



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

### Programa Geral de Componente Curricular

#### Identificação

Cursos que Atende	Departamento
LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO	DCME – Departamento de Ciências Naturais, Matemática e Estatística

Código	Denominação da Disciplina	Posição na Integralização
Criar	Física para Educação Básica II – Termodinâmica e Ondas	4º Período

#### Professora

Midiã Medeiros Monteiro

Carga Horária Semanal			Nº de Créditos	Carga Horária Total
Teórica	Prática	Teórica-Prática		
3	1	4	4	60

#### PRÉ-REQUISITO(S)

Física para Educação Básica I – Mecânica

#### Ementa

Tópicos de História da Física. Princípios Fundamentais de Conservação (energia e quantidade de movimento). Calor. Temperatura e Dilatação Térmica. Máquinas Térmicas. Imagem e Som. Conexões entre estes conteúdos e a Educação do Campo.

#### Objetivos

Analisar e discutir modelos, teorias e leis existentes para compreensão do comportamento de sistemas termodinâmicos e ondulatórios e a aplicações destes conhecimentos.

#### Conteúdo Programático

Nº da Unidade	Unidade	Nº de Horas		
		T	P	T-P

Unidade 1	<p>Tópicos de História da Física:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aspectos da construção histórica em Termodinâmica e em Ondulatória</li> </ul> <p>Princípios Fundamentais de Conservação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Princípio de conservação de energia, implicações físicas</li> <li>Princípio de conservação do momento, implicações físicas</li> </ul>	15	5	20
Unidade 2	<p>Calor e Temperatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Calorimetria e Termometria</li> <li>Leis da Termodinâmica</li> </ul> <p>Dilatação Térmica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dilatação de sólidos e líquidos</li> </ul> <p>Máquinas Térmicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Classificação das máquinas térmicas</li> <li>Ciclos motores</li> </ul>	15	5	20
Unidade 3	<p>Imagem e Som:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Luz e Imagem</li> <li>Espelhos esféricos, lentes e instrumentos ópticos</li> <li>Ondas sonoras e luminosas</li> </ul> <p>Conexões entre estes conteúdos e a Educação do Campo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Educação contextualizada – a Física e a Educação do Campo</li> </ul>	15	5	20
<b>Total parcial</b>		45	15	60
<b>Total</b>		60		

<b>Metodologia Utilizada</b>		
<b>Recursos Didáticos</b>	<b>Recursos Materiais</b>	<b>Instrumentos de Avaliação</b>
- Aulas expositivas dialogadas e aulas práticas no laboratório	- Computador - Projetor de Mídia - Pincel e lousa	- Prova escrita, Relatório de atividades de laboratório e atividade de Prática como Componente Curricular

<b>Referências Bibliográficas</b>
<p><b>Bibliografia Básica:</b>  HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física</b>. Vol. 2 - 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.  PIRES, A. S. T. <b>Evolução das Ideias da Física</b>. 2ª ed. Editora: Livraria da Física, 2011.  SEARS, Y., ZEMANSKY, F. <b>Física II</b>. 10ª ed. Rio de Janeiro: Pearson Addison Wesley, 2008. (Biblioteca Virtual).</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b>  KELLER, F. J., GETTYS, W. E. <b>Física</b>. Vol. 2, 1ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997.  HINRICHS, R. A. KLEINBACH, M. <b>Energia e meio ambiente</b>. 3 ed. São Paulo: Thompson, 2003.  <b>REVISTA A FÍSICA NA ESCOLA</b>. Sociedade Brasileira de Física (SBF), São Paulo, SP, (Periódico).</p>

SOUZA, J. A. L de. **Transferência de Calor**. - São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. (Biblioteca Virtual).

TIPLER, P. A. **Física Para Cientistas e Engenheiros**. Vol. 2, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

**Aprovação**

Departamento

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_  
Ass. do Chefe do Departamento

CONSEPE

\_\_\_\_\_  
Nº da Reunião

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_  
Ass. do Secretário(a) dos Órgãos Colegiados