

Programa da Disciplina
5910233 -Física III

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto

Créditos Aula: 6

Créditos Trabalho: 0

Tipo: Semestral

Objetivos

Introduzir os conceitos básicos que explicam os diversos fenômenos físicos que estão relacionados com a eletricidade e magnetismo. Simultaneamente desenvolver no estudante a habilidade para modelar e resolver problemas relacionados com o eletromagnetismo. Desenvolver também o espírito crítico e a capacidade de expor suas idéias em face às experiências demonstrativas realizadas no laboratório, comprovando experimentalmente as leis básicas da eletricidade e do magnetismo e familiarizando-o com o instrumental envolvido na demonstração dessas leis.

Docente Ministrante

Eder Rezende Moraes

Programa Resumido

Eletrostática: Campo elétrico de distribuições diversas de carga (Lei de Coulomb e Lei de Gauss), potencial elétrico, trabalho e energia, capacitores; Corrente e circuitos de corrente contínua; Magnetostática: campo magnético de distribuição de corrente (Lei de Biot-Savart e Lei de Ampère), momento magnético; Corrente de deslocamento e generalização da Lei de Ampère; Lei de Faraday; Equações de Maxwell.

Programa

Lei de Coulomb, princípio da superposição, Trabalho e Energia de um sistema de cargas, distribuição linear, superficial e espacial de cargas, fluxo, Lei de Gauss. 2) O campo elétrico 3) Aplicações da Lei de Gauss, potencial elétrico, superfícies equipotenciais 4) Capacitância e capacitores, propriedades dos dielétricos, armazenamento de energia em capacitores 5) Carga e descarga em capacitores 6) Corrente, resistência e força eletromotriz 7) Circuitos e instrumentos de corrente contínua 8) Campo e fluxo magnético 9) Movimento de partículas carregadas e de um condutor transportando corrente 10) Torque e momento de dipolo magnético em um circuito 11) Fontes de campo magnético e força entre condutores paralelos 12) Lei de Ampère, corrente de deslocamento, lei de Lenz, lei de Faraday 13) Paramagnetismo, Diamagnetismo e Ferromagnetismo 14) Equações de Maxwell

Avaliação

Método

Aulas teóricas, exercícios, trabalhos e relatórios. Vídeos de experiências similares. Discussão dos resultados.

Critério

3 provas teóricas (conceitos P1, P2 e P3) e 3 testes sobre os trabalhos experimentais (conceitos T1, T2 e T3)
$$\text{Média Final} = 0,7x[(P1 + P2 + P3) / 3] + 0,3x[(T1 + T2 + T3) / 3]$$

Norma de Recuperação

Uma prova escrita dentro do prazo regimental antes do início do próximo semestre letivo. A nota da segunda avaliação será a média ponderada entre a nota da prova de recuperação (com peso 2) e a nota final da primeira avaliação (com peso 1). O estudante será aprovado se obtiver nota na segunda avaliação igual ou superior a cinco (5,0).

Bibliografia

- David Halliday, Robert Resnick e Jearl Walker, Fundamentos De Física - Eletromagnetismo - Vol. 3, 10a Edição 2016 ou anterior, Editora LTC.
- Randall Knight, Física 3, 2a. Edição, Ed. Bookman.
- Paul A. Tipler Gene Mosca, Física para Cientistas e Engenheiros Vol.2 - Eletricidade e Magnetismo, Óptica, 6a Edição 2009, Editora LTC.

Aulas

Senhor Professor,

De ordem do Senhor Chefe do Departamento de Química, Prof. Dr. Gil Valdo José da Silva, comunicamos que o Conselho Departamental na 337ª Reunião Extraordinária, realizada no dia 28/06/2018 deliberou pela **suspensão das aulas:**

DIA 17 de outubro de 2018 - (TARDE E NOITE - 4ª. feira) para a realização do DIA DO PROFESSOR 2018.

PERÍODO: 06 e 07 de novembro de 2018 (MANHÃ, TARDE E NOITE) para a realização da 42ª. SEMANA DA QUÍMICA.

Solicitamos que em sua programação de aulas do 2º semestre letivo de 2018, considere a suspensão de aulas neste dia, nos períodos informados acima.

(01)02/08 Lei de Coulomb, princípio da superposição

(02)03/08

(03)09/08

(04)10/08

(05)16/08

(06)17/08

(07)23/08

(08)24/08

(09)30/08

(10)31/08

(11)13/09 (P1)

(12)14/09

(13)20/09

(14)21/09

(15)27/09

(16)28/09

(17)04/10

(18)05/10

(19)11/10

(20)18/10 (P2)

(21)19/10

(22)25/10

(23)26/10

(24)01/11

(25)08/11

(26)09/11

(27)22/11

(28)23/11

(29)29/11

(30)30/11 (P3)

06/12

07/12

Agosto

D	S	T	Q	Q	S	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Setembro

D	S	T	Q	Q	S	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13 (P1)	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Outubro

D	S	T	Q	Q	S	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18 (P2)	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Novembro

D	S	T	Q	Q	S	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30 (P3)	

Dezembro

D	S	T	Q	Q	S	S
						1
2	3	4	5	6	7	8