



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: EXPERIMENTAL DE FÍSICA BÁSICA: ELETRICIDADE E MAGNETISMO	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE FÍSICA		SIGLA: INFIS
CH TOTAL TEÓRICA: -	CH TOTAL PRÁTICA: 30 horas	CH TOTAL: 30 horas

OBJETIVOS

Verificar experimentalmente as leis que regem os fenômenos eletromagnéticos.

EMENTA

Experimentos sobre eletrostática e eletrodinâmica.

PROGRAMA

1. Multímetro como ohmímetro, como amperímetro e como voltímetro. Circuitos elétricos. Medidas de resistências, correntes e tensão nos elementos deste circuito
2. Carga e matéria, Eletrização por atrito, contato e indução
3. Condutores e isolantes
4. O gerador eletrostático
5. Campo elétrico
6. Linhas de Força do campo elétrico
7. Campo uniforme
8. Relação entre campo elétrico e a distância
9. Ação de um campo elétrico sobre um condutor isolado
10. Separação de cargas induzidas
11. Carga no interior de um condutor
12. Poder das pontas
13. Indução eletrostática
14. Campo elétrico uniforme e conservatividade de campos eletrostáticos
15. Superfícies equipotências e campo elétrico de várias distribuições de cargas
16. Descarga de um capacitor
17. Curva característica de descarga de um capacitor,
18. Características de um circuito RC através do osciloscópio
19. Verificação experimental de um problema teórico

20. Potencial elétrico e correntes elétrica num resistor
21. Ponte de Wheatstone
22. F.e.m. e d.d.p.
23. Resistências internas de fontes
24. Curvas características ($v \times i$) de fontes e receptores
25. Resistor não ôhmico,
26. Campo magnético de uma corrente e de ímãs
27. Determinação do campo magnético de uma bobina sobre radiação eletrônica
28. As experiências de Faraday
29. Verificação experimental de um problema teórico
30. Experiência de Oersted
31. Espectro magnético
32. Ação magnética sobre uma corrente elétrica
33. Torque sobre uma espira de correntes

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPUANO, Francisco G. **Laboratório de eletricidade e eletrônica**. 24. ed. São Paulo: Érica, 2007.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2012. v.3.

HELENE, Otaviano A. M. **Tratamento estatístico de dados em física experimental**. 2. ed. São Paulo: E. Blucher, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FEYNMAN, Richard P. **Lições de física**. Porto Alegre: Artmed: Bookman, 2008. v.2.

LUIZ, Adir M. **Termodinâmica: teoria & problemas**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**. 5. ed. rev. e atual. São Paulo: E. Blucher, c2014. 4 v.

SERWAY, Raymond A. **Princípios de física**. São Paulo: Cengage Learning, c2004. 4 v.

TAYLOR, John R. **Introdução à análise de erros: o estudo de incertezas em medições físicas**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

APROVAÇÃO

06 / 09 / 18

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso
 Universidade Federal de Uberlândia
 Prof. Dr. Marcelo Rodrigues de Sousa
 Coordenador do Curso de Engenharia da Computação
 Portaria R. Nº 1234/2017

11 / 09 / 18

Carimbo e assinatura do Diretor da
 Unidade Acadêmica

Universidade Federal de Uberlândia
 Prof. Dr. José Maria Villas Bôas
 Diretor do Instituto de Física
 Portaria R. Nº 883/2017