

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: LICENCIATURA EM FÍSICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: Eletricidade e Magnetismo II		
Código:		
Carga Horária Total:	80	CH Teórica: 70 CH Prática: -
CH - Prática como Componente Curricular do ensino: 10		
Número de Créditos:	4	
Pré-requisito:	Cálculo Diferencial e Integral IV e Eletricidade e Magnetismo I	
Co-requisito:	Nenhum	
Semestre:	6º	
Nível:	Superior	
EMENTA		
Estudo da lei de Ampère, lei da indução, circuitos, materiais magnéticos e equações de Maxwell.		
OBJETIVOS		
Compreender os conceitos de magnetismo e das equações de Maxwell.		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lei de Ampère: lei de Ampère, lei de Biot e Savart, potencial escalar magnético, forças magnéticas entre correntes e a definição de ampère. 2. Lei da indução: a lei da indução de Faraday, lei de Lenz, geradores e motores, betatron, indutância mútua e auto-indutância e energia magnética. 3. Circuitos: elementos de um circuito, as leis de Kirchhoff, circuitos RC, TL e RLC, impedância, circuitos AC, ressonância em circuitos RLC, transformadores e filtros. 4. Materiais magnéticos: magnetização, correntes de magnetização, a campo H, razão giromagnética clássica, diamagnetismo, paramagnetismo, ferromagnetismo e circuitos magnéticos. 5. Equações de Maxwell: corrente de deslocamento de Maxwell, as quatro equações de Maxwell, equação de onda, ondas eletromagnéticas planas, vetor de Poynting e o balanço de energia, ondas inhomogênea, potenciais retardados e o oscilador de Hertz. 		
METODOLOGIA DE ENSINO		
<p>As estratégias didáticas utilizadas para o alcance do objetivo elencado serão: aula expositiva dialogada; estudo de equações; estudo dirigido; estudos de casos práticos como a elaboração de materiais adaptados ao ensino inclusivo e também o uso da metodologia do ensino de libras; solução e resolução de problemas; estudo do meio; visitas técnicas a laboratórios de eletricidade; discussão a partir da exibição de filmes/vídeos com estudos de casos práticos, trabalhos individuais e em grupo e apresentação de simulações na área de física utilizando software livres (Geogebra, Modellus, algodo, tracker e outros) e ferramenta digitais on line (PHET, RIVED e outros)..</p> <p>A carga horária referente a Prática como Componente Curricular que refletirá tanto os saberes didático-pedagógicos quanto saberes do conhecimento, vinculados à área específica da Eletricidade, será desenvolvida por meio das seguintes estratégias didáticas: visitas técnicas a órgão de concessionária de energia e uso de laboratórios de eletricidade ; seminários; aulas ministradas pelos estudantes; apresentação de estudo de</p>		

caso; elaboração de vídeos; elaboração de planos de aula ; projetos e participação de eventos científicos.

Além disso, poderá ser disposta como metodologia de ensino a utilização (integral ou parcial) de Ambientes Virtuais de Aprendizagem - AVA nesta disciplina, a exemplo da Plataforma de Educação a Distância do IFCE com o uso do Moodle utilizando recurso de chats, fórum, questionário e textos didáticos.

RECURSOS

Textos, Livro didático, Vídeos, quadro, pincel, Datashow, Laboratório de Física (experimentos).

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual através de:

1. Avaliação escrita.
2. Trabalho individual.
3. Trabalho em grupo.
4. Cumprimento dos prazos.
5. Participação.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica:** eletromagnetismo. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1997. v. 3.
2. HALLIDAY, David. **Fundamentos de física:** eletromagnetismo. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 3 .
3. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física III:** eletromagnetismo. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008. v. 3. Disponível em :
<<https://bv4.digitalpages.com.br/?from=explorar%2F2475%2Ffisica--2&page=1§ion=0#/legacy/36906>> Acesso em 22/10/2019

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de Física de Feynman:** eletromagnetismo e matéria. Porto Alegre: Bookman, 2008. v.2.
2. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009, v. 2.
3. ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física um curso universitário:** campos e ondas. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1972, v. 2. Disponível em :
<<https://bv4.digitalpages.com.br/?from=explorar%2F2475%2Ffisica--2&page=1§ion=0#/legacy/158848>> Acesso em 22/10/2019
4. CHAVES, A. **Física Básica:** eletromagnetismo. Rio de Janeiro: LTC, 2007. v. 3.
5. JEWETT JR., John W. **Física para cientistas e engenheiros:** eletricidade e magnetismo. 8.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. v. 3 .
6. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. **Fundamentos de Física:** eletromagnetismo. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 3.
7. GRIFFITHS, D. J. **Eletrodinâmica.** 3. ed. São Paulo: Pearson, 2011. Disponível em: < <http://bv4.digitalpages.com.br.>>

Coordenador do Curso _____

Setor Pedagógico _____