

Programa Analítico de Disciplina

FIS 194 - Introdução ao Eletromagnetismo

Departamento de Física - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2023

Número de créditos: 3

Carga horária semestral: 45h

Carga horária semanal teórica: 3h

Carga horária semanal prática: 0h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I e II

Objetivos

Oferecer aos estudantes o conhecimento básico do eletromagnetismo que o capacite a desempenhar sua profissão de forma autônoma e crítica.

Ementa

Eletrostática. Corrente elétrica. Circuitos de correntes contínuas. Magnetismo. Circuitos de corrente alternada.

Pré e correquisitos

FIS 191* ou FIS 201

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Bioquímica	3
Ciência e Tecnologia de Laticínios	5
Engenharia Agrícola e Ambiental	5
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	4

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Ciências Biológicas - Licenciatura (Integral)	Geral
Licenciatura em Ciências Biológicas	Geral

FIS 194 - Introdução ao Eletromagnetismo

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Eletrostática 1. Cargas elétricas 2. Lei de Coulomb 3. Campo elétrico 4. Lei de Gauss 5. Capacitância e capacitores 6. Aplicações com resoluções de exercícios	6h	0h	0h	0h	6h
2. Corrente elétrica 1. Corrente 2. Resistividade e resistência 3. Força eletromotriz 4. Aplicações com resoluções de exercícios	8h	0h	0h	0h	8h
3. Circuitos de correntes contínuas 1. Lei de Ohm 2. Resistores em série e paralelo 3. Regras de Kirchhoff 4. Amperímetros, Voltímetros e Ohmímetros 5. Aplicações com resoluções de exercícios	7h	0h	0h	0h	7h
4. Magnetismo 1. Campo magnético 2. Linhas de campo magnético e fluxo 3. Forças magnéticas sobre condutores de corrente 4. Campo magnético de uma corrente 5. Força eletromotriz induzida 6. Lei de Faraday 7. Indutância 8. Aplicações com resoluções de exercícios	14h	0h	0h	0h	14h
5. Circuitos de corrente alternada 1. Correntes alternadas 2. Circuitos RLC em série e paralelo 3. Valor médio e valor eficaz 4. Ressonância 5. O transformador 6. Aplicações com resoluções de exercícios	10h	0h	0h	0h	10h
Total	45h	0h	0h	0h	45h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projeto, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo; Debate mediado

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: O7TS.G94G.LJXA

	pelo professor; Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor; e Seminários
Prática	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

FIS 194 - Introdução ao Eletromagnetismo

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1996. v.3.	20
SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física III: Eletromagnetismo. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.	26
TIPLER, P. A. Física. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1984. v.3.	4

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
CHAVES, A. S. Física: Eletromagnetismo. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Ed, 2001. v. 2.	4
EISBERG, R. M.; LERNER, L. S. Física: Fundamentos e Aplicações. São Paulo. McGraw-Hill, 1982. v.3.	10
MCKELVEY, J. P.; GROATCH, H. Física. São Paulo: Harbra, 1979. v.3.	4
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. São Paulo: Edgard Blucher, 1981. v.3.	1
SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. Física. Rio de Janeiro: LTC, 1987. v.3	14