



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**  
**CAMPUS FORTALEZA**  
**DEPARTAMENTO DE INDÚSTRIA**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM MECATRÔNICA INDUSTRIAL**

**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD**

<b>DISCIPLINA: ELETROMAGNETISMO</b>	
<b>Código:</b>	MECI020
<b>Carga Horária Total: 80</b>	<b>CH Teórica: 80    CH Prática: 00</b>
<b>Número de Créditos:</b>	4
<b>Pré-requisitos:</b> (MECI018) ELETRICIDADE CC (MECI027) FÍSICA APLICADA	
<b>Semestre:</b>	S2
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
Magnetismo, Eletromagnetismo, Indução Eletromagnética.	
<b>OBJETIVOS</b>	
Reconhecer os fenômenos magnéticos. Resolver problemas de indução eletromagnética. Descrever o princípio básico de funcionamento de equipamentos e sensores magnéticos.	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>UNIDADE 1: Magnetismo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Origem do Magnetismo</li> <li>• Campo Magnético e suas Unidades</li> <li>• Evolução das teorias explicativas do Magnetismo</li> <li>• Magnetismo Terrestre</li> <li>• Aplicações de magnetismo</li> </ul> <p><b>UNIDADE 2: Eletromagnetismo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A experiência de Oersted</li> <li>• Lei de Ampère</li> <li>• Lei de Biot-Savart</li> <li>• Fluxo magnético e suas Unidades</li> <li>• Histerese Magnética</li> <li>• Propriedades magnéticas dos materiais</li> <li>• Circuitos Magnéticos</li> <li>• Lei de Lorentz</li> </ul>	

- Princípio de funcionamento de Instrumentos de Medidas Elétricas
- Motor de Corrente Contínua

### **UNIDADE 3: Indução Eletromagnética**

- Lei de Faraday e a Lei de Lenz.
- Princípio da geração CA
- Princípio de funcionamento do motor de indução trifásico
- Autoindutância e indutância mútua
- Princípio de funcionamento do transformador
- Aplicações

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas e atividades práticas no laboratório.

### **RECURSOS**

Quadro, pincéis, computador, projetor multimídia e instrumentos do laboratório.

### **AVALIAÇÃO**

Avaliação do conteúdo teórico. Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. **Física**. v.3. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

SADIKU, Matthew N. O. **Elementos de eletromagnetismo**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

SILVA, Cláudio Elias et al. **Eletromagnetismo: fundamentos e simulações**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. **(BVU)**

TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**. v.2. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**. v.2. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**. v.2. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

EDMINISTER, Joseph A. **Teoria e problemas de eletromagnetismo**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

HAYT, William H., Jr.; BUCK, John A. **Eletromagnetismo**. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

LUIZ, Adir Moysés. **Eletromagnetismo, teoria e problemas resolvidos**. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

NOTAROS, Ranislav M. **Eletromagnetismo**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. **(BVU)**

SADIKU, Matthew N. O. **Elementos de eletromagnetismo**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

<p style="text-align: center;"><b>Coordenador do Curso</b></p> <hr/>	<p style="text-align: center;"><b>Setor Pedagógico</b></p> <hr/>
--	--