



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

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

- 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>Coordenador do Curso</p> <hr/>	<p>Setor Pedagógico</p> <hr/>
--	--------------------------------------