



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PLANO DE ENSINO

Centro: Centro de Ciências Tecnológicas

Curso: Engenharia
Mecânica

Departamento: Departamento de Física

Disciplina: Eletricidade e Magnetismo

Código: ASLNCUE090

Carga Horária: 60 h

Créditos: 4

Pré-requisito: Não se aplica

Professor(a): A definir

Matricula: A definir

Titulação: A
definir

Semestre Letivo/Ano: 2019.1

Horário: 24M12

1. Ementa:

Introdução ao eletromagnetismo; Carga elétrica; Lei de Coulomb; Campo elétrico; Lei de Gauss; Potencial elétrico; Capacitância; Corrente elétrica; Resistência elétrica; Circuitos resistivos; Circuitos RC; Indutância; Circuito RL; Corrente alternada; Impedância; Circuito RLC; Transformadores; Força magnética; Campo magnético; Lei de Biot-Savart; Lei de Ampère; Lei de Faraday-Lenz; Lei de Gauss para o magnetismo; Equações de Maxwell; Magnetismo e elétrons; Diamagnetismo; Paramagnetismo; Ferromagnetismo.

2. Objetivo Geral:

Desenvolver competências relacionadas à teoria básica de eletricidade e magnetismo com aplicações voltadas a ciências e engenharias.


3. Objetivos Específicos:

- I. Compreender os conceitos básicos de eletricidade e a correlação da mesma com a prática de engenharia;
- II. Ser capaz de identificar e descrever principais fenômenos elétricos;
- III. Compreender as bases da teoria do magnetismo;
- IV. Possuir boa compreensão dos fenômenos magnéticos e suas aplicações a engenharia;
- V. Compreender e aplicar as principais leis do Eletromagnetismo a solução de problemas de eletrostática, eletrodinâmica e eletromagnetismo.



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

4. Conteúdo Programático:	
A	C/H
<p>Unidade Temática 1 - Introdução ao eletromagnetismo; Carga elétrica; Lei de Coulomb; Campo elétrico.</p> <p>Competências e Habilidades Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia.</p>	8
<p>Unidade Temática 2 - Lei de Gauss; Potencial elétrico; Capacitância; Corrente elétrica; Resistência elétrica; Circuitos resistivos; Circuitos RC.</p> <p>Competências e Habilidades Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia.</p>	12
<p>Unidade Temática 3 - Indutância; Circuito RL; Corrente alternada; Impedância; Circuito RLC.</p> <p>Competências e Habilidades Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia.</p>	10
<p>Unidade Temática 4 - Transformadores; Força magnética; Campo magnético; Lei de Biot-Savart; Lei de Ampère; Lei de Faraday-Lenz; Lei de Gauss para o magnetismo.</p> <p>Competências e Habilidades Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia.</p>	16
<p>Unidade Temática 5 - Equações de Maxwell; Magnetismo e elétrons; Diamagnetismo; Paramagnetismo; Ferromagnetismo.</p> <p>Competências e Habilidades Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia.</p>	14
Carga Horária Total:	60 H
 <p>UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO</p>	<p>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DEPARTAMENTO DE ENSINO</p>
5. Procedimentos Metodológicos:	

A disciplina será desenvolvida através da apresentação de conceitos teóricos e também de natureza prática, exemplificações, problematização e estudos de casos.

6. Recursos Didáticos

Projektor, pincéis, quadro branco, recursos computacionais e acessórios;

7. Avaliação

- I. Ocorrerá por meio de posicionamento crítico quanto ao conteúdo apresentado, com formulação e análise de questionamentos em sala de aula;
- II. Participação efetiva nas atividades de classe, inclusive com apresentação de pesquisas com debates em sala de aula;
- III. Assiduidade;
- IV. Prova escrita em sala de aula.

8. Referência Básica

HALLIDAY, D. e RESNICK, R. **Fundamentos de física: eletromagnetismo**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2009.

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

8.1. Referência Complementar

BAUER, Wolfgang; WESTFALL, Gary D.; DIAS, Helio. **Física para universitários: eletricidade e magnetismo**. Porto Alegre: AMGH, 2012.

Data de emissão: / /

ASSINATURAS DO (S) ELABORADOR (ES)

DATA:

APROVAÇÃO NO COLEGIADO DE CURSO

DATA:

PRESIDENTE DO COLEGIADO:

Docente responsável

Diretor de Curso