Mudança de fase devido à reflexão. Interferência em películas delgadas	6
Difração: Teoria ondulatória, Intensidade da luz difratada.	3
Difração por uma fenda, por uma abertura circular, por duas fendas.	6
Polarização da luz	3

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- NEWTON, Isaac. **Óptica**. Trad. André Koch Tores Assis. São Paulo: EDUSP, 2002.
- SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo. **Física IV: Óptica e Física Moderna**. 12 ed. v.3. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008.
- TIPLER, Paul A. **Física para Cientistas e Engenheiros**, Eletricidade e Magnetismo, Ótica, v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 6. ed., 2000.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- TIPLER, Paul A. e LLEWELLYN, Ralph A.. **Física Moderna**. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos da Física**. 8 ed. v.4. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- ROSSI, Bruno. **Fundamentos de Óptica**. Editora: Reverte, 2003.
- BRANDAO FARIA, J. A. **Óptica, Fundamentos e Aplicação**. Lisboa: EDITORIAL PRESENÇA, 1998.
- BAGNATO, Vanderlei Salvador. **Laser e suas aplicações em ciência e tecnologia**. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2008.

**DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE**

**HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.**

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO</p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA</b></p>
---	---

**CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input checked="" type="checkbox"/> OPTATIVO
--------------------------------------	----------------------------------	--

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
EDO	Equações Diferenciais	03	00	03	54	40,5	8.º

Pré-requisitos		Co-requisitos	
----------------	--	---------------	--

**EMENTA**

Estudo das Equações diferenciais. Teorema de existência e unidade de equações. Equação de primeira ordem: variável separável, homogênea, linear e exata. Equação de 2ª ordem: homogênea com coeficientes constantes, não homogêneas com coeficientes constantes, equações lineares de ordem superior com coeficientes constantes.

**OBJETIVOS DO COMPONENTE**

- GERAL:**
- Empregar e resolver equações diferenciais, problemas de valor inicial e de valores de contorno relacionado com problemas teóricos e práticos.
- ESPECÍFICOS:**
- Resolver as Equações Diferenciais de 1ª e 2ª. Ordens homogêneas e não Homogêneas de Coeficientes Constantes.
  - Resolver Equações Lineares e Não-lineares de 1ª. Ordem.
  - Resolver Equações Separáveis e Exatas de 1ª. Ordem.
  - Resolver Problemas de Valor Inicial e de Valores de Contorno.
  - Aplicar e relacionar com problemas da Geometria, da Física e da Economia as Equações Diferenciais.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com *softwares* educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lâpis), projetor e computador.

**AValiação**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
<b>PRIMEIRA UNIDADE.</b>	
Introdução a Equações Diferenciais;	2
Métodos Elementares;	2
Existência e Comportamento das Soluções de uma Equação Diferencial;	2
Tipos Simples e Importante de Equação diferencial;	2
Ordem de uma Equação Diferencial;	2
Condições para que uma Equação Diferencial seja Exata;	2
Derivadas Parciais;	2
Curvas Integrais;	2
Teorema – Derivadas Parciais;	2
Verificações pelas Curvas Integrais;	2
Outros Métodos;	2
Variáveis Separáveis.	2
Equações não exatas de 1ª. Ordem; Fator Integrante;	3
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>
<b>SEGUNDA UNIDADE.</b>	
Formas Simples de Equações Diferenciais Lineares com Coeficientes Constantes;	3
Equações Auxiliares.	3
Teorema da existência das n-soluções;	3
Wronskiano;	3
Equações Homogêneas com Coeficientes Constantes;	3
Raízes Reais Distintas; Raízes Reais Múltiplas;	3
Raízes Reais Imaginárias; Identidade de Euler;	3
Princípio de Ruffino; Equações não-homogêneas com Coeficientes Constantes.	6
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BOYCE, William E. ; DIPRIMA, Richard C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. Rio de Janeiro: LTC; 2010.
- FIGUEIREDO. Djairo Guedes de; NEVES, Aloisio Freiria. **Equações Diferenciais Aplicadas**. Rio de Janeiro: IMPA, 2012.
- STEWART, James. **Cálculo: vol. 2**. 6ª ed. São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SOTOMAYOR, J.. **Lições de Equações Diferenciais Ordinárias**. Rio de Janeiro: IMPA, 1979.
- DOERING, Claus I ; LOPES Artur O. **Equações Diferenciais Ordinárias**. Rio de Janeiro: IMPA, 2005.
- ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R.. **Equações Diferenciais**. vol..1. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2001.
- BRAGA, Carmen Lys Ribeiro. **Notas de Física Matemática - Equações Diferenciais, Funções de Green e Distribuições**. São Paulo: LIVRARIA DA FÍSICA, 2006.
- DIACU Florin. **Introdução a Equações Diferenciais: Teoria e Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2004

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**  
**DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS PESQUEIRA**

**CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE**

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina	<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	TCC	<input type="checkbox"/>	Estágio

**STATUS DO COMPONENTE**

<input type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/>	ELETIVO	<input checked="" type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	-------------	--------------------------	---------	-------------------------------------	----------

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		N.º de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
PROI	Projetos Interdisciplinares	03	00	03	54	40,5	8.º

Pré-requisitos		Co-requisitos	
----------------	--	---------------	--

**EMENTA**

Interdisciplinaridade e práticas escolares. Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa. Temas transversais em educação e a Pesquisa. Desenvolvimento de projeto interdisciplinar integrando o conhecimento Físico.

**OBJETIVOS DO COMPONENTE**

- Favorecer para que os alunos e alunas sejam capazes de aprender a exercer uma reflexão crítica sobre seus conhecimentos e modos de conhecimento, sobre as racionalidades e as linguagens que utilizam e/ou irão utilizar no exercício da função de professor da educação básica.
- Reconhecer a importância da interdisciplinaridade para o contexto escolar, bem como compreender a história e o significado da mesma.
- Reconhecer a importância dos Temas Transversais para o contexto escolar e para a formação do cidadão do mundo atual.
- Identificar e analisar diversos tipos de práticas pedagógicas.
- Identificar a relevância do papel e das atitudes do professor no desenvolvimento de práticas interdisciplinares no contexto escolar.
- Reconhecer a importância da prática pedagógica numa perspectiva sistêmica para o contexto escolar.
- Conhecer e socializar pesquisas e trabalhos que versem sobre interdisciplinaridade e prática escolar.

**METODOLOGIA**

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Sempre que possível, serão utilizados recursos audiovisuais e exercícios de simulação e aplicações com softwares educacionais. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvidos em grupo e individualmente. Durante as aulas, serão utilizados, diante da estratégia e metodologias adotadas, os seguintes recursos didáticos: quadro e marcadores (lápiz), projetor e computador.

**AVALIAÇÃO**

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão:  $MF = (MP1 + MP2)/2$ . MF corresponde à média final do semestre. A MP1 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 1º bimestre) e a MP2 será a média aritmética obtida a partir da realização de provas individuais, lista de exercícios e avaliações parciais (nota do 2º bimestre).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
Conceituação de Disciplinaridade, Interdisciplinaridade, Transdisciplinaridade e Multidisciplinaridade.	18
Experiências de Dinâmicas Interdisciplinares	12
Desenvolvimento e apresentação de Projetos Interdisciplinares	24

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade**: História, teoria e pesquisa. 11. ed. Campinas: PAPIRUS, 2003.
- BUSQUET, Maria Dolors et al. **Temas Transversais em Educação**: bases para uma formação integral. São Paulo: ÁTICA, 2003.
- SOMMERMAN, Américo. **Inter ou Transdisciplinaridade?**. São Paulo: PAULUS, 2006.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SIMIONATO, Margareth ; KRONBAUER, Selenir C. G. **Formação de Professores: Abordagens Contemporâneas**. São Paulo: PAULINAS, 2008.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ensino Médio: Bases Legais. Ministério da Educação. Brasília, DF: 1999.
- SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Tradução de Cláudia Schilling. Porto Alegre: ARTMED, 1998.
- YUS, Rafael. **Temas transversais: em busca de uma nova escola**. Tradução de Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: ARTMED, 1998.
- SANTOS, Vivaldo Paulo dos. **Interdisciplinaridade na sala de aula**. São Paulo: LOYOLA, 2007.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO.

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO DIRETOR DE ENSINO

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO

## **ANEXO III - Programa de Estágio Curricular**

### **REGULAMENTO DOS ESTÁGIOS CURRICULARES SUPERVISIONADOS PARA OS CURSOS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO – CAMPUS PESQUEIRA**

#### **CAPÍTULO I**

#### **DOS ESTÁGIOS CURRICULARES SUPERVISIONADOS E SEUS OBJETIVOS**

Art. 1º O presente documento tem por finalidade estabelecer a regulamentação para a realização dos estágios curriculares supervisionados dos alunos matriculados nos cursos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – Campus Pesqueira, em conformidade com a Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008.

Art. 2º O estágio curricular é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos, conforme estabelece o art. 1º da Lei nº 11.788/08.

Art. 3º As modalidades de estágio curricular supervisionado previstas nos cursos do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Pernambuco – Campus Pesqueira são:

I – estágio curricular supervisionado obrigatório;

II – estágio curricular supervisionado não-obrigatório.

Art. 4º O estágio curricular supervisionado obrigatório quando requisito para obtenção do diploma, deve estar descrito no Projeto Pedagógico do Curso e ser coerente com o perfil profissional visualizado, propiciando ao estudante a complementação do processo ensino-aprendizagem.

Art. 5º O estágio curricular supervisionado não-obrigatório é aquele previsto no Projeto Pedagógico do Curso como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.

Art. 6º O estágio curricular supervisionado tem como objetivos:

I – oferecer aos alunos a oportunidade de aperfeiçoar seus conhecimentos e conhecer as relações sociais que se estabelecem no mundo produtivo;

II – ser complementação do ensino e da aprendizagem, relacionando conteúdos e contextos;

III – propiciar a adaptação psicológica e social do educando a sua futura atividade profissional;

IV – facilitar o processo de atualização de conteúdos, permitindo adequar aqueles de caráter profissionalizante às constantes inovações tecnológicas, políticas, econômicas e sociais;

V – incentivar o desenvolvimento das potencialidades individuais, propiciando o surgimento de novas gerações de profissionais empreendedores, capazes de adotar modelos de gestão, métodos e processos inovadores, novas tecnologias e metodologias alternativas;

VI – promover a integração da Instituição com a comunidade;

VII – propiciar ao aluno vivência com as atividades desenvolvidas por instituições públicas ou privadas e interação com diferentes diretrizes organizacionais e filosóficas relacionadas à área de atuação do curso que frequenta;

VIII – incentivar a integração do ensino, pesquisa e extensão em contato com diversos setores da sociedade;

IX – proporcionar aos alunos às condições necessárias ao estudo e soluções dos problemas demandados pelos agentes sociais;

X – ser instrumento potencializador de atividades de iniciação científica, de pesquisa, de ensino e extensão.

Art. 7º Em conformidade ao estabelecido no art. 3º da Lei 11.788/08 o estágio curricular tanto na hipótese do inciso I do Art. 3º deste Regulamento quanto na prevista no inciso II do mesmo dispositivo, não cria vínculo empregatício de qualquer natureza.

Art. 8º Poderão realizar estágio curricular supervisionado os alunos devidamente matriculados na Instituição de Ensino que atendam aos requisitos previstos no Projeto Pedagógico do Curso.

## **CAPÍTULO II**

### **DA FORMA E LOCAIS DE REALIZAÇÃO**

Art. 9º O estágio curricular supervisionado poderá ser realizado nas instalações de pessoas jurídicas de direito privado, por órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer um dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como sob a supervisão de profissionais liberais devidamente registrados nos Conselhos Profissionais, desde que previamente oficializados com a Entidade Educacional e apresentem condições de proporcionar experiências na área de formação do educando.

§1º - As pessoas jurídicas e profissionais liberais serão denominados parte Concedente.

§2º - O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – Campus Pesqueira deverá celebrar Termo de Compromisso com o educando e a parte Concedente.

I – O Termo de Compromisso deverá indicar as condições de adequação do estágio à proposta pedagógica do curso, à etapa e modalidade da formação escolar do estudante e ao horário e calendário escolar;

II – A parte Concedente e a Instituição de Ensino ficam obrigadas a garantir o cumprimento do estabelecido no Termo de Compromisso

§3º - É facultado ao Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – Campus Pesqueira celebrar Termo de Convênio de concessão de estágio, conforme o que estabelece o Art. 8 da Lei 11.788/08.

§4º - O Termo de Convênio e o Termo de Compromisso deverão seguir o modelo oficial do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – Campus Pesqueira.

§5º - A Instituição de Ensino e a Concedente poderão recorrer aos serviços de agentes de integração externos, de caráter público ou privado, mediante condições estabelecidas em instrumentos jurídicos próprios.

Art. 10º O estágio curricular supervisionado poderá ser realizado nas instalações do próprio Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – Campus Pesqueira, desde que o desenvolvimento das atividades permita ampliar os conhecimentos teórico-práticos e mediante a aprovação do estudante em processo seletivo realizado em parceria entre a Coordenação do Curso e a Coordenação de Estágios e Egressos.

Art. 11º Cada curso terá definido em seu projeto pedagógico a forma, a carga horária e os períodos de realização de estágio curricular supervisionado.

Art. 12º Será permitido a complementação da carga horária do estágio curricular supervisionado obrigatório em uma segunda parte Concedente.

Parágrafo único. A complementação do estágio curricular supervisionado obrigatório em outra parte Concedente só será possível mediante assinatura de novos Termos de Compromissos e após aprovado o novo Plano de Atividades de Estágio.

Art. 13º O estudante que exercer atividade profissional correlata ao seu curso, na condição de empregado, autônomo ou empresário devidamente registrado, poderá valer-se de tais atividades para efeitos de realização de seu estágio curricular supervisionado obrigatório, desde que elas atendam ao plano de curso.

§1º - A aceitação como estágio do exercício das atividades referidas no caput deste artigo dependerá da decisão da Coordenação do Curso, que levará em consideração o tipo de atividade desenvolvida e a sua contribuição para formação profissional do estudante.

§2º - A solicitação de validação das atividades profissionais como estágio deverá ser realizada por meio de requerimento encaminhado a Coordenação de Estágios e Egressos acompanhados dos seguintes documentos:

I – se empregado, cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) e declaração por parte da Concedente descrevendo o vínculo empregatício e as atividades desenvolvidas;

II – se autônomo, comprovante de seu registro como tal na Prefeitura Municipal, comprovante de recolhimento de Imposto sobre Serviços (ISS) correspondente ao mês de entrada do requerimento, carnê de contribuição ao INSS e descrição das atividades que executa;

III – se empresário, cópia do contrato social da empresa, comprovante de inscrição e de situação cadastral de pessoa jurídica e descrição das atividades que executa.

§3º - A solicitação será deferida ou indeferida pela Coordenação de Estágios e Egressos após parecer da Coordenação do Curso.

### **CAPÍTULO III**

#### **DA DURAÇÃO E JORNADA DIÁRIA DO ESTÁGIO**

Art. 14º A duração mínima do estágio curricular supervisionado obrigatório será definida no projeto pedagógico do curso, atendida a legislação vigente.

§1º - O período de vigência do estágio dar-se-á em conformidade com o acordado no Termo de Compromisso de estágio curricular supervisionado.

§2º - Para as situações previstas no Art. 13 deste Regulamento a duração do estágio só será contabilizada a partir da data de oficialização do Termo de Compromisso e aprovação do Plano de Estágio.

Art. 15º A jornada diária do estágio deverá ser compatível com o horário escolar do estudante e não poderá prejudicar suas atividades escolares.

Art. 16º A carga horária do estágio respeitará a legislação em vigor e deverá constar no Termo de Compromisso de estágio curricular supervisionado.

Parágrafo único. Em conformidade com o que estabelece o art. 10 da Lei 11.788/08 estipula-se como carga horária máxima:

I – 4 (quatro) horas diárias e 20 (vinte) horas semanais, no caso de estudantes de educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional de educação de jovens e adultos;

II – 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, no caso de estudantes do ensino superior, da educação profissional de nível médio e do ensino médio regular.

Art. 17º O estágio poderá ser rescindido por qualquer uma das partes sem qualquer indenização mediante comunicação por escrito feita com antecedência mínima de cinco (05) dias, nas seguintes condições:

I - a qualquer tempo no interesse e conveniência da Concedente;

II - depois de decorrida a terça parte do tempo previsto para a duração do estágio, se comprovada a insuficiência na avaliação de desempenho do estagiário;

IV - a pedido do estagiário;

V - em decorrência do descumprimento de qualquer compromisso assumido na oportunidade da assinatura do Termo de Compromisso;

VI - pelo não comparecimento, sem motivo justificado, por mais de cinco dias, consecutivos ou não, no período de um mês, ou por trinta dias durante todo o período do estágio;

VII - pela interrupção do curso na instituição de ensino a que pertença o estagiário;

VIII - por conduta incompatível com a exigida pela Instituição de Ensino.

Art. 18º É assegurado ao estagiário, sempre que o estágio tenha duração igual ou superior a 1 (um) ano, período de recesso de 30 (trinta) dias. Nos casos de o estágio ter duração inferior a 1 (um) ano os dias de recesso serão concedidos de maneira proporcional.

Art. 19º A duração do estágio, na mesma parte Concedente, não poderá exceder 2 (dois) anos, exceto quando se tratar de estagiário portador de deficiência.

## **CAPÍTULO IV**

### **DA BOLSA E DO SEGURO DO ESTÁGIO**

Art. 20º A Concedente poderá oferecer auxílio ao estagiário mediante pagamento de bolsa ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada, bem como a concessão de auxílio transporte, respeitando a legislação vigente e devendo constar expressamente no Termo de Compromisso.

§1º - Para o estágio curricular supervisionado obrigatório a concessão de bolsa ou outra forma de contraprestação e auxílio transporte é facultativa.

§2º - Para o estágio curricular supervisionado não-obrigatório é compulsória a concessão de bolsa ou outra forma de contraprestação, bem como a do auxílio-transporte.

Art. 21º Durante a realização do estágio o estudante deverá estar segurado contra acidentes pessoais.

§1º Em caso de estágio curricular supervisionado obrigatório a contratação do seguro poderá ser feita pela Concedente ou pela Instituição de Ensino;

§2º Em caso de estágio curricular supervisionado não-obrigatório a responsabilidade pela contratação do seguro é da Concedente;

§3º O valor da apólice deve ser compatível com os valores de mercado.

## **CAPÍTULO V**

### **DO DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO**

Art.22º A escolha da parte Concedente e da área de realização de estágio será de responsabilidade do educando, desde que as atividades a serem desenvolvidas no estágio tenham relação com o curso.

Art. 23º Para iniciar as atividades de estágio o estudante obrigatoriamente deve retirar a documentação específica na Coordenação de Estágios e Egressos.

Art. 24º O estágio curricular supervisionado será precedido da celebração do Termo de Compromisso, firmado entre a Instituição de Ensino, o estudante e a Concedente; do Termo de Convênio de Estágio, quando necessário; do Plano de Estágio; e do Termo de Aceite por parte do professor orientador do estágio.

Art. 25º O estagiário deverá ter o acompanhamento efetivo do Professor Orientador, designado pela Instituição de Ensino, e do Supervisor designado pela Concedente durante a realização do estágio.

Parágrafo único. No caso de estágio na própria Instituição as funções de Orientador e Supervisor poderão ser acumuladas pelo mesmo servidor.

Art. 26º O estudante deverá encaminhar os documentos citados no Art. 24 deste Regulamento para a Coordenação de Estágios e Egressos em até 5 (cinco) dias após o início das atividades.

Art. 27º O estudante deverá encaminhar para seu Professor Orientador relatórios mensais de estágio, que descrevam as atividades realizadas durante o período.

§1º Os relatórios mensais devem ser entregues até o quinto dia útil do mês subsequente ao mês ao qual o relatório faz menção.

§2º Após avaliar os relatórios mensais o Professor Orientador deve encaminhá-los para a Coordenação de Estágios e Egressos a fim de que sejam anexados às pastas dos estudantes.

## **CAPÍTULO VI**

### **DAS COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES**

#### **Seção I**

##### **Da Coordenação de Estágios e Egressos**

Art. 30º Compete à Coordenação de Estágio e Egressos:

I – realizar reuniões com as Coordenações de Curso e representantes pedagógicos para atualização das orientações gerais sobre estágio técnico;

II – identificar e cadastrar as oportunidades de estágio técnico junto às pessoas jurídicas de direito privado ou público e pessoas físicas;

III – divulgar oportunidades de estágio técnico e cadastrar os alunos;

IV – providenciar os formulários necessários para as condições do estágio técnico, mencionados neste regulamento, bem como os demais documentos necessários para a efetivação do estágio;

V – cadastrar junto ao setor de Registro Escolar os resultados finais do estágio técnico, além de solicitar o diploma do estudante;

VI – emitir parecer em parceria com a Coordenação de Curso sobre os casos omissos.

#### **Seção II**

##### **Do Professor Orientador**

Art. 31º Caberá ao professor orientador:

I – declarar através do Termo de Aceite que concorda em orientar o estudante nas atividades de estágio;

II – orientar o estagiário durante as etapas de encaminhamento e de realização das atividades de estágio;

IV – avaliar o Plano de Estágio, o desempenho do estagiário e os Relatórios de Estágio mensais e finais, encaminhando os resultados para a Coordenação de Estágios e Egressos;

V – comunicar irregularidades ocorridas no desenvolvimento do estágio à Coordenação de Estágios e Egressos.

Parágrafo único. O professor orientador deverá ser preferencialmente da área ou área afim, quando este requisito não for atendido o Coordenador do Curso deverá justificar-se.

#### **Seção III**

##### **Do Estagiário**

Art. 32º Ao estagiário compete:

- I – retirar a documentação de estágio na Coordenação de Estágios e Egressos;
  - II- entregar o Termo de Aceite na Coordenação de Estágios e Egressos devidamente assinado pelo Professor Orientador;
  - III – entregar comprovante de vínculo com a Instituição de Ensino à parte Concedente;
  - IV – elaborar Plano de Estágio sob orientação do Supervisor de estágio da Concedente e do Professor Orientador;
  - V – demonstrar responsabilidade no desenvolvimento das atividades de estágio;
  - VI – elaborar os Relatórios de Estágio mensais e final, conforme as normas estabelecidas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – Campus Pesqueira;
- §1º Os Relatórios de Estágio mensais deverão ser entregues ao Professor Orientador até o quinto dia útil do mês subsequente ao mês ao qual o relatório faz menção.
- §2º O Relatório de Estágio final deverá ser entregue à Coordenação de Estágios e Egressos no prazo de até seis meses após o fim do estágio.
- VI – participar obrigatoriamente das reuniões de orientação sobre estágio;
  - VII – comunicar ao Professor Orientador toda ocorrência que possa interferir no andamento do programa.
  - VIII – respeitar os regulamentos e normas da Concedente;
  - IX – cumprir o horário estabelecido;
  - X – não divulgar informações confidenciais recebidas ou observadas no decorrer das atividades, pertinente ao ambiente organizacional em que realiza o estágio;
  - XI – responder pelos danos pessoais e/ou materiais que venha a causar por negligência, imprudência ou imperícia;
  - XII – observar as normas de segurança e higiene no trabalho;

#### **Seção IV**

##### **Dos Supervisores de Estágios por Parte da Concedente**

Art. 32 Os Supervisores de Estágio por parte da Concedente ficam responsáveis por:

- I – auxiliar o estagiário na elaboração do Plano de Estágio, juntamente com o Professor Orientador;
- II – acompanhar as atividades que o aluno desenvolverá durante o estágio;
- III – enviar a Ficha de Avaliação do estagiário após o término do estágio para a Coordenação de Estágios e Egressos.

Parágrafo único. O Supervisor do estágio da parte Concedente deve ser funcionário do seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário.

## CAPÍTULO V

### DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 33 Os casos omissos por este regulamento deverão ser encaminhados à Coordenação de Estágios e Egressos para a sua resolução.

Art. 34 Esta regulamentação entrará em vigor após aprovação das Coordenações dos Cursos Técnicos, Coordenação de Estágios e Egressos, Divisão de Extensão, Direção de Ensino e Direção Geral do Campus Pesqueira e expedida a respectiva resolução.

Com fundamento nos pressupostos de fato e de direito descritos neste Regulamento e na Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008, declinados neste procedimento, **APROVO:**

---

Diretor Geral

---

Coordenação de Estágios e Egressos

---

Chefe da Divisão de Extensão

## ANEXO IV - Normas Relativas ao Trabalho de Conclusão de Curso

### TÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

**Art. 1º** O presente Regulamento dispõe sobre a normatização das atividades do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, nas modalidades presencial e a distância dos Cursos Superiores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE.

**Art. 2º** A elaboração do TCC deve ser visualizada integradamente como uma etapa imprescindível à formação acadêmica do estudante, de acordo com a filosofia e objetivos dos Cursos Superiores do IFPE.

### TÍTULO II DO CONCEITO E OBJETIVOS

**Art. 3º** O TCC constitui-se uma atividade acadêmica de pesquisa que representa uma sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo relacionado ao perfil de formação do curso, desenvolvido por meio de orientação, acompanhamento e avaliação docente.

**Art. 4º** O TCC é componente curricular obrigatório para fim de conclusão dos Cursos Superiores deste Instituto, exceto nos cursos em que a legislação determina a obrigatoriedade do estágio curricular.

**Parágrafo Único.** Nos Cursos Superiores de Licenciatura, o TCC e o estágio supervisionado são componentes curriculares obrigatórios.

**Art. 5º** São objetivos do Trabalho de Conclusão de Curso:

- I. desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias trabalhadas e vivenciadas durante o curso, de forma integrada, através da execução do TCC;
- II. desenvolver a capacidade de planejamento e pesquisa para resolver problemas nas áreas de formação específica;
- III. garantir ao estudante o aprofundamento de seus estudos em uma temática relacionada ao perfil de formação do seu curso.

### TÍTULO III DA ORGANIZAÇÃO

**Art. 6º** As atividades de orientação, acompanhamento e avaliação do TCC realizadas pelo docente-orientador serão computadas na carga horária mínima do curso.

**Parágrafo Único.** A carga horária do desenvolvimento do TCC deverá constar no Projeto Pedagógico do Curso.

**Art. 7º** O TCC poderá ser apresentado no formato de monografia, artigo científico, relatório analítico de pesquisa, projetos, dentre outros, de acordo com a natureza e finalidade do curso.

**Art. 8º** Os eixos temáticos de pesquisa pertinentes ao TCC deverão observar o perfil profissional do Curso, sendo esses definidos pelos docentes deste curso e sugeridos aos estudantes.

**Art. 9º** O TCC poderá ser uma atividade individual, em dupla ou em grupo, sendo, neste último caso, composto por, no mínimo, três e, no máximo, quatro estudantes, quando a natureza do curso assim o permitir e com autorização do docente-orientador.

**Art. 10** O TCC deverá ter Ata de Registro assinada pela Banca Examinadora e pelo estudante avaliado.

**Art. 11** A supervisão das atividades de TCC compete à Coordenação do Curso.

**Art. 12** São atribuições da Coordenação de Curso:

- I. coordenar, supervisionar e avaliar os trabalhos dos docentes-orientadores sob sua coordenação;
- II. definir, juntamente com os docentes do curso, os eixos temáticos a serem pesquisados, devendo esses estarem em consonância com o perfil profissional do curso.
- III. reunir os docentes-orientadores para discutir diretrizes, acompanhar a organização e o desenvolvimento dos trabalhos, envolvendo, para isso, os orientandos;
- IV. organizar a listagem dos estudantes por orientador e preparar o Termo de Compromisso a ser firmado entre orientador e orientandos, constando nele, dentre outras responsabilidades, dia e horário dos encontros a serem realizados entre orientador e orientandos;
- V. coordenar, juntamente com o docente-orientador, o processo de constituição das Bancas Examinadoras e definir o cronograma de apresentação de trabalhos a cada semestre letivo;
- VI. definir e agendar o local e recursos audiovisuais para a apresentação do TCC;
- VII. divulgar a listagem de orientadores e orientandos, a composição da Banca Examinadora e o calendário de apresentação dos TCCs;
- VIII. expedir declaração de participação como membro da Banca Examinadora ao docente-orientador e aos docentes convidados internos e externos;
- IX. registrar em protocolo e arquivar, a cada período letivo, o recebimento dos TCCs, constando nesse registro título e autores;
- X. providenciar o encaminhamento das cópias do TCC à Banca Examinadora, no prazo máximo de 15 dias antes da apresentação do trabalho;
- XI. arquivar e manter atualizados os documentos referentes ao TCC;
- XII. encaminhar à Biblioteca do *Campus* cópia final aprovada pelo professor-orientador;
- XIII. tomar medidas necessárias ao efetivo cumprimento deste Regulamento.

#### **TÍTULO IV DA ORIENTAÇÃO**

**Art. 13** O docente-orientador do TCC deverá ser, obrigatoriamente, professor do IFPE, com titulação mínima de especialista, podendo contar com a colaboração de outro profissional de área afim à do Trabalho de Conclusão de Curso, podendo esse docente ser do IFPE ou de Instituição externa, o qual atuará na condição de coorientador, sem ônus para a Instituição.

**§1º** Excepcionalmente, o estudante poderá ser orientado por docentes de outras instituições públicas de Ensino Superior, quando não houver, no *Campus*, disponibilidade de docente na temática escolhida; neste caso, o docente deverá ter titulação mínima de Mestre.

**§2º** A solicitação da orientação e da coorientação deverá ser encaminhada pelo estudante ao Coordenador do Curso, para análise e parecer.

**§3º** O orientador vinculado a outra Instituição deverá assinar um Termo de Compromisso de Orientação Voluntária e encaminhá-lo à Coordenação do Curso juntamente com a solicitação de orientação requerida pelo estudante.

**Art. 14** Cada docente-orientador só poderá orientar, no semestre letivo, até 03 (três) trabalhos relacionados a desenvolvimento de TCC, no caso da educação presencial, e até 05 (cinco), no caso de educação a distância.

**Art. 15** São atribuições do docente-orientador do TCC:

- I. orientar, acompanhar e avaliar o estudante durante o processo de desenvolvimento do TCC em todas as suas fases;
- II. comparecer às reuniões convocadas pelo Coordenador do Curso do componente curricular TCC;
- III. definir, juntamente com os orientandos, um Cronograma de Atividades de Encontros Presenciais e Virtuais, orientando-os quanto à entrega de documentos e cumprimento dos

- prazos previamente definidos e acordados;
- IV. encaminhar à Coordenação do Curso o Cronograma de Atividades e Encontros;
  - V. informar à Coordenação do Curso a frequência, o cumprimento de prazos das atividades de orientação e o desempenho do estudante em relação ao TCC;
  - VI. estar disponível, em horário previamente fixado e acordado com o(a) orientando(a), para as orientações sob sua responsabilidade;
  - VII. cumprir prazos de correção e devolução do material aos orientandos, respeitando o Cronograma com eles acordado;
  - VIII. indicar bibliografia básica aos orientandos;
  - IX. orientar os estudantes, no tocante a nomes de docentes que farão parte da Banca Examinadora;
  - X. presidir a Banca Examinadora do TCC do estudante sob sua orientação;
  - XI. receber, através do Coordenador do Curso, a versão do Trabalho de Conclusão de Curso, com 30 (trinta) dias de antecedência da data de apresentação do TCC, em 03 (três) vias, encadernadas em espiral, com as correções linguísticas realizadas, formatada segundo as normas da ABNT, acompanhadas de uma cópia em CD, e repassá-las aos membros da Banca Examinadora, no prazo máximo de 15 (quinze) dias antes da apresentação;
  - XII. preencher a Ficha Avaliativa do TCC quanto ao conteúdo, forma e apresentação oral;
  - XIII. solicitar seu afastamento da orientação à Coordenação do Curso, desde que justificada por escrito e quando houver substituto;
  - XIV. assegurar-se da autenticidade dos trabalhos construídos pelos orientandos, a fim de se evitar o plágio total ou parcial de outros trabalhos acadêmicos;
  - XV. cumprir e fazer cumprir esse Regulamento.

**Art. 16** São atribuições do orientando:

- I. informar-se sobre as normas e regulamentos do TCC e cumpri-las;
- II. definir, com base nos eixos temáticos de pesquisa pertinentes a seu curso, a temática do TCC;
- III. sugerir, juntamente com o coordenador de curso, o nome do docente que o orientará;
- IV. sugerir, juntamente com o docente-orientador, os nomes que farão parte da Banca Examinadora;
- V. comparecer às orientações nos dias e horários preestabelecidos entre ele e o docente-orientador, devendo assinar o Termo de Compromisso e Responsabilidade a ser entregue ao Coordenador do curso, o Cronograma de Atividades de Encontros Presenciais e Virtuais e a Ficha de Acompanhamento de Atividades pertinentes aos encontros de orientação;
- VI. cumprir as atividades estabelecidas pelo docente-orientador do TCC;
- VII. comparecer, em dia, hora e local determinados, para apresentar ou defender a versão final de seu TCC;
- VIII. entregar ao Coordenador do Curso, através de Termo de Depósito devidamente assinado pelo docente-orientador, a versão (escrita e digital) do TCC, com as correções linguísticas realizadas;
- IX. informar-se sobre as normas e regulamentos do TCC e cumpri-las;
- X. definir, com base nos eixos temáticos de pesquisa pertinentes a seu curso, a temática do TCC;
- XI. apresentar ao docente-orientador, com antecedência de, no máximo, 30 (trinta) dias da apresentação, a versão do TCC, em 03 (três) vias, encadernadas em espiral, com as correções linguísticas realizadas, formatadas segundo as normas da ABNT e acompanhadas de uma cópia em CD;
- XII. entregar à Coordenação do Curso a versão final do TCC, com as correções linguísticas realizadas, formatada segundo as normas da ABNT e encadernada em capa dura, atentando para as sugestões feitas pela Banca Examinadora, não podendo essa entrega exceder 30 (trinta) dias após a apresentação ou defesa;
- XIII. solicitar ao Coordenador do Curso a substituição do docente-orientador, justificando por escrito, nos casos em que houver descumprimento do que foi definido no Termo de Compromisso assinado pelo docente-orientador.

**Art. 17** O TCC deverá ser, estritamente, de autoria do estudante.

**Parágrafo Único.** O estudante será reprovado e submetido a processo disciplinar, se constatado plágio na construção do TCC.

**Art. 18** A não entrega do TCC pelo(a) orientando(a), ou o não comparecimento dele(a) aos encontros de orientação previamente definidos e acordados, bem como a não apresentação do Trabalho em prazo previamente estipulado pela Coordenação do Curso, resultarão em sua reprovação.

## **TÍTULO V DA APRESENTAÇÃO**

**Art. 19A** apresentação do TCC ocorrerá com a exposição oral do trabalho de pesquisa desenvolvido pelo orientando.

**Art. 20** A apresentação pública do estudante deverá estar condicionada à aprovação prévia do TCC pelo docente-orientador.

**Art. 21** A apresentação do TCC só será permitida após aprovação do estudante em todos os componentes curriculares do curso.

**Art. 22** A apresentação do TCC será realizada em sessão solene e pública, perante uma Banca Examinadora presidida pelo professor-orientador e composta por, no mínimo, três membros.

**Art. 23** O estudante deverá apresentar o TCC no tempo máximo de 20 (vinte) minutos.

**Art. 24** Cada membro da Banca Examinadora terá 10 (dez) minutos para tecer comentários sobre o TCC.

## **TÍTULO VI DA BANCA EXAMINADORA**

**Art. 25** A Banca Examinadora deverá ser constituída por 03 (três) docentes, sendo 02 (dois) do quadro efetivo do curso, dentre eles o orientador, e 01 (um) docente convidado externo.

**Parágrafo Único:** Na existência de umcoorientador, esse poderá participar da Banca Examinadora, porém não lhe caberá atribuir nota ao TCC.

**Art.26** A ausência de algunsdos membros da Banca Examinadora deverá ser comunicada por escrito ao Coordenador do Curso e uma nova data para a apresentação deverá ser marcada, sem prejuízo para o estudante.

**Art. 27** Para compor a Banca Examinadora, é necessário que o docente tenha titulação mínima de especialista, além ser da área do curso e ter afinidade ou interesse pelo tema ou objeto de estudo.

**Art. 28** A Banca Examinadora deverá ser presidida pelo docente-orientador.

**Art. 29** A Banca Examinadora não será remunerada, porém todos os seus membros receberão uma declaração expedida e assinada pela Chefia de Departamento ou instância equivalente à que o estudante esteja vinculado e pela Coordenação do curso.

**Art. 30** A Banca Examinadora deverá receber da Coordenação do Curso a versão do TCC no prazo máximo de 15 (quinze) dias de antecedência da data de apresentação do trabalho.

**Art. 31** São atribuições da Banca Examinadora:

- I. examinar e avaliar o TCC conforme os critérios de avaliação previstos neste Regulamento;
- II. reunir-se em horário, data e local previamente estabelecidos;
- III. sugerir alterações no TCC, quando julgar necessárias;
- IV. emitir, por escrito, parecer final das avaliações e entregá-lo ao docente-orientador.

## **TÍTULO VII DA AVALIAÇÃO**

**Art. 32** O processo de avaliação consiste no acompanhamento sistemático e contínuo do TCC pelo docente-orientador e avaliação final pela Banca Examinadora.

**Art. 33** A avaliação do TCC pela Banca Examinadora compreenderá a avaliação do trabalho escrito e a apresentação oral.

**Art. 34** A avaliação do TCC deverá observar, dentre outros aspectos pertinentes:

- a) valor acadêmico, inovações apresentadas, utilidade prática da pesquisa ou projeto de pesquisa com natureza de intervenção;
- b) cronograma de execução;
- c) custos, condições e materiais disponíveis.

**Art. 35** Na avaliação do trabalho escrito, deverão ser observados os seguintes itens:

- I. clareza e objetividade;
- II. coerência;
- III. desenvolvimento;
- IV. originalidade;
- V. conteúdo científico;
- VI. bibliografia;
- VII. conclusões;
- VIII. normatização.

**Art.36** Na avaliação pertinente à apresentação oral do trabalho, deverão ser considerados os seguintes critérios e respectivas pontuações:

- I. postura do estudante: 0,0 a 0,5;
- II. uso adequado do tempo: 0,0 a 0,5;
- III. uso adequado dos recursos audiovisuais: 0,0 a 0,5;
- IV. domínio e segurança do assunto: 0,0 a 3,5;
- V. clareza na comunicação: 0,0 a 1,0;
- VI. exposição das ideias: 0,0 a 2,0;
- VII. resposta à arguição: 0,0 a 2,0.

**Art. 37** A nota final do TCC deverá ser a média aritmética das notas atribuídas ao estudante pelos membros da Banca Examinadora.

**§1º** Numa escala de 0,0 a 10,0, o estudante estará aprovado no componente curricular TCC, se obtiver nota mínima igual a 7,0 (sete), sendo essa aferida pela Banca Examinadora.

**§2º** O estudante reprovado na apresentação ou defesa do TCC, deverá retornar às orientações desse componente curricular e terá o prazo de um semestre letivo para apresentar o seu novo trabalho, devendo, para isso, matricular-se novamente no componente curricular TCC.

**Art. 38** Não serão submetidos à avaliação da Banca Examinadora os trabalhos que desrespeitarem as normas constantes neste Regulamento.

## **TÍTULO VIII DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 39** Os casos omissos serão resolvidos pela Direção de Ensino do *Campus*.

**Art. 40** O presente Regulamento entrará em vigor na data da sua aprovação pelo Conselho Superior do IFPE.

## ANEXO IV – 01: TERMO DE COMPROMISSO DE ORIENTAÇÃO DO TCC



Eu, \_\_\_\_\_, docente do *Curso de Licenciatura em Física* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE, *Campus* Pesqueira, declaro estar de acordo em assumir a orientação do Trabalho de Conclusão de Curso do estudante \_\_\_\_\_, conforme o Regulamento do Trabalho de Conclusão de Cursos Superiores do IFPE.

### DADOS DO DOCENTE -ORIENTADOR

Nome: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Telefones: \_\_\_\_\_

Titulação: \_\_\_\_\_

### DADOS DO ORIENTANDO

Nome: \_\_\_\_\_

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

Turma: \_\_\_\_\_ Semestre/Ano: \_\_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Telefones: \_\_\_\_\_

Pesqueira, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
**Docente-orientador**

\_\_\_\_\_  
**Orientando**

**ANEXO IV – 02: CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DE ENCONTROS PRESENCIAIS E VIRTUAIS PERTINENTES À ORIENTAÇÃO DO TCC**



<b>DADOS DO ORIENTANDO</b>	
<b>Nome:</b>	
<b>Curso:</b>	
<b>Título do TCC:</b>	
<b>Docente-orientador:</b>	

Nº	ATIVIDADES	MESES					
		1	2	3	4	5	6
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Pesqueira, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
**Docente-orientador**

\_\_\_\_\_  
**Orientando**

**ANEXO IV – 03: FICHA AVALIATIVA DO TCC**



<b>DADOS DO ESTUDANTE</b>			
<b>NOME:</b>			
<b>CURSO:</b>			
<b>SEMESTRE:</b>		<b>TURMA:</b>	<b>TURNO:</b>
<b>DATA DA APRESENTAÇÃO:</b>			
<b>LOCAL:</b>			
<b>DOCENTE-ORIENTADOR:</b>			
<b>TÍTULO DO TCC:</b>			
<b>CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</b>			
<b>QUANTO À APRESENTAÇÃO ORAL</b>			
<b>I. Postura do estudante ( 0,0 a 0,5)</b>			
<b>II. Uso adequado do tempo (0,0 a 0,5)</b>			
<b>III. Uso adequado dos recursos audiovisuais (0,0 a 0,5)</b>			
<b>IV. Domínio e segurança do assunto (0,0 a 3,5)</b>			
<b>V. Clareza na comunicação (0,0 a 1,0)</b>			
<b>VI. Exposição das ideias (0,0 a 2,0)</b>			
<b>VII. Resposta à arguição( 0,0 a 2,0)</b>			
<b>TOTAL</b>			
<b>PARECER FINAL</b>			



**ANEXO IV – 04: TERMO DE AFASTAMENTO DE ORIENTAÇÃO DE TCC**



Eu, \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, SIAPE nº: \_\_\_\_\_, docente-orientador do Componente Curricular Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, venho solicitar afastamento de orientação do estudante \_\_\_\_\_ para elaboração do TCC do Curso de Licenciatura em Física.

**JUSTIFICATIVA**

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

\_\_\_\_\_  
Docente-orientador

Eu, orientando \_\_\_\_\_,  
estou ciente do afastamento de orientação para a elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Física por parte do docente-orientador.  
Por ser verdade, firmo o presente.

\_\_\_\_\_  
Docente-orientador

Pesqueira, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

**Obs.: A coordenação do Curso receberá o presente requerimento somente após assinatura de todos os acima identificados.**

**ANEXO IV – 05: TERMO DE COMPROMISSO E RESPONSABILIDADE DO  
ORIENTANDO**



Pelo presente TERMO DE COMPROMISSO E RESPONSABILIDADE, eu, \_\_\_\_\_, matrícula nº \_\_\_\_\_, estudante do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, *Campus Pesqueira*, comprometo-me a participar dos encontros presenciais e virtuais, pertinentes às orientações para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso –TCC, nos dias \_\_\_\_\_, no horário \_\_\_\_\_, previamente agendados e acordados com o meu/minha orientador(a), Professor(a) \_\_\_\_\_.

Declaro ter conhecimento de que o meu não comparecimento a esses encontros de orientação caracterizará a minha reprovação por falta no Componente Curricular TCCC, o que comprometerá a minha conclusão de Curso.

Fico ciente, desde já, desse compromisso e responsabilizo-me em cumpri-lo.

Pesqueira, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do orientando

**ANEXO IV – 06: FICHA DE ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES DO TCC**



<b>DADOS DO ORIENTANDO</b>
<b>Nome:</b>
<b>Curso:</b> Licenciatura em Física
<b>Título do TCC:</b>
<b>Docente-orientador:</b>

ESPECIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES	DATA	HORÁRIO (INÍCIO/TÉRMINO)	RUBRICA DO DOCENTE-ORIENTADOR	OBSERVAÇÕES

Pesqueira, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
**Docente-orientador**

\_\_\_\_\_  
**Orientando**

## ANEXO IV – 07: TERMO DE DEPÓSITO DO TCC



Encaminho à Coordenação do Curso Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, *Campus* Pesqueira, anexos, três exemplares do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, Título \_\_\_\_\_, elaborado pelo(s) estudante(s) \_\_\_\_\_ do Curso Superior de Licenciatura em Física, momento em que atesto que o referido Trabalho está em condições técnicas de ser defendido, estando sua apresentação/defesa marcada para o dia \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_, às \_\_\_\_h\_\_\_\_, no(a) do IFPE.

Pesqueira, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

**Professor- Orientador**

## ANEXO IV – 08: TERMO DE SUBSTITUIÇÃO DE ORIENTAÇÃO DO TCC



Eu, \_\_\_\_\_,  
mat. nº: \_\_\_\_\_, orientando regularmente matriculado no  
Componente Curricular Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, venho solicitar a  
substituição do docente-orientador \_\_\_\_\_ para  
elaboração do TCC do Curso de Licenciatura em Física.

### JUSTIFICATIVA

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_  
Orientando

Eu, docente-orientador \_\_\_\_\_  
estou ciente do afastamento da orientação para elaboração do Trabalho de  
Conclusão do Curso de Licenciatura em Física por parte do orientando-requerente.  
Por ser verdade, firmo o presente.

\_\_\_\_\_  
Docente-orientador

Pesqueira, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Obs.: A coordenação do Curso receberá o presente requerimento somente após assinatura de todos os acima identificados.

## **ANEXO V - Documentos Comprobatórios da Aprovação do PPC**

## **ANEXO VI – Regulamento das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais**

### **a. DO APROVEITAMENTO DAS ATIVIDADES DE ENSINO E INICIAÇÃO À DOCÊNCIA:**

Entendem-se como passíveis de cômputo na modalidade de Ensino e Iniciação à Docência as seguintes atividades:

- (1) componentes curriculares pertencentes a outros cursos superiores de graduação, sequenciais ou na modalidade a distância, cursadas no mesmo período do curso vigente, nessa ou em outras Instituições de Ensino Superior, em nível de graduação, correlatas à formação do profissional a ele concernente, nas quais o aluno tenha obtido aprovação final, considerando como limite máximo para aproveitamento a carga horária de 60 horas;

**(Observações:** Não serão aceitos certificados de curso de extensão ou programas de componentes curriculares já aproveitados na matriz curricular do curso vigente)

- (2) participação em Programa Institucional de Monitoria (monitoria acadêmica, monitoria de oficinas pedagógicas, monitoria de cursos como Alfabetização Solidária etc.), limitado a, no máximo, 45 horas em todo o curso de graduação.
- (3) Participação, com frequência e aprovação, em cursos de idiomas, comunicação e expressão e de informática, realizados durante o curso de graduação, dentro ou fora da Instituição, cujas cargas horárias não tenham sido objeto de aproveitamento de disciplina: limitado a, no máximo, 30 horas em todo o curso de graduação.

### **2. DO APROVEITAMENTO DA INICIAÇÃO À PESQUISA:**

Entendem-se como passíveis de inclusão no grupo de Iniciação à Pesquisa as seguintes atividades, com respectiva pontuação:

- (1) participação em projetos de pesquisa aprovados pela Pró-Reitoria de Pesquisa e orientados pelos professores do curso (limitada a 60 horas em todo o curso de graduação);
- (2) participação em pesquisas nas áreas pertinentes aos cursos de graduação, conduzidas por Instituições públicas ou privadas socialmente reconhecidas (limitada a, no máximo, 60 horas em todo o curso de graduação);
- (3) trabalhos desenvolvidos nas áreas pertinentes aos cursos de graduação, com orientação docente, apresentados em eventos científicos específicos ou seminários e publicados em anais, mencionando o nome da IES ou instituição de incentivo à pesquisa acadêmica (15 horas por trabalho, limitado a, no máximo, 45 horas em todo o curso de graduação);
- (4) trabalhos desenvolvidos, nas áreas pertinentes ao curso de graduação, com orientação docente, apresentados na IES em eventos científicos específicos ou seminários multidisciplinares (15 horas por trabalho, limitado a, no máximo, 45 horas em todo o curso de graduação).

### 3. DO APROVEITAMENTO DA EXTENSÃO E ATIVIDADES/EVENTOS VARIADOS:

Entendem-se como passíveis de inclusão no grupo de Extensão e Atividades/Eventos Variados, entre outras, as seguintes atividades:

- (1) participação nos projetos de extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, nos seus diversos campi(até 60 horas, por projeto).
- (2) participação em seminários, palestras, congressos, conferências, jornadas, simpósios e semanas acadêmicas, na área do curso(até 120 horas em todo o curso de graduação);
- (3) participação em cursos de extensão e atualização, na área do curso ou afins(até 45 horas por curso);
- (4) participação na organização, coordenação ou realização de cursos e/ou eventos científicos internos ou externos ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, na área do curso ou afins(até 15 horas por evento, limitado a, no máximo, 30 horas em todo o curso de graduação);
- (5) participação ou trabalho na organização de jornal informativo da Instituição, *home pagedo* curso, dentre outros(até 7,5 horas por evento ou período/semestre letivo de participação, de acordo com a avaliação do coordenador do curso, limitado a, no máximo, 30 horas em todo o curso de graduação);
- (6) trabalho na organização ou participação em campanhas de voluntariado ou programas de ação social(até 7,5 horas por evento, limitado a, no máximo, 30 horas em todo o curso de graduação);
- (7) participação em visitas programadas(até 7,5 horas por evento, limitado a, no máximo, 30 horas em todo o curso de graduação);
- (8) participação em programas de intercâmbio institucional, nacional e/ou internacional(até 30 horas por programa);
- (9) estágios extracurriculares em instituições públicas ou privadas ou em órgãos públicos, desempenhando atividades relacionadas com as áreas dos cursos de graduação, desde que orientadas e atendidas às exigências legais(até 45 horas em todo o curso de graduação).

**Observação:** O estágio previsto como Atividade Acadêmico-Científico-Cultural não se confunde com o Estágio Curricular Supervisionado e exige, para ser computado como atividade, formalização de convênio ou cadastramento do local do estágio junto à Instituição.

### 4. DOS REGISTROS

Para os registros acadêmicos, o discente receberá/imprimirá um formulário no qual deverá registrar as atividades (Anexo 01).

No ato do registro o acadêmico deverá apresentar cópia e documento original, no qual esteja discriminado o conteúdo dos estudos, a duração, o período e a organização promotora ou realizadora ou professor responsável, para conferência, junto ao coordenador, e este atestará a veracidade da documentação a ser enviada para a Coordenação de Registro Escolar.

**Observação:** Caso não seja anexada a comprovação de alguma atividade, o cômputo da carga horária será **indeferido**.

Estão sujeitos ao cumprimento das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais todos os acadêmicos matriculados no curso de Licenciatura Plena em Física, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – *Campus* Pesqueira.

### **NORMAS PARA REGISTRO ACADÊMICO DAS ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO**

Para efeito de consolidação das horas das AACC de que trata esta regulamentação, serão considerados os seguintes documentos comprobatórios:

<b>ATIVIDADES DE ENSINO E INICIAÇÃO À DOCÊNCIA</b>	<b>DOCUMENTAÇÃO COMPROBATÓRIA</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
Monitoria reconhecida pelo IFPE – <i>Campus</i> Pesqueira e/ou voluntária	Relatório semestral da monitoria, com a ciência do Professor orientador e a validação do Coordenador de Curso	45 horas
Componentes curriculares de outros cursos	Histórico Escolar ou declaração do órgão de controle acadêmico	60 horas
Projetos e oficinas temáticas	Declaração/certificado emitido pela Direção ou órgão/setor competente	30 horas
Experiência Profissional	Declaração emitida pela Direção ou órgão/setor competente	30 horas
Cursos de idiomas, Comunicação e Expressão e de Informática	Certidão de aprovação no respectivo curso, que especifique a carga horária cumprida	30 horas
<b>ATIVIDADES DE PESQUISA</b>	<b>DOCUMENTAÇÃO COMPROBATÓRIA</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
Iniciação científica, reconhecida pela Pró-Reitoria de Pesquisa	Relatório parcial e/ou semestral com a ciência do professor orientador, dos coordenadores de curso e do Pró-Reitor de Pesquisa	60 horas
Trabalho desenvolvido em eventos científicos com publicações de trabalhos periódicos especializados, anais de congressos e similares	Certificado emitido pelo órgão competente responsável pelo evento e cópia da publicação e da folha de indexação	45 horas
Participação em grupos de pesquisa	Relatório parcial e/ou semestral com a ciência do professor orientador, dos coordenadores de curso e do Pró-Reitor de Pesquisa	60 horas
<b>ATIVIDADES DE EXTENSÃO E ATIVIDADES/EVENTOS VARIADOS</b>	<b>DOCUMENTAÇÃO COMPROBATÓRIA</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>

Participação em seminários, congressos, encontros estudantis, cursos de extensão, de atualização e congêneres reconhecidos por instituições de Ensino Superior	Certificado emitido pelo órgão competente responsável pelo evento, com especificação da carga horária cumprida	120 horas
Participação em cursos de extensão e atualização, na área do curso ou afins	Declaração do Departamento de Ensino	45 horas por curso
Participação em visitas programadas	Declaração assinada pelo professor que liste os acadêmicos participantes, com especificação da carga horária cumprida	30 horas
Participação na organização, coordenação ou realização de cursos e/ou eventos científicos internos ou externos ao IFPE, na área do curso ou afins	Declaração fornecida pelo órgão onde as atividades foram realizadas (coordenação do curso, secretaria...)	Até 15 horas por evento, limitado a, no máximo, 30 horas em todo o curso de graduação
Participação em intercâmbios institucionais ou culturais	Declaração da instituição que intermediou o intercâmbio, descrevendo o período e as atividades realizadas	30 horas
Trabalho na organização ou participação em campanhas de voluntariado ou programas de ação social	Declaração fornecida pelo órgão onde as atividades foram realizadas (coordenação do curso, secretaria...).	Até 7,5 horas por evento, limitado a, no máximo, 30 horas em todo o curso de graduação
Publicações em páginas da Internet	Indicação precisa do endereço eletrônico, para conferência, acompanhado de impressão das páginas com o trabalho acadêmico	30 horas
Estágios extracurriculares	Cópia do termo de convênio devidamente assinado pelas partes conveniadas ou do cadastro da Instituição junto à IES e relatório semestral da Instituição/Empresa atestando o cumprimento das atividades, com especificação da carga horária cumprida	45 horas

---

Coordenação do Curso

---

Diretoria de Ensino

**ANEXO VI – 01 - Requerimento de Contabilização de Carga horária das AACC - Aluno**  
**COORDENAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR E PESQUISA**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM FÍSICA**  
**REQUERIMENTO DE CONTABILIZAÇÃO DE CARGA HORÁRIA PARA AS ATIVIDADES**  
**ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS**

Eu, \_\_\_\_\_, aluno do \_\_\_\_\_  
 Período do Curso de Licenciatura Plena em Física, requeiro o aproveitamento das atividades abaixo especificadas e respectivos certificados e/ou declarações para compor a carga horária das atividades acadêmico-científico-culturais.

Nº.	Especificação do Evento/ Atividade	Carga Horária	Local de realização / participação

Declaro estar ciente das penalidades incorridas em caso de apresentação de documentos falsos e/ou que apresentem irregularidade de qualquer natureza.

Assinatura: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**ANEXO VI – 02- Requerimento de Contabilização de Carga horária AACC –Coordenador  
COORDENAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR E PESQUISA  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM FÍSICA  
REQUERIMENTO DE CONTABILIZAÇÃO DE CARGA HORÁRIA PARA AS  
ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS**

Eu, \_\_\_\_\_, coordenador do Curso de Licenciatura Plena em Física, requeiro a esta Coordenação de Registro Escolar a notificação de aproveitamento das cargas horárias das atividades acadêmico-científico-culturais dos alunos abaixo especificados.

<b>Nº.</b>	<b>NOME DO ALUNO</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>

Assinatura: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

## ANEXO VII – Acervo relacionado ao curso e política de atualização

ACERVO BIBLIOGRÁFICO BÁSICO			
TÍTULO LIVROS	ISBN	AUTOR/EDITORA/ANO	N.O DE EXEMPLARES
A Evolução da Física.	978-85-378-0052-2	EINSTEIN, Albert. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.	1
A Evolução psicológica da criança.	978-85-336-2354-9	WALLON, Henri. São Paulo: MARTINS FONTES, 2010.	1
A formação social da mente.	978-85-336-2264-7	VYGOTSKI, Lev Semenovitch. São Paulo: MARTINS FONTES, 2007.	1
A Matemática do Ensino Médio. v. 1.	85-858-1810-7	LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo e MORGADO, Augusto César. Rio de Janeiro: SBM, 2004.	6
A Sociedade da Insegurança e a violência na Escola.	85-1604-385-1	SCHILLING, Flavia. São Paulo: MODERNA, 2008.	1
A Teoria da Relatividade Especial e Geral.	85-859-1027-5	EINSTEIN, Albert. Rio de Janeiro: CONTRAPONTO, 2005.	1
A vida na escola e a escola na vida.	85-3260-021-2	CECCON, Claudius. Petrópolis: VOZES, 1993.	1
Álgebra Linear com Aplicações	978-85-407-0169-4	ANTON, Howard; Rorres, Chris. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.	14
Álgebra Linear Contemporânea.	85-363-0615-7	ANTON, Howard. A. e BUSBY, R. A. São Paulo: BOOKMAN. 2009.	4
Álgebra Linear e Geometria Analítica.	85-7056-259-4	MACHADO, Antônio dos Santos. São Paulo: ATUAL. 2005.	3
Álgebra Linear.	85-85818-31-X	BUENO, Hamilton Prado. Rio de Janeiro: SBM, 2006.	5
Álgebra Linear.	85-7393-253-8	LANG, Serge A. São Paulo: MODERNA, 2003.	4
Álgebra Linear.	85-244-0089-7	LIMA, Elon Lages. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.	5
Álgebra Moderna	978-85-357-0401-3	DOMINGUES, Hygino H; Iezzi, Gelson. 4. ed. Reform. São Paulo: Atual, 2011.	7
Antes e depois de Sócrates.	85-336-1449-7	CORNFORD, Francis Macdonald. São Paulo: MARTINS FONTES, 2008.	1
Aprendendo lógica.	85-3260-655-5	KELLER, Vicente; BASTOS, Cleverson. Petrópolis: VOZES, 2003.	7
As etapas do pensamento Sociológico.	85-336-1589-2	ARON, Raymond. São Paulo: MARTINS FONTES, 2002.	3
Breve História da Ciência Moderna: Das Máquinas do Mundo ao Universo- Máquina. Vol.2.	85-7110-781-5	REIS, José Claudio; GUERRA, Andreia; BRAGA, Marco. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.	1
Cálculo – Vol. 1	978-85-221-0660-8	STEWART, James. São Paulo: Cengage Learning, 2011.	7
Cálculo – Vol. 2	978-85-221-0661-5	STEWART, James. São Paulo: Cengage Learning, 2012.	7

Cálculo – Vol. I	978-85-60031-63-4	ANTON, Howard; Bivens, Irl; Davis, Stephen. 8. ed. Porto Alegre, Bookman, 2009.	7
Cálculo – Vol. II	978-85-60031-80-1	ANTON, Howard; Bivens, Irl; Davis, Stephen. 8. ed. Porto Alegre, Bookman, 2011.	7
Cálculo com Geometria Analítica.	978-85-346-1468-9	SIMMONS, George F. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2008.	4
Cálculo das funções de múltiplas variáveis.	85-216-1501-9	ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	7
Cálculo das funções de uma variável.	85-216-1399-7	ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. Rio de Janeiro: LTC, 2007.	8
Cálculo Diferencial e Integral	85-216-0248-0	THOMAS JR.; George B. Rio de Janeiro: LTC, 1983.	1
Cálculo II: Diferencial e Integral		ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. Rio de Janeiro: LTC, 1978	1
Cálculo.	998-85-60031-80-1 978-85-60031-63-4	ANTOM, Howard. São Paulo: BOOKMAN, 2007.	9
Cálculo.	85-216-1114-5	HUGHES-HALLETT Deborah. Rio de Janeiro:LTC, 1997.	2
Cálculo.	978-85-216-1093-9	MUNEM, Mustafa A. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	4
Cálculo. Vol. 2	978-85-221-0661-5	STEWART, James. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.	10
Cálculo. Vol. 1	978-85-221-0660-8	STEWART, James. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.	10
Cálculo: um Curso Moderno e suas Aplicações.	978-85-2116-1602-3	HOFFMANN, Laurence D e BRADLEY, G L. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	4
Carl Rogers.	978-85-7019-545-6	ZIMRING, Fred. Recife: MASSANGANA, 2010.	1
Como Fazer Pesquisa Qualitativa.	978-85-326-3377-4	OLIVEIRA, Maria Marly de. Petrópolis- RJ: VOZES, 2008.	4
Como Fazer Projetos, Relatórios, Monografias, Dissertações e Teses.	978-85-352-3132-8	OLIVEIRA, Maria Marly de. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2008.	4
Constituição da República Federativa do Brasil.	978-85-020-6127-9	BRASIL, Brasília, DF: Senado Federal, 1988.	2
Construção Coletiva: Contribuições a Educação de Jovens e Adultos.	978-85-6073-157-1	BRASIL. Brasília: MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO, 2008.	2
Convite à Filosofia.	978-85-0808-935-2	CHAUÍ, Marilena de Souza. São Paulo: ÁTICA, 2008.	6
Convite à Física.	85-7110-355-0	BEN-DOV, Yoav. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2010.	1
Curso de Filosofia: para professores e alunos dos Cursos de Segundo Grau e de Graduação.	978-85-7110-399-3	REZENDE, Antônio. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.	5
Curso de Física Básica: Eletromagnetismo v.3.		NUSSENZVEIG, Herch Moysés. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.	
Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor. v.2.	978-85212-0299-8	NUSSENZVEIG, Herch Moysés. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.	5

Curso de Física Básica: Mecânica. v.1.	978-85-212-0298-1	NUSSENZVEIG, Herch Moysés. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.	5
Desenvolvimento Psicológico e Educação.		COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALACIOS, Jesús e Colaboradores. Porto Alegre: ARTMED, 2010.	1
Diccionario de Español para Extranjeros	85-7675-068-6	MALDONADO, González Concepción et al. São Paulo: EDIÇÕES SM, 2005.	1
Dicionário Básico de Filosofia.		JAPIASSÚ, Hilton. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.	1
Dicionário de Biografias Científicas. v. 1.	978-85-85910-92-1	BENJAMIN, Cesar. Rio de Janeiro: CONTRAPONTO, 2010.	1
Dicionário de Biografias Científicas. v. 2.	978-85-85910-93-8	BENJAMIN, Cesar. Rio de Janeiro: CONTRAPONTO, 2010.	1
Dicionário de Biografias Científicas. v. 3.	978-85-85910-94-5	BENJAMIN, Cesar. Rio de Janeiro: CONTRAPONTO, 2010.	1
Dicionário de Filosofia.	978-85-336-2356-9	ABBAGNANO, Nicola. São Paulo: MARTINS FONTES, 2007.	4
Dicionário de Sociologia: Guia Prático da Linguagem Sociológica.	978-85-7110393-1	JOHNSON, Allan G. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.	1
Dicionário Espanhol-Português, Português-Espanhol.	85-3221-799-0	BALLESTERO-ALVARES, Maria Esmeralda. São Paulo: FTD, 2001	2
Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa.	85-7302-383-X	HOUAISS, Antonio. Rio de Janeiro: OBJETIVA, 2004.	4
Dicionário Larousse Espanhol/Português - Português / Espanhol.	85-7635-067-X	LAROUSSE. São Paulo: LAROUSSE DO BRASIL, 2005.	1
Dicionário Oxford Escolar: para estudantes brasileiros de Inglês.	97801-9441-950-5	OXFORD. Rio de Janeiro: OXFORD UNIVERSITY PRESS, 2007.	15
Didática e Avaliação em Física.	978-85-02-09069-9	VILLATORRE, Aparecida Magalhães. São Paulo: SARAIVA, 2011.	1
Dominando o Turbo Pascal 5.		HERGERT, Douglas. CIÊNCIA MODERNA, 1998.	1
Educação como Exercício de Diversidade.	856073137-7	BRASIL. Brasília: Ministério da Educação, 2007.	2
Educação de Jovens e Adultos: Uma Memória Contemporânea.		BRASIL. Brasília: Ministério da Educação, 2004.	2
Educação Matemática - vol. 1	978-85-249-1542-0	NUNES, Terezinha ... et al. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2009.	14
Educação na diversidade: Experiências e Desafios na Educação Intercultural Bilingue.	856073130-X	BRASIL. Brasília: Ministério da Educação, 2009.	1
Educação popular na América Latina: Diálogos e Perspectivas.	978-85-60731-09-1	BRASIL. Brasília: Ministério da Educação, 2009.	2
Eletromagnetismo.	978-8586804-65-6	HAYT JR. William H; John A. Buck. São Paulo: MCGRAW – HILL, 2008.	6
Émile Durkheim: Sociologia.	85-08-02767-2	DURKHEIM, Émile. São Paulo: ÁTICA, 2005.	5
Enlaces: Espanol para Jóvenes Brasileños.	97884-9778-368-2	OSMAN, Soraia; ELIAS, Neide; IZQUIERDO, Sonia; REIS, Priscila. SGEL, 2007.	1
Ensinar Filosofia: um livro para professores.	978-85-62971-00-6	ASPIS, Renata Lima. São Paulo: ATTA MÍDIA E EDUCAÇÃO, 2009.	1

Equações Diferenciais Aplicadas.	85-7028-014-9	FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. Rio de Janeiro: IMPA, 2007.	5
Equações Diferenciais Ordinárias.	978-85-244-0239-5	DOERING, Claus Ivo. Rio de Janeiro: IMPA, 2007.	5
Escritos sobre Jornal e Educação: Olhares de longe e de perto.	978-85-260-1343-8	LOZZA, Carmen. São Paulo: GLOBAL, 2010.	1
EspañolSinFronteras. v.1.	85-262-4293-8	JIMENEZ GARCIA,; M <sup>a</sup> de Los Angeles; HERNÁNDEZ, Josephine Sánchez. São Paulo: SCIPIONE, 2004.	4
EspañolSinFronteras. v.2.	85-262-4295-4	JIMENEZ GARCIA,; M <sup>a</sup> de Los Angeles; HERNÁNDEZ, Josephine Sánchez. São Paulo: SCIPIONE, 2004.	4
EspañolSinFronteras. v.3.	85-262-4297-0	JIMENEZ GARCIA,; M <sup>a</sup> de Los Angeles; HERNÁNDEZ, Josephine Sánchez. São Paulo: SCIPIONE, 2004.	4
EspañolSinFronteras. v.4.	85-262-4299-7	JIMENEZ GARCIA,; M <sup>a</sup> de Los Angeles; HERNÁNDEZ, Josephine Sánchez. São Paulo: SCIPIONE, 2004.	3
Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental.	978-850806840-1	PILETTI, Nelson. São Paulo: ÁTICA, 2007.	4
Estrutura e Funcionamento do Ensino Médio.	978-050807228-6	PILETTI, Nelson. São Paulo: ÁTICA, 2007.	4
Estrutura e Funcionamento do Ensino.	85-89311-15-5	BRANDÃO, Carlos da Fonseca. São Paulo: AVERCAMP, 2004.	4
Ética e Cidadania: caminhos da Filosofia.	85-308-0458-9	GALLO, Silvio. Campinas: PAPIRUS, 2007.	7
Ética e Moral: a busca dos fundamentos.	978-85-326-2917-3	BOFF, Leonardo. Petrópolis: VOZES, 2009.	2
Exercícios Filosóficos.	85-336-2171-X	ARONDEL-ROHAUT, Madeleine. São Paulo: MARTINS FONTES, 2008.	1
Experimentos de Química com materiais domésticos.	85-16-02022-3	HESS, Sônia. São Paulo: MODERNA, 2008.	1
Explicando a Filosofia com arte.	978-85-0001344-7	FEITOSA, Charles. Rio de Janeiro: EDIOURO, 2008.	2
Filosofando: Introdução à Filosofia.		ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. São Paulo: MODERNA, 1989.	1
Filosofia da Educação	85-16-05139-0	ARANHA, Maria Lúcia de Arruda.3.ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 2012.	12
Filosofia: caminhos para seu ensino.	978-85-98271-49-1	KOHAN, Walter O. Rio de Janeiro: LAMPARINA, 2008.	1
Física Atômica e Conhecimento Humano: Ensaio 1932 – 1957.	978-85-85910-07-5	BOHR, Niels. Rio de Janeiro: CONTRAPONTO, 2008.	1
Física em Seis Lições.	85-00-00179-7	FEYNMAN, Richard P. Rio de Janeiro: EDIOURO PUBLICAÇÕES, 2008.	1
Física Moderna	978-85-216-1768-6	TIPLER, Paul A.; Llewellyn, Ralph A. 5. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2010.	10
Física para cientistas e engenheiros. v.1.	85-216-1214-1	TIPLER, Paul A. Rio de Janeiro: LTC, c2000.	5
Física para cientistas e engenheiros. v.2.	85-216-1076-9	SERWAY, Raymond.A. Rio de Janeiro: LTC, 1996.	2
Física para cientistas e engenheiros. v.2.		TIPLER, Paul A. Rio de Janeiro: LTC, c2000.	

Física para cientistas e engenheiros. v.3.	85-216-1074-2	SERWAY, Raymond.A. Rio de Janeiro: LTC, 1996.	2
Física para cientistas e engenheiros. v.3.		TIPLER, Paul A. Rio de Janeiro: LTC, c2000.	
Física para cientistas e engenheiros. v.4.	85-216-1073-4	SERWAY, Raymond.A. Rio de Janeiro: LTC, 1996.	2
Física.	85-08-07079-9	PARANÁ, Djalma Nunes da Silva. São Paulo: ÁTICA, 2003.	5
Física.		TIPLER, PAUL A. GUANABARA DOIS, 1978.	1
Fontes de Energia.	85-2940-065-8	CAMPANHA, Vilma Alves; BISTRICHI, Carlos Alberto; MORAES, Paulo Roberto. São Paulo: HARBRA, 1999.	5
Formação de Professores: Abordagens Contemporâneas.	978-85-356-226-9	SIMIONATO; Margareth ; KRONBAUER, Selenir C. G. São Paulo: PAULINAS, 2008.	1
Frederic Skinner.	978-85-7019-536-4	SMITH, Louis M. Recife: MASSANGANA, 2010.	1
Fundamentos da Física – Eletromagnetismo – vol. 3	978-85-216-1607-8	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física. Vol.3. 8. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2011.	12
Fundamentos da Física – Óptica e Física vol. 4	978-85-216-1608-5	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física. Vol.4. 8. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2011.	12
Fundamentos da Física. v.1.	978-85-216-1605-4	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Rio de Janeiro: LTC, 2009.	20
Fundamentos da Física. v.2.	978-85-216-1606-1	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Rio de Janeiro: LTC, 2009.	20
Fundamentos da Física. v.3.	85-216-1350-4	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Rio de Janeiro: LTC, 2009.	1
Fundamentos da Física. v.4.		HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Rio de Janeiro: LTC, 2009.	
Fundamentos da Matemática Elementar – Vol. 10	978-85-357-0549-2	DOLCE, Osvaldo; Pompeo, José Nicolau. 6. ed. São Paulo: Atual, 2011.	7
Fundamentos da Matemática Elementar – Vol. 11	978-85-357-0462-4	IEZZI, Gelson; Hazzan, Samuel; Degenszajn, David. São Paulo: Atual, 2011.	7
Fundamentos da Matemática Elementar – Vol. 2	978-85-357-0456-3	IEZZI, Gelson; Dolce, Osvaldo; Murakami, Carlos. 9. ed. São Paulo: Atual, 2011.	7
Fundamentos da Matemática Elementar – Vol. 4	978-85-357-0458-7	IEZZI, Gelson; Hazzan, Samuel. 7. ed. São Paulo: Atual, 2010.	7
Fundamentos da Óptica	84-291-4140-5	ROSSI, Bruno. Fundamentos de óptica. Barcelona: Editorial Reverté, 2003.	8
Fundamentos de Física: Eletromagnetismo		HALLIDAY, David. Rio de Janeiro: LTC, 2003.	
Fundamentos de Matemática Elementar. v.1. Conjuntos e Funções.	978-85-357-0455-6	IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. São Paulo: ATUAL. 2006.	4
Fundamentos de Matemática Elementar. v.3. Trigonometria.	978-85-357-0457-0	IEZZI, Gelson. São Paulo: ATUAL. 2006.	5
Fundamentos de Matemática Elementar. v.7. Geometria Analítica.	978-85-357-0546-1	IEZZI, Gelson. São Paulo: ATUAL. 2006.	6

Geometria Analítica.		LIMA, Elon Lages. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.	5
Gigantes da Física: Uma História da Física Moderna através de oito Biografias.	978-85-7110-448-8	BRENNAN, Richard P. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.	1
Gramática de Espanhol para Brasileiros.	85-02-02865-0	MILANI, Esther Maria. São Paulo: SARAIVA, 2000.	3
Gramática Didáctica del Español.	85-7576066-X	TORREGO, Leonardo Gómez. São Paulo: EDIÇÕES SM, 2005.	1
Gramática prática da Língua Inglesa: O Inglês descomplicado.	85-02-03175-9	TORRES, Nelson. São Paulo: SARAIVA, 2001.	4
Grande Cientistas Brasileiros.		???? .São Paulo: CASA AMARELA, 2010.	1
Hacia El Español.	8502-04479-6	BRUNO, Fátima Aparecida Cabral; MENDOZA, Maria Angélica Costa Lacerda. São Paulo: SARAIVA, 2004.	4
Henri Wallon.	978-85-7019-541-8	GRATIOT-ALFANDÉRY, Hélène. Recife: MASSANGANA, 2010.	1
História da educação no Brasil.	978-85-08-03562-5	PILETTI, Nelson & PILETTI, Claudino. São Paulo: ÁTICA, 2008.	5
História da educação no Brasil.	978-85-326-0245-9	ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. Petrópolis: VOZES, 2009.	5
História da Educação: ensino e pesquisa.	85-7526-226-2	MORAIS, Christianni Cardoso; PORTES, Écio Antônio; ARRUDA, Maria Aparecida. Belo Horizonte: AUTÊNTICA, 2006.	4
História das ideias pedagógicas.	978-85-08-04436-8	GADOTTI, Moacir. São Paulo: ÁTICA, 2008.	5
Inclusão Escolar: Pontos e Contrapontos.	978-85-3230733-0	MANTOAN, Maria Tereza Eglér; PRIETO, Rosângela Gavioli ; ARANTES, Valéria Amorim (org.). São Paulo: SUMMUS, 2006.	1
Informática: Conceitos Básicos.	85-3521-536-0	VELLOSO, Fernando de Castro. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2004.	7
Iniciação à Astronomia.	85-0809-167-2	FARIA, Romildo Póvoa. São Paulo: ÁTICA, 2008.	1
Introdução à Álgebra Linear com Aplicações.	85-216-1478-0	KOLMAN, Bernard. Rio de Janeiro: LTC, 2009.	4
Introdução À Inferência Estatística.	85-8581813-1	BOLFARINE, Heleno. Rio de Janeiro: SBM.2001.	5
Introdução à Informática.	85-8791-888-5	CAPRON, Harriet. L.; JOHNSON, J. A. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2004.	7
Introdução a Psicologia da Educação: seis abordagens.	978-85-89311-13-7	CARRARA, Kester. São Paulo: AVERCAMP, 2007.	4
Introdução à Sociologia.	978-85-0814517-1	OLIVEIRA, Pérsio Santos de. São Paulo: ÁTICA, 2011.	1
Introdução ao Filosofar: O pensamento filosófico em bases existenciais.	978-85-250-4383-3	BORNHEIM, Gerd A. GLOBO, 2010.	1
Investindo na cidadania: o avanço da Educação no Brasil.		FRAGATA, Cássia. São Paulo: PRÊMIO EDITORIAL, 2007.	1
Jean Piaget.	978-85-7019-546-3	MUNARI, Alberto. Recife: MASSANGANA, 2010.	1
John Dewey.	978-85-7019-558-6	WESTBROOK, Robert B. Recife: MASSANGANA, 2010.	1

Karl Mannheim: Sociologia.		MANNHEIM, KARL. São Paulo: ÁTICA, 1982.	5
Lev Semionovich Vygotsky.	978-85-7019-542-5	IVIC, Ivan. Recife: MASSANGANA, 2010.	1
Lógica.	978-85-705-4041-6	SALMON, Wesley C. São Paulo: LTC, 2002.	7
Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova (1932) e dos Educadores (1959).		AZEVEDO, Fernando de et al. Recife: MASSANGANA, 2010.	1
Manual de Orientação – Estágio Supervisionado	978-85-221-0720-9	BIANCHI, Anna Cecilia de Moraes; ALVARENGA, Marina; 00000, Roberto. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.	8
Manual de Redação Oficial: Teoria, Modelos e Exercícios	85-352-1855-6	LIMA, Antônio Oliveira. ELSEVIER, 2005.	3
Maria Montessori.	978-85-7019-535-7	ROHRS, Hermann. Recife: MASSANGANA, 2010.	1
Matemática Contexto e Aplicações. v.1.	85-08-08822-1	DANTE, Luiz Roberto. São Paulo: ÁTICA, 2004.	4
Matemática Contexto e Aplicações. v.2.	85-08-08831-0	DANTE, Luiz Roberto. São Paulo: ÁTICA, 2004.	4
Matemática Contexto e Aplicações. v.3.		DANTE, Luiz Roberto. São Paulo: ÁTICA, 2004.	4
Matemática: 2º. grau.	85-322-0577-1	GIOVANNI Jr., José Ruy; BONJORNO, José Roberto. São Paulo: FTD, 1996.	3
Matemática: Ensino Médio.	85-262-3698-9	YOUSSEF, Antonio Nicolau.; FERNANDEZ, V.P.; SOARES, E. São Paulo: SCIPIONE, 2000.	5
Max Weber: Sociologia.	85-08-01145-8	WEBER, Max. São Paulo: ÁTICA, 2006.	3
Mecânica Newtoniana Lagrangiana Hamiltoniana	85-88325-26-8	BARCELOS NETO, João. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004.	8
Mediação pedagógica na educação de jovens e adultos: ciências da natureza e matemática.	978-85-3553690-1	SOEK, Ana Maria (org.). Curitiba: POSITIVO, 2009.	2
Metodologia científica.	85-*87918-15-X	CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2002.	3
Metodologia Científica: Ciência e Conhecimento Científico.	978-85-224-4762-6	LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. São Paulo: ATLAS, 2008.	4
Minidicionário de Espanhol 3 em 1.	85-262-3742-X	JIMENEZ GARCIA,; Mª de Los Angeles. São Paulo: SCIPIONE, 2004.	10
Minidicionário Houaiss da Língua Portuguesa.	978-85-7302-907-9	HOUAISS, Antonio. Rio de Janeiro: OBJETIVA, 2008.	10
MovieTakes: A Magia do Cinema na Sala de Aula.	97885-7841-390-3	THIEL, Grace Cristiane; THIEL, Janice Cristine. Curitiba: AYMARÁ, 2009.	1
Muito além da gramática: por um ensino de Línguas sem pedras no caminho.	978-85-88456-61-7	ANTUNES, Irlandé. PARÁBOLA EDITORIAL, 2009.	1
Novas Maneiras de Ensinar Novas formas de Aprender	978-85-7307-961-6	ANTUNES, Celso. Porto Alegre: Artmed, 2010.	12
O bom professor e sua prática	85-308-0081-8	CUNHA, Maria Isabel da. 24. ed. Campinas(SP): Papyrus, 2011..	10
O Cálculo com Geometria Analítica	85-294-0094-1 85-294-0260-5	LEITHOLD, Louis. São Paulo: HARBRA, 1994.	21

O Cálculo com Geometria Analítica		SWOKOWSKI, Earl William. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 1999.	
O Ensino da Língua Inglesa nos dias atuais	97885-7583-148-9	HOLDEN, Susan. São Paulo: SBS, 2009.	1
O novo espírito científico	978-972-44-1392-1	BACHELARD, Gaston. EDIÇÕES 70, 2008.	4
O Programa Diversidade na Universidade e a construção de uma Política Educacional Anti-Racista	978-85-60731-04-6	BRASIL, Ministério da Educação. Brasília: Ministério da Educação, UNESCO, 2007.	2
O que é ideologia		CHAUÍ, Marilena. São Paulo: BRASILIENSE, 1982.	1
O Universo, os Deuses, os homens	978-85-7164-986-6	VERNANT, Jean-Pierre. São Paulo. COMPANHIA DAS LETRAS, 2008.	1
O Valor da Ciência	978-85-85907-02-0	POINCARÉ, Henri. Rio de Janeiro: CONTRAPONTO, 2007	4
Óptica	85-314-0340-5	NEWTON, Isaac. São Paulo: Edusp, 2002.	8
Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. vol. 2	85-98171-43-3	BRASIL, Ministério da Educação. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.	8
Os Fundamentos da Física. v.1.	85-16-00916-5	RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. São Paulo: MODERNA, 2004.	2
Os Fundamentos da Física. v.2.		RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. São Paulo: MODERNA, 2004.	2
Os Fundamentos da Física. v.3.	85-16-03702-9	RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. São Paulo: MODERNA, 2004.	3
Ozônio: Aliado e Inimigo	978-85-226267-88-6	NOVAIS, Vera Lúcia Duarte de. São Paulo: SCIPIONE, 2008.	1
Pensamento pedagógico brasileiro		GADOTTI, Moacir. São Paulo: ÁTICA, 1991.	1
Pesquisando o Projea através do Ensino de Ciências da Natureza	85-99968-13-0	REIS, Ernesto Macedo. Campos dos Goytacazes/RJ: ESSENTIA, 2011.	1
Por uma Nova Escola: O transitório e o permanente na Educação		RODRIGUES, Neidson. CORTEZ, 1993.	1
Português instrumental	978-85-224-4982-1	MARTINS, Dileta Silveira e ZILBERKNOP, Lubia Scliar. São Paulo. ATLAS. 2008.	7
Português instrumental	978-85-224-4982-8	MEDEIROS, João Bosco. São Paulo: ATLAS, 2008.	7
Prática Educativa: como ensinar	978-85-7307-426-0	ZABALA, Antoni. Porto Alegre: Artmed, 2010.	12
Probabilidade: Um Curso em Nível Intermediário	85-224-0101-X	JAMES, Barry R. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.	5
Produção textual, análise de gêneros e compreensão	978-85-88456-74-7	MARCUSCHI, Luiz Antônio. São Paulo : PARÁBOLA EDITORIAL, 2008.	1
Programação em Turbo Pascal		CARROLL, David W. São Paulo: MCGRAW-HILL, 1998.	1
Psicologia da Aprendizagem	978-85-326-0588-7	CAMPOS, Dinah Martins de Souza. Petrópolis- RJ: VOZES, 2008.	4
Psicologia do Desenvolvimento	85-221-0423-9	SHAFFER, David R. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.	5

Química Geral. v. 1.		RUSSEL, John Blair. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2009	
Química Geral. v.2.	978-85-346-0151-1	RUSSEL, John Blair. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2010	15
Química	85-322-0650-6	FONSECA, Martha Reis Marques da. São Paulo: FTD, 2000.	3
Química. v.1.	85-16-04328-2	FELTRE, Ricardo. São Paulo: MODERNA, 2004.	3
Química: Físico-Química. v. 2.	978-85-02-08477-3	USBERCO, João; SALVADOR. São Paulo: SARAIVA, 2009.	3
Química: Um Curso Universitário	978-85-212-0036-9	MAHAN, Bruce M. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.	5
Radiação: Efeitos, Riscos e Benefícios	978-85-294-0339-8	OKUNO, Emico. São Paulo: HARBRA, 2008.	1
Roger Bastide: Sociologia		BASTIDE, Roger. São Paulo: ÁTICA, 1983.	5
Seis Filósofos na sala de aula: Vol.2.	978-85-7723-009-9	FIGUEIREDO, Vinicius de (org.). São Paulo: BERLENDIS & VERTECCHIA, 2010.	1
Seis Filósofos na sala de aula: Para ler Platão, Maquiavel, Descartes, Voltaire, Kante e Sartre. Vol.1.	85-7723-002-3	FIGUEIREDO, Vinicius de (org.). São Paulo: BERLENDIS & VERTECCHIA, 2010.	1
Sociologia da Educação	978859827134-7	RODRIGUES, Alberto Tosi. 6. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2011.	12
Sociologia da educação	978-85-9827-134-7	RODRIGUES, Alberto Tosi. Rio de Janeiro: LAMPARINA, 2007.	4
Sociologia da educação: Sociedade e suas oportunidades	85-85946-84-9	DEMO, Pedro. São Paulo: PLANO EDITORA, 2004.	4
Sociologia e Sociedade: Leituras de Introdução à Sociologia	978-85-216-0599-7	FORACCHI, Marialice Mencarini. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	1
Sociologia	85-363-0222-4	GIDDENS, Anthony. Porto Alegre. ARTMED, 2005.	3
Sociologia: EJA	978-85-89537-80-3	TOLOMIO, Cristiano. São Paulo: DIDÁTICA SUPLEGRAF, 2009.	1
Sociologia: Introdução a Ciência da Sociedade	85-165-04810-1	COSTA, Maria Cristina Castilho. São Paulo: MODERNA, 2006.	3
Surdez e Linguagem: Aspectos e Implicações Neurolinguísticas	978-85-85689-88-4	SANTANA, Ana Paula. São Paulo: PLEXUS, 2007.	1
Técnicas Básicas de Redação	85-262-2496-4	GRANATIC, Branca. São Paulo: SCIPIONE, 2005.	4
Temas de Filosofia	85-16-04814-4	ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. São Paulo: MODERNA, 2005. 4	4
Teoria crítica e sociologia da educação	85-249-0925-0	TORRES, C. A. São Paulo: CORTEZ, 2003.	
Teorias Contemporâneas da Educação	972-771-398-X	BERTRAND, YVES. Porto Alegre: Instituto Piaget. 2001.	4
Teorias de Aprendizagem	85-12-321-40-7	MOREIRA, Marco Antônio. São Paulo: EPU, 2006.	4

Termodinâmica Aplicada (Experiências de Laboratório)		BORBA, Antônio Patrício Bacelar. Recife: ETFPE, 1994	1
Textos Básicos de Filosofia: dos Pré-Socráticos a Wittgenstein		MARCONDES, Danilo. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008	1
Tópicos de Física. v.1.		VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José. São Paulo: SARAIVA, 2001.	
Tópicos de Física. v.2.		VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José. São Paulo: SARAIVA, 2001.	10
Tópicos de Física. v.3.		VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José. São Paulo: SARAIVA, 2001.	
Trigonometria e Números Complexos		CARMO, Manfredo Perdigão do; WAGNER, Eduardo e MORGADO, Augusto César. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM.2005.	5
Um Cientista na Cozinha	85-0805-883-7	THIS, Hervé. São Paulo: ÁTICA, 2008.	1
Usos da Linguagem – Problemas e Técnicas na Produção Oral e Escrita		VANOYE, Francis. São Paulo: MARTINS FONTES, 2007.	5
Vivendo a Filosofia		CHALITA, Gabriel. São Paulo: ÁTICA, 2006.	4
Vygotsky: Aprendizado e Desenvolvimento em um Processo Sócio-Histórico		OLIVEIRA, Marta Kohl de. São Paulo: SCIPIONE, 1993.	1
Xadrez para todos: uma Ferramenta Pedagógica		PINTO, Valésio; CAVALCANTI, Francisco. Recife: BAGAÇO, 2005.	1

ACERVO BIBLIOGRÁFICO COMPLEMENTAR			
TÍTULO	ISBN	AUTOR/ EDITORA/ANO	Nº DE EXEMPLARES.
10 Novas Competências para Ensinar		PERRENOUD, Philippe.. Porto Alegre: ARTMED, 2000.	–
A Dança do Universo		GLEISER, Marcelo.. São Paulo: COMPANHIA DAS LETRAS, 2006.	1
A didática em questão		CANDAU, Vera Maria (org.).. 32 ed. Petrópolis: VOZES, 2011.	1
A didática em questão.		CANDAU, Vera Maria (org.).. 32 ed. Petrópolis: VOZES, 2011.	–
A Evolução da Física	978-85-3780052-1	EINSTEIN, Albert.. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.	1
A prática de Ensino e o Estágio Supervisionado		PICONEZ, M. Stela C. Berhtolo. 11 ed. Campinas: PAPIRUS, 2005.	–
A prática educativa: como ensinar		ZABALA, Antoni.. Porto Alegre: ARTES MÉDICAS, 1998.	
A Teoria da Relatividade Especial e Geral	85-859-1027-5	EINSTEIN, Albert.. Rio de Janeiro: CONTRAPONTO, 2005.	1
A vida na escola e a escola da vida	85-326-0021-2	CECCON, Claudius. Petrópolis: VOZES,	1

		1993.	
Ajudar a ensinar: relações entre didática e ensino.		FELDMAN, Daniel. Porto Alegre: ARTMED, 2001.	
Álgebra Linear		BUENO, Hamilton Prado.. Rio de Janeiro: SBM, 2006.	5
Álgebra Linear		LIMA, Elon Lages.. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.	5
Álgebra Linear		STEINBRUCH, A e WINTERLE, P. São Paulo: MAKRON BOOKS 1987.	-
Álgebra Linear com Aplicações	978-85-407-0169-4	RORRES, Chris.. 8 ed. São Paulo: BOOKMAN, 200 .	-
Álgebra Linear e Geometria Analítica		MACHADO, Antônio dos Santos.. São Paulo: ATUAL. 2005.	1 (1999)
Álgebra Linear e Geometria Analítica	85-7056-259-4	MACHADO, Antônio dos Santos.. São Paulo: ATUAL. 2005.	3
Antes e depois de Sócrates	85-336-1494-7	CORNFORD, Francis Macdonald.. São Paulo: MARTINS FONTES, 2008.	1
Aprender e Praticar Gramática.		FERREIRA, Mauro. Vol. Único. São Paulo: FTD, 2003.	5
As etapas do pensamento Sociológico.	85-336-1589-7	ARON, Raymond. São Paulo: MARTINS FONTES, 2002.	3
As Novas Energias no Brasil. Dilemas da Inclusão Social e Programas de Governo.		BERMANN, Célio. Rio de Janeiro: FASE, 2007.	-
Avaliação da Aprendizagem Escolar		LUCKESI, Cipriano Carlos.. São Paulo: CORTEZ, 2005.	
Breve História da Ciência Moderna: Das Máquinas do Mundo ao Universo-Máquina	85-710-781-5	REIS, José Claudio; GUERRA, Andreia; BRAGA, Marco.. v.2. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.	1
Cálculo	978-85-216-1093-9	MUNEM, Mustafa A.. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	4
Cálculo	85-216-1114-5	HUGHES-HALLETT Deborah. Rio de Janeiro: LTC, 1997.	2
Cálculo	978-85-216-1093-9	MUNEM, Mustafa A..v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	4
Cálculo com Geometria Analítica v.1	85-294-0094-1	LEITHOLD, Louis. O. São Paulo: HARBRA, 1994.3.ed.	15
Cálculo com Geometria Analítica v.2	85-294-0206-5	LEITHOLD, Louis. O. São Paulo: HARBRA, 1994. 3. ed.	5
Cálculo com Geometria Analítica	978-85-346-1468-9	SIMMONS, George F.. v. 2. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2008.	4
Cálculo com Geometria Analítica	978-85-346-1468-9	SIMMONS, George F.. v. 2. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2008.	4
Cálculo das funções de uma variável	85-216-1399-7	ÁVILA, Geraldo Severo de Souza.. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2007.	8
Cálculo.	978-85-6003-63-4	ANTOM, Howard. 8 ed. v.2. São Paulo: BOOKMAN, 2007.	9
Cálculo: um Curso Moderno e suas Aplicações	978-85-2116-1602-3	HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, G L.. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	4
Carl Rogers	978-85-7019-345-6	ZIMRING, Fred.. Recife: MASSANGANA, 2010.	1
Ciência com Consciência.		MORIN, Edgar. São Paulo: BERTRAND BRASIL, 2003.	-
Coleção Aprendendo LSB		PIMENTA, Nelson.. Rio de Janeiro: REGIONAL, vol. II. Básico, 2000.	-
Coleção Aprendendo LSB		PIMENTA, Nelson.. Rio de Janeiro: REGIONAL, vol. III. Básico, 2000.	-
Coleção Aprendendo LSB		PIMENTA, Nelson.. Rio de Janeiro: REGIONAL, vol. IV. Básico, 2000.	-
Coleção Aprendendo LSB.		PIMENTA, Nelson. Rio de Janeiro: REGIONAL, vol. I. Básico, 2000.	-
Como elaborar projetos de pesquisa		GIL, Antonio Carlos.. 4.ed. São Paulo: ATLAS, 2009.	-
Como fazer monografia.		SALOMON, D.V. 11 ed. São Paulo: MARTINS FONTES, 2008.	
Comunicação em prosa moderna		GARCIA, Othon M.. 14 ed. Rio de Janeiro: FGV, 1988.	-
Construção Coletiva: Contribuições a Educação de Jovens e Adultos.	9785-85-6073-157-1	BRASIL, Brasília: MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO, 2008..	2
Convite à Física.	85-7170-355-0	BEN-DOV, Yoav. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2010.	1
Curso de Física Básica: Mecânica	978-85-212-0298-1	NUSENZVEIG, HerchMoysés. . 4 ed.	10

		v.1. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2009.	
Desenvolvimento Psicológico e Educação		COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALACIOS, Jesús e Colaboradores.. Porto Alegre: ARTMED, 2010.	1
Dicionário de Biografias Científicas	978-85-85910-92-1	BENJAMIN, Cesar.. Rio de Janeiro: CONTRAPONTO, 2010.	3
Dicionário de Filosofia	978-85-336-2356-9	ABBAGNANO, Nicola.. 5 ed. São Paulo: MARTINS FONTES, 2007.	4
Didática e Avaliação em Física	978-85-0209069-9	VILLATORRE, Aparecida Magalhães.. São Paulo: SARAIVA, 2011.	1
Didática: o ensino e suas relações		VEIGA, Ilma Passos.. Campinas: PAPIRUS, 1996.	–
Educação e informática		ALMEIDA, Fernando José.: os computadores na escola. 3. ed. Petrópolis: VOZES, 2005.	–
Educação e mudança.		FREIRE, Paulo. São Paulo: PAZ E TERRA, 1982.	–
Educação Escolar: Políticas, Estrutura e Organização		LIBÂNEO, José Carlos.. São Paulo: CORTEZ, 2003.	–
ÉmileDurkheim:Sociologia.	85-08-02767-2	DURKHEIM, Émile. São Paulo: ÁTICA, 2005.	5
Ensinar a Ensinar.		CASTRO, Amélia Domingues; CARVALHO, Anna M. P. de. São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2005.	1
Ensino de ciências: fundamentos e métodos		DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida.. São Paulo: CORTEZ, 2002.	
Escritos sobre Jornal e Educação: Olhares de longe e de perto	978-85-260-1343-8	LOZZA, Carmen.. São Paulo: GLOBAL, 2010.	1
Estatística Aplicada		LARSON, Ron e FARBER, Betsy.. 4 ed. São Paulo: PEARSON PRENTICE HALL, 2010.	–
Estatística Aplicada com Excel.		BRAULE, Ricardo. Rio de Janeiro: CAMPUS, 2001.	–
Estatística Geral e Aplicada		MARTINS, G. A.. São Paulo: ATLAS, 2005.	–
Evolução psicológica da criança		WALLON, Henri. A. São Paulo: MARTINS FONTES, 2010.	1
Filosofia e História da Educação Brasileira		GHIRALDELLI JR, Paulo.. Barueri – SP: MANOLE, 2009.	–
Física Atômica e Conhecimento Humano: Ensaio 1932 – 1957	978-85-85910-07-5	BOHR, Niels.. Rio de Janeiro: CONTRAPONTO, 2008.	1
Física Atômica e Conhecimento Humano: Ensaio 1932 – 1957.	978-85-85910-07-5	BOHR, Niels. Rio de Janeiro: CONTRAPONTO, 2008.	1
Física em Seis Lições	85-00-00179-7	FEYNMAN, Richard P.. Rio de Janeiro: EDIOURO PUBLICAÇÕES, 2008.	1
Física I		SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo.: Mecânica. 12 ed. v.1. São Paulo: PEARSON EDUCATION, 2008.	–
Física III: Eletromagnetismo		SEARS, Francis; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. e ZEMANSKY, Mark Waldo.. 12 ed. v.3. São Paulo: Pearson Education, 2008.	–
Física mais que divertida		VALADARES, Eduardo de Campos.. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.	–
Física Moderna	978-85-216-1768-6	TIPLER, Paul A. e LLEWELLYN, Ralph A.. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.	10
Física	s/ISBN	TIPLER, Paul A. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978. v.1	1
Física para cientistas e engenheiros	85-216-1214-1	TIPLER, Paul A.. 6. ed. v.3. Rio de Janeiro: LTC, 2009.	5
Física.	85-08-07079-9	PARANÁ, Djalma Nunes da Silva. São Paulo: ÁTICA, 2003.	15
Físico-Química-Fundamentos		ATKINS, Peter.. Rio de Janeiro: LTC, 2003.	–
Formação de Professores de Ciências		GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.. São Paulo: Cortez, 1995.	–
Frederic Skinner	978-85-7019-356-4	SMITH, Louis M.. Recife: MASSANGANA, 2010.	1

Fundamentos da Física	978-85-216-1698-4	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl.. 8 ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2009.	20
Fundamentos de Matemática Elementar	978-85-3570546-1	IEZZI, Gelson.. v.7. Geometria Analítica. São Paulo: ATUAL, 2004.	7
Fundamentos de metodologia		FACHIN, Odília.. 5.ed. São Paulo: SARAIVA, 2006.	-
Geometria Analítica		LIMA, Elon Lages.. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.	5
Gigantes da Física: Uma História da Física Moderna através de oito Biografias		BRENNAN, Richard P.. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.	-
Gramática prática da Língua Inglesa: O Inglês descomplicado	85-02-03175-9	TORRES, Nelson.. São Paulo: SARAIVA, 2001.	4
Grandes Cientistas Brasileiros	978-85-86821-91-2	. São Paulo: CASA AMARELA, 2010.	1
Guia de Laboratório de Física Geral 1. Parte 1		JURAITIS, Klemensas Rimgaudas; DOMICIANO, João Baptista.. Londrina: Editora UEL, 2009.	-
Henri Wallon	978-85-7019-541-8	GRATIOT-ALFANDÉRY, Hélène.. Recife: MASSANGANA, 2010.	1
História da educação		ARANHA, Maria L. A.. São Paulo: MODERNA, 1998.	-
História da educação		GHIRALDELLI, Paulo.. São Paulo: CORTEZ, 1992.	-
História da Educação		MANACORDA, M. A.. São Paulo: CORTEZ, 2002.	-
História da educação brasileira: a organização escolar		RIBEIRO, Maria Lúcia.. Campinas: AUTORES ASSOCIADOS, 2001.	-
Inclusão Escolar: Pontos e Contrapontos.	978-85-3230733-0	MANTOAN, Maria Tereza Eglér; PRIETO, Rosângela Gavioli ; ARANTES, Valéria Amorim (org.). São Paulo: SUMMUS, 2006.	1
Informática na educação		MORAES, Raquel de Almeida; GALVÃO, A. M.; URANI, A... Rio de Janeiro: DP&A, 2002.	-
Informática na educação		TAJRA, Sanmya Feitosa.: Novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade. 5.ed. São Paulo: ÉRICA, 2002.	-
Introdução à Sociologia.	978-85-0814-517-1	OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. São Paulo: ÁTICA, 2011.	1
Introdução ao Laboratório de Física		PIACENTINI, João J.; GRANDI Bartira C. S., HOFMANN, Márcia P., LIMA, Flávio R. R. de; ZIMMERMANN, Erika, , Florianópolis: Editora UFSC, 2005.	-
Investindo na cidadania: o avanço da Educação no Brasil.		FRAGATA, Cássia. São Paulo: PRÊMIO EDITORIAL, 2007.	1
Jean Piaget	978-85-7019-546-3	MUNARI, Alberto.. Recife: MASSANGANA, 2010.	1
John Dewey	978-85-7019-558-6	WESTBROOK, Robert B.. Recife: MASSANGANA, 2010.	1
Karl Mannheim: Sociologia		MANNHEIM, KARL. São Paulo: ÁTICA, 1982.	5
LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação		BRASIL, - Lei no 9394/96. DP&A: Rio de Janeiro: MEC, 1998.	-
LDB Fácil Leitura Crítico – compreensiva: Artigo a Artigo		CARNEIRO, Moaci Alves,. Rio de Janeiro: VOZES, 1998.	-
Lev Semionovich Vygotsky	978-85-7019-542-5	IVIC, Ivan.. Recife: MASSANGANA, 2010.	1
Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova (1932) e dos Educadores (1959)		AZEVEDO, Fernando de.). Recife: MASSANGANA, 2010.	1
Matemática Contexto e Aplicações	85-08-08822-1	DANTE, Luiz Roberto.. 3 ed. v.1. São Paulo: ÁTICA, 2008.	4
Matemática Contexto e Aplicações	85-08-08831-0	DANTE, Luiz Roberto.. 3 ed. v.2. São Paulo: ÁTICA, 2008.	4
Matemática: 2º. grau	85-322-0577-1	GIOVANNI Jr., José Ruy; BONJORNO, José Roberto.. São Paulo: FTD, 1996.	12
Matemática: Ensino Médio	85-262-3698-9	YOUSSEF, Antonio Nicolau.; FERNANDEZ, V.P.; SOARES, E.. Coleção Novos Tempos. São Paulo: SCIPIONE, 2000.	5
Max Weber: Sociologia.	85-08-01145-8	WEBER, Max. São Paulo: ÁTICA, 2006.	3
Mediação pedagógica na educação de	978-85-3553690-1	SOEK, Ana Maria (org.). Curitiba:	1

juvencs e adultos: ciências da natureza e matemática		POSITIVO, 2009.	
Meio Ambiente & Física.		LANDULFO, Eduardo. São Paulo: SENAC, 2005.	–
Métodos Quantitativos. Estatística Básica		MORETTIN, P.A.. São Paulo: ATUAL, 2005.	–
MovieTakes: A Magia do Cinema na Sala de Aula	978-85-7841-390-3	THIEL, Grace Cristiane; THIEL, Janice Cristine.. Curitiba: AYMARÁ, 2009.	1
Nova Gramática do Português Contemporâneo		CUNHA, Celso Ferreira da & CINTRA, Luís Filipe L.. Rio de Janeiro: NOVA FRONTEIRA, 1985.	1
Novas Maneiras de Ensinar Novas Formas de Aprender.	978-85-7307-961-6	ANTUNES, Celso. Porto Alegre: ARTMED, 2002.	–
O bom professor e sua prática.	85-308-0081-8	CUNHA, Maria Isabel.. 23 ed. Campinas: PAPIRUS, 2011.	10
O Cálculo com Geometria Analítica	S/ISBN	SWOKOWSKI, Earl William.. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 1999.	1
O Ensino da Língua Inglesa nos dias atuais	978-85-7583-148-9	HOLDEN, Susan.. São Paulo: SBS, 2009.	1
O nascimento da inteligência na criança		PIAGET, Jean.. 4 ed. São Paulo: LTC, 1987.	–
O Ponto de Mutação: A Ciência, a Sociedade e a Cultura Emergente		CAPRA, Fritjof.. 25. ed. São Paulo: CULTRIX, 2004.	–
O que é ideologia		CHAUÍ, Marilena de Souza.. São Paulo: BRASILIENSE, 1982.	1
Os Fundamentos da Física		RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares.. v.2. São Paulo: MODERNA, 2004.	–
Os Fundamentos da Física	85-16-03702-9	RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares.. v.3. São Paulo: MODERNA, 2004.	2
Os Fundamentos da Física.	85-16-00916-5	RAMALHO JÚNIOR, Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio Soares. v.1. São Paulo: MODERNA, 2004.	–
Ozônio: Aliado e Inimigo.	978-85-226267-88-6	NOVAIS, Vera Lúcia Duarte de. São Paulo: SCIPIONE, 2008.	1
Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio		BRASIL. Ministério da Educação/Secretaria da Educação Média e Tecnológica, Brasília, 1999.	
Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio: Bases Legais.		BRASIL. Ministério da Educação. Brasília, DF: 1999.	34
PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio		BRASIL.. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Ministério da Educação/Secretaria da Educação Média e Tecnológica, Brasília, 2002.	
Pedagogia da Autonomia		FREIRE, Paulo.. São Paulo: PAZ E TERRA, 2000.	–
Pedagogia da autonomia.		FREIRE, Paulo. Rio de Janeiro: PAZ E TERRA, 1999.	–
Pedagogia do oprimido.		FREIRE, Paulo. Rio de Janeiro: PAZ E TERRA, 1997.	–
Pensamento pedagógico brasileiro	85-08-01577-1	GADOTTI, Moacir. São Paulo: ÁTICA, 1991.	1
Pesquisando o Projea através do Ensino de Ciências da Natureza	85-99968-13-0	REIS, Ernesto Macedo.. Campos dos Goytacazes/RJ: ESSENTIA, 2011.	1
Pesquisas em ensino de física		NARDI, Roberto (Org.).. 3. ed. São Paulo: ESCRITURAS, 2004.	
Política e Trabalho na Escola: Administração dos sistemas públicos de educação básica		OLIVEIRA, Dalila Andrade; DUARTE, Marisa.. Belo Horizonte: AUTÊNTICA, 1999.	–
Políticas Educacionais: O ensino nacional em questão.		SEVERINO, Antônio Joaquim; FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. Campinas: PAPIRUS, 2003.	–
Práticas de Física para Engenharias		EMETERIO, Dirceu; ALVES, Mauro Rodrigues.. Campinas: ATOMO, 2008.	–
Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas		PERRENOUD. Philippe. Lisboa, Dom Quixote, 1993.	–
Princípios de Física:		SERWAY, Raymond.A.; JEWETT JR, John	–

Eletromagnetismo		W.. v. 3. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.	
Princípios de Física: Mecânica Clássica		SERWAY, Raymond.A. JEWETT JR, John W.. v. 1. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.	-
Princípios de Física: Movimento Ondulatório e Termodinâmica		SERWAY, Raymond.A. JEWETT JR, John W.. v. 2. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.	-
Princípios de Física: Ópticas e Física Moderna		SERWAY, Raymond.A. JEWETT JR, John W.. v. 4. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2008.	-
Probabilidade: Um Curso em Nível Intermediário	85-224-0101-X	JAMES, Barry R. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.	5
Probabilidade: Aplicações à Estatística		MEYER, Paul L.. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.	1
Produção de textos: interlocução e gêneros		ABAURRE, Maria Luiza; ABAURRE, Maria Bernadete Marques.. São Paulo: MODERNA, 2007.	-
Produção textual, análise de gêneros e compreensão	978-85-88456-74-7	MARCUSCHI, Luiz Antônio.. São Paulo : PARÁBOLA EDITORIAL, 2008.	1
Psicologia da aprendizagem		FALCÃO, Gérson Marinho.. 10 ed. São Paulo: ÁTICA, 2001.	-
Química	85-322-0650-6	FONSECA, Martha Reis Marques da.. São Paulo: FTD, 2000.	2
Química	85-16-04328-2	FELTRE, Ricardo.. v.1. São Paulo: MODERNA, 2004. 6. ed.	2
Química Geral	978-85-346-0151-1	RUSSEL, John Blair., 2 ed. v. 2. São Paulo: PEARSON MAKRON BOOKS, 2009.	15
Química: Físico-Química. V.2	978-85-02-08477-3	USBERCO, João; SALVADOR. São Paulo: SARAIVA, 2009. 12. ed.	5
Radiação: Efeitos, Riscos e Benefícios.		OKUNO, Emico. São Paulo: HARBRA, 2008.	1
Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas		MEDEIROS, João Bosco..10.ed. São Paulo: ATLAS, 2008.	
Redação em construção: a escritura do texto.		CARNEIRO, Agostinho Dias. São Paulo: MODERNA, 2001.	-
Roger Bastide: Sociologia		BASTIDE, Roger.. São Paulo: ÁTICA, 1983.	5
Rumo a uma nova didática		CANDAU, Vera Maria (org).. 21 ed. Petrópolis: Vozes, 2011.	-
Saberes pedagógicos e atividade docente.		PIMENTA, Selma Garrido (org.). São Paulo: Cortez, 1999	
Seis Filósofos na sala de aula: Para ler Platão, Maquiavel, Descartes, Voltaire, Kante e Sartre	85-7722-002-3	FIGUEIREDO, Vinicius de (org.).. São Paulo: BERLENDIS & VERTECCHIA, 2010.	1
Sociedade da Insegurança e a violência na Escola		SCHILLING, Flavia. A. São Paulo: MODERNA, 2006.	1
Sociologia.	85-363-0222-4	GIDDENS, Anthony. Porto Alegre. ARTMED, 2005.	3
Sociologia: EJA	978-85-89537-80-3	TOLOMIO, Cristiano.. São Paulo: DIDÁTICA SUPLEGRAF, 2009.	1
Sociologia: Introdução a Ciência da Sociedade.	85-165-04810-1	COSTA, Maria Cristina Castilho. São Paulo: MODERNA, 2006.	3
Surdez e Linguagem: Aspectos e Implicações Neurolinguísticas	978-85-85689-88-4	SANTANA, Ana Paula.. São Paulo: PLEXUS, 2007.	1
Técnicas de pesquisa.		LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. São Paulo: ATLAS, 2008.	-
Teorias Contemporâneas da Educação	972-771-398-X	BERTRAND, YVES.. Porto Alegre: Instituto Piaget. 2001.	4
Teorias da Aprendizagem para Professores		MORRIS, L. Bigge.. São Paulo: EPU, 2002.	1
Textos Básicos de Filosofia: dos Pré-Socráticos a Wittgenstein		MARCONDES, Danilo.. Rio de Janeiro: ZAHAR, 2008.	1
Tópicos de Física	85-02-03186-4	VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José.. v.1. São Paulo: SARAIVA, 2001.	8
Tópicos de Física		VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José.. v.2. São Paulo: SARAIVA, 2001.	10
Tópicos de Física		VILAS-BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter. José.. v.3.	

		São Paulo: SARAIVA, 2001.	
Tópicos de Mecânica Clássica		LOPES, Artur Oscar. Rio de Janeiro: IMPA, 2011.	–
Trigonometria e Números Complexos		CARMO, Manfredo Perdigão do; WAGNER, Eduardo e MORGADO, Augusto César.. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM.2005.	5
Um Cientista na Cozinha.	85-0805-883-7	THIS, Hervé. São Paulo: ÁTICA, 2008.	1
Vivendo a Filosofia.		CHALITA, Gabriel. São Paulo: ÁTICA, 2006.	4
Vygotsky: Aprendizado e Desenvolvimento um Processo Sócio-Histórico		OLIVEIRA, Marta Kohl de.. São Paulo: SCIPIONE, 1993.	1
Xadrez para todos: Uma Ferramenta Pedagógica		PINTO, Valésio; CAVALCANTI, Francisco.. Recife: BAGAÇO, 2005.	1

ACERVO BIBLIOGRÁFICO DISCIPLINAS OPTATIVAS			
TÍTULO	ISBN	AUTOR/EDITOR/AÑO	Nº DE EXEMPLARES
A Descoberta das Leis do Movimento Planetário.		MOURÃO, Ronaldo R. F. Kepler, Editora Odysseus. São Paulo. 2008.	–
A Didática da Resolução de Problemas		CARVALHO, A.M.P.; Gil-Pérez. In: Formação de Professores de Ciências - Tendências e Inovações. São Paulo: Cortez, 1993.	–
A Natureza do Espaço e do Tempo		HAWKING, Stephen e PENROSE, Roger. Editora Papirus. 1ª Edição – 1997.	–
Aplicações térmicas da energia solar.		MOURA BEZERRA, Arnaldo. 4º ed. João Pessoa: EDITORA UNIVERSITÁRIA UFPB, 1986.	–
Aprendendo lógica.	85-3260-655-5	KELLER, Vicente; BASTOS, Cleverson. Petrópolis: VOZES, 2003.	7
Astronomia – Uma Visão Geral do Universo.		FRIÇA, A.; Dal Pino, E.; Sodré Jr., L.; Jatenco-Pereira, V. (org.) São Paulo: Edusp, 2000.	–
Astronomia e Astrofísica.		OLIVEIRA FILHO, K.; Saraiva, M. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2000.	–
Buracos Negros, Universos-Bebês e Outros Ensaio		HAWKING, Stephen. Ed. Rocco. 1ª ed., 1995.	–
Dicionário de Espanhol para Extranjeros	85-7675-068-6	MALDONADO, González Concepción et al.. São Paulo: EDIÇÕES SM, 2005.	1
Dicionário Espanhol-Português, Português-Espanhol		BALLESTERO-ALVARES, Maria Esmeralda: São Paulo: FTD, 2001.	–
Dominando o Turbo Pascal 5		HERGERT, Douglas. CIÊNCIA MODERNA, 1998.	1
Energia eólica		FADIGAS, Eliane A. Faria A.. Barueri – SP: MANOLE, 2011.	–
Energia Solar		Alvarenga, C. A.. Universidade Federal de Lavras / FAEPE, 2001.	–
Energia solar e fontes alternativas		WOLFGANG, Palz. 2 ed. São Paulo : HEMUS, 2005.	–
Energia solar: fundamentos e tecnologias de conversão heliotermoeletrica e fotovoltaica.		FRAIDENRAICH, Naum; LYRA, Francisco. Recife: UNIVERSITARIA UFPE, 1995.	–
Enlaces:Espanol para JóvenesBrasilenos	978-85-9778-368-2	OSMAN, Soraia; ELIAS, Neide; IZQUIERDO, Sonia; REIS, Priscila.. SGEL, 2007.	1
Ensino de Física: para repensar algumas concepções		ALMEIDA, M.J.P.M. de. Cad. Cat. Ens. Fis., Florianópolis, v.10, n.1, p.20-26, abr.1992.	–
Física em Seis Lições.	85-00-001179-7	FEYNMAN, Richard P. Rio de Janeiro: EDIURO PUBLICAÇÕES, 2008.	1
Formação de Professores: Abordagens Contemporâneas.	978-85-356-226-9	SIMIONATO; Margareth ; KRONBAUER, Selenir C. G. São Paulo: PAULINAS, 2008.	1
Geração eólica.		Carvalho, Paulo. Fortaleza: IMPRENSA UNIVERSITÁRIA, 2003.	–
Gramática de Espanhol para	85-02-02865-0	MILANI, Esther Maria.. São Paulo:	3

Brasileiros		SARAIVA, 2000.	
Hacia El Español.		BRUNO, Fátima Cabral; MENDOZA, Maria Angélica Costa Lacerda. São Paulo: SARAIVA, 2004.	4
Manual de engenharia para sistemas fotovoltaicos		CRESESEB, CEPEL, 2004.	–
Matlab 6 – Curso Completo.		HANSELMAN, Duane.; LITTLEFIELD, B. São Paulo: PRENTICE HALL, 2006.	–
Matlab 6 – Fundamentos de Programação.		MATSUMOTO, É. Y. São Paulo: ÉRIKA, 2001.	–
Matriz energética brasileira		ALVES FILHO, João.. Rio de Janeiro: MAUAD, 2003.	–
O ABCD da Astronomia e Astrofísica		HORVARTH, J. . Livraria da Física. São Paulo. 2008.	–
O Computador na Sociedade do Conhecimento,		Valente, J. A. São Paulo: NIED, 1999.	–
O Fim da Terra e do Céu.		GLEISER, Marcelo. Companhia das Letras. São Paulo. 2001.	–
O Universo sem mistério – Uma visão descomplicada da Física.		NATALE, Adriano A. Editora VIEIRA & LENT. 1ª Edição – 2003.	–
Pressupostos epistemológicos para a pesquisa em Ensino de Ciências		CARVALHO, A.M.P. et al.. Cad. Pesq. São Paulo, n.82, p.85-89, ago. 1992.	–
Programação em Turbo Pascal		CARROLL, David W.. São Paulo: MCGRAW-HILL, 1998.	1
Termodinâmica Aplicada (Experiências de Laboratório).		BORBA, Antônio Patrício Bacelar. Recife: ETFPE, 1994.	1
Uma visão crítica em relação ao trabalho prático nas aulas de Ciências.		HODSON, D. In: School Science Review, v.70, n.256. Trad./adap.: Andrea Horta M REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA. São Paulo: SBF, 1979-. FÍSICA NA ESCOLA. São Paulo: SBF, 2000-.	–

Política de atualização e expansão do acervo bibliográfico básico e complementar do curso de Licenciatura em Física destina-se à aquisição de coleções bibliográficas e audiovisuais atualizadas e adequadas ao currículo do curso e será planejada semestralmente pelo corpo docente, através do NDE, mediante análise das demandas e preenchimento de formulário próprio de solicitação de compras a ser submetido à apreciação do Colegiado do Curso, que, por sua vez, emitirá e encaminhará parecer à Direção de Ensino do *Campus*.

## ANEXO VIII – Detalhamento da Estrutura Física

### 1. Sala de Professores e Sala de Reuniões

INSTALAÇÕES DOCENTES	ÁREA (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> POR PROFESSORES
Sala de Professores	48	0,64

#### Mobiliário

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Mesa para reunião	01
Cadeira para escritório c/ rodízios	05
Estante em aço	02
Armário guarda-volume em aço c/ 32 portas	03
Armário guarda-volume em aço c/16 portas	03
Armário guarda-volume em aço c/4 portas	01
Poltrona 3 lugares	01
Poltrona 3 lugares	01
Poltrona 1 lugar	02
Mesa de centro tubular	01

#### Equipamentos

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Computadores com acesso à Internet	05
Impressora multifuncional	01
Bebedouro	01
Aparelho de ar-condicionado	01
TV LCD 40"	01
Aparelho de DVD	01

INSTALAÇÕES DOCENTES	ÁREA (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> POR PROFESSORES
Sala de Reuniões	24	2

#### Mobiliário

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Mesa para reunião	01
Armário em aço	01
Cadeiras fixas para escritório	12
Cadeiras para escritório com rodízio	04
Birô com 3 gavetas	01

## Equipamentos

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Computador com acesso à Internet	04

## 2. Gabinetes de Trabalho para Professores

GABINETES DE TRABALHO	ÁREA (m <sup>2</sup> )
Coordenador do Curso	6

## Mobiliário

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Birô c/ 3 gavetas	01
Armário em aço	01
Cadeiras fixas para escritório	01
Cadeira para escritório c/ rodízios	01

## Equipamentos

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Computador com acesso à Internet	01
Ramal telefônico	01
Aparelho de ar-condicionado	01

GABINETES DE TRABALHO	ÁREA (m <sup>2</sup> )
Professores	24

## Mobiliário

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Mesa para reunião	01
Armário em aço	01
Cadeiras fixas para escritório	12

Cadeiras para escritório com rodízio	04
Birô com 3 gavetas	01

Equipamentos

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Microcomputador com acesso à internet	04
Aparelho de ar-condicionado	01

### 3. Laboratórios

Discriminação

LABORATÓRIO	ÁREA (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> POR ESTUDANTE
Laboratório de Física Experimental (SALA E – 2)	100	2,5

Mobiliário

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Armário alto fechado fixo para laboratório	04
Escaninho alto com 8 portas	03
Armário médio fechado fixo para o laboratório	02
Mesa em madeira 2m x 1m	04
Bancos em madeira baixo redondo	35
Birô c/ 3 gavetas	01
Cadeira fixa para escritório	01
Armário em aço	01
Quadro banco	01

Equipamentos

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Projektor de multimídia	01

## Horário de Funcionamento

QUADRO DE HORÁRIOS						
Lab. n.o	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
7h – 9h	x	x	x	x	x	x
9h – 11h	x	x	x	x	x	x
11h – 13h	x	x	x	x	x	x
13h – 15h	x	x	x	x	x	
15h – 17h	x	x	x	x	x	
17h – 19h	x	x	x	x	x	
19h – 22h	x	x	x	x	x	

EQUIPAMENTOS INSTALADOS			
EQUIPAMENTO	FABRICANTE	MODELO	QUANTIDADE
Agitador-aquecedor		258RI4459	01
Amperímetro/voltímetro Analógico			01
Amperímetros Analógicos			02
Armário de metal			01
Banco Acústico	Maxwell		01
Banco óptico			01
Base Metálica			01
Cadeiras tipo escolar			19
Caixa de acessórios do colchão de ar			
Calorímetros de Isopor			02
Colchão Linear de Ar	Maxwell		01
Compcolor de Projeção – c/ Três filtros			01
Conjunto (caixa) de termologia	Bender	FE-50A	01
Conjunto (caixa) de termologia	Bender	FE-50B	01
Conjunto de Becker	Leybold		01
Conjunto de Lentes			11
Conjunto de Lentes ópticas em acrílico			01
Conjunto de Massores			01
Conjunto de Massores (pesos)			01
Conjunto de molas			02
Conjunto de vasos comunicantes		Mod. 739abc	01
Dilatômetro (com defeito)	Marotec		01
Disco de Newton			01
Estantes de Aço			04
Fonte de alimentação ajustável (com defeito)	Dawer		01
Gerador de Van Der Graaff (com defeito)			01
Lasers com fonte (um inativo)			02
Mesa para computador em madeira			01

Módulo básico de mecânica dos fluidos			01
Plano Inclinado Metálico	Marotec		01
Resistores Variáveis de Fio			04
Solenoides base de acrílico com sapatas e bornes	Marotec		13
Suporte Metálico			01
Transformadores Desmontáveis	AZEHEBE		08
Tripé com sapatas niveladoras	Standard		01
Varian techtron: spectrophotometer (química)			01
Voltímetros analógicos			02

### Discriminação

LABORATÓRIO	ÁREA (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> POR ESTUDANTE
Laboratório de Informática (SALA C – 10)	48	1,2

### Mobiliário

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Cadeiras para escritório c/ rodízio	28
Mesa dupla para computador	13
Quadro-branco	01

### Equipamentos

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Microcomputador	20
Aparelho de ar-condicionado	01
Projektor de multimídia	01

### Horário de Funcionamento

QUADRO DE HORÁRIOS						
Lab. n.o	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
7h – 9h	x	x	x	x	x	x
9h – 11h	x	x	x	x	x	x
11h – 13h	x	x	x	x	x	x
13h – 15h	x	x	x	x	x	
15h – 17h	x	x	x	x	x	
17h às 19h	x	x	x	x	x	
19h às 22h	x	x	x	x	x	

### Discriminação

LABORATÓRIO	ÁREA (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> POR ESTUDANTE
Laboratório de Informática	48	1,2

(SALA C – 9)		
--------------	--	--

#### Mobiliário

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Cadeiras para escritório c/ rodízio	29
Mesa para computador(dupla)	15
Mesa para computador (simples)	01
Quadro-branco	01
Tela para projeção	01

#### Equipamentos

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Microcomputadores	30
Aparelho de ar-condicionado	01
Projetor de multimídia	01

#### Horário de Funcionamento

QUADRO DE HORÁRIOS						
Lab. n.o	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
7h – 9h	x	x	x	x	x	x
9h – 11h	x	x	x	x	x	x
11h – 13h	x	x	x	x	x	x
13h – 15h	x	x	x	x	x	
15h – 17h	x	x	x	x	x	
17h – 19h	x	x	x	x	x	
19h – 22h	x	x	x	x	x	

#### Discriminação

LABORATÓRIO	ÁREA (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> POR ESTUDANTE
Laboratório de Informática (SALA C – 5)	64	1,6

#### Mobiliário

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Cadeiras para escritório c/ rodízio	32
Mesa simples para computador	21
Mesa dupla para computador	03
Quadro-branco	01

Tela para projeção	01
Quadro-negro	01
Fichário em aço	01

#### Equipamentos

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Microcomputadores	25
Projeter de multimídia	01
Aparelho de ar-condicionado	01
Ventilador fixo	01

#### Horário de Funcionamento

QUADRO DE HORÁRIOS						
Lab. n.o	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
7h – 9h	x	x	x	x	x	x
9h – 11h	x	x	x	x	x	x
11h – 13h	x	x	x	x	x	x
13h – 15h	x	x	x	x	x	
15h – 17h	x	x	x	x	x	
17h – 19h	x	x	x	x	x	
19h – 22h	x	x	x	x	x	

#### 4. Salas de Aula

##### Discriminação

DISCRIMINAÇÃO	ÁREA (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> POR ESTUDANTE
SALA (A – 1) Bloco A	64	1,6
SALA (A – 2) Bloco A	64	1,6
SALA (A – 3) Bloco A	64	1,6
SALA (A – 4) Bloco A	64	1,6

##### Mobiliário

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Carteiras escolares	40
Birô	01
Quadro-branco	01
Quadro-negro	01

##### Equipamentos

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Projetor de multimídia	01
Microcomputador	01
Aparelho de ar-condicionado	01

##### Horário de Funcionamento

QUADRO DE HORÁRIOS						
Sala n.o	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
7h – 9h	x	x	x	x	x	x
9h – 11h	x	x	x	x	x	x
11h – 13h	x	x	x	x	x	x
13h – 15h	x	x	x	x	x	
15h – 17h	x	x	x	x	x	
17h – 19h	x	x	x	x	x	
19h – 22h	x	x	x	x	x	

## 5. Biblioteca

### Discriminação

DISCRIMINAÇÃO	ÁREA (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> POR ESTUDANTE
Biblioteca – Bloco D	144	0,9

### Mobiliário

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Armário em aço 2 portas	02
Mesa para impressora	02
Fichário c/ 4 gavetas	01
Estante em aço c/1 face	01
Carrinho para transporte de livros	02
Birô em madeira c/ 3 gavetas	05
Cadeira par escritório fixa	04
Cadeira para escritório c/ rodízio	04
Estante dupla face	23
Estante expositora	01
Cadeira fixa para estudo	40
Mesa para estudoc/ 6 lugares	06
Armário guarda-volumes c/ 16 portas	03

### Equipamentos

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Aparelho de ar-condicionado 48000 BTUs	02
Aparelho de ar-condicionado 25000 BTUs	01
Aparelho de ar-condicionado 9000 BTUs	01
Bebedouro	01
Sistema de segurança	01

### Horário de Funcionamento

QUADRO DE HORÁRIOS						
	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
7h – 9h	x	x	x	x	x	
9h – 11h	x	x	x	x	x	
11h – 13h	x	x	x	x	x	
13h – 15h	x	x	x	x	x	
15h – 17h	x	x	x	x	x	
17h – 19h	x	x	x	x	x	
19h – 22h	x	x	x	x	x	