



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

PLANO DE ENSINO

Disciplina: Física III			Período: 4 ^o	Currículo: 2017	
Docente (qualificação e situação funcional): Kassilio José Guedes / Associado I			Unidade Acadêmica: DECEB		
Pré-requisito: Cálculo I		Co-requisito: -			
C.H. Total: 66 h	C.H. Prática: 19,5 h	C. H. Teórica: 49,5 h	Grau: Bacharelado	Ano: 2019	Semestre: 2 ^o

EMENTA

Carga Elétrica e Lei de Coulomb; Campo Elétrico; Lei de Gauss; Potencial Elétrico; Capacitores e Dielétricos; Corrente e Resistência; Circuitos de Corrente Contínua; Campo Magnético; Lei de Ampère; Lei da Indução de Faraday.

OBJETIVOS

Fornecer ao discente a capacidade de compreensão e equacionamento dos fenômenos físicos. Desenvolver no discente a habilidade de observação, de análise crítica e resolução de problemas envolvendo tais fenômenos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Aula	Data	Assunto
1,2	12/08	Apresentação do Programa. Carga elétrica, condutores, isolantes.
3,4	15/08	Lei de Coulomb; conservação e quantização da carga;
5,6	19/08	Campo elétrico de cargas pontuais; Linhas de força;
7,8	22/08	Aula Prática: Curva Característica de Resistores.
9,10	26/08	Campo elétrico de distribuições contínuas de cargas.
11,12	29/08	Uma carga elétrica em um campo elétrico; comportamento de um dipolo em um campo elétrico
13,14	02/09	Aula Prática: Permissividade Elétrica
15,16	05/09	Fluxo de um campo vetorial; Lei de Gauss – Fluxo do campo elétrico.
17,18	09/09	Revisão
19,20	12/09	1 ^a Avaliação – 28 pontos.
21,22	16/09	Um condutor carregado isolado. Aplicações da lei de Gauss
23,24	19/09	Potencial Elétrico – Forças eletrostáticas e gravitacionais
25,26	23/09	Energia potencial elétrica e potencial elétrico;
27,28	26/09	Cálculo do potencial a partir do campo.
29,30	30/09	Aula Prática: Descarga de um Capacitor.
31,32	03/10	Superfícies equipotenciais; cálculo do campo a partir do potencial.
33,34	07/10	Capacitância; Cálculo da capacitância; Capacitores em série e em paralelo.
35,36	10/10	Energia armazenada em um campo elétrico; Capacitores com dielétricos.
37,38	14/10	Corrente elétrica e densidade de corrente elétrica.
39,40	17/10	Corrente elétrica e densidade de corrente elétrica, Resistência, resistividade e condutividade
41,42	21/10	Lei de Ohm; transferências de energia em um circuito elétrico
43,44	24/10	Revisão
45,46	31/10	2 ^a Avaliação – 28 pontos.
47,48	04/11	Aula Prática: Campo Magnético
49,50	07/11	Força eletromotriz; cálculo da corrente num circuito de malha única;
51,52	11/11	Diferenças de potencial; resistores em série e em paralelo
53,54	14/11	Circuitos de Malhas Múltiplas
55,56	18/11	Circuitos de Malhas Múltiplas
57,58	21/11	Campo magnético; a força magnética sobre uma carga em movimento
59,60	02/12	Revisão
61,62	05/12	Aula Prática: Circuitos
63,64	09/12	A força magnética sobre uma corrente elétrica. Torque em uma espira percorrida por uma corrente.
65,66	12/12	Lei de Ampère; Solenóides e Toróides
67,68	16/12	Revisão
69,70	17/12	3 ^a Avaliação – 28 pontos.
71,72	19/12	Avaliação Substitutiva

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada por meio de aulas expositivas com auxílio de recursos audiovisuais. O aluno deverá complementar seus estudos com a leitura do livro texto. No decorrer do curso serão também indicadas questões teóricas e listas de exercícios que visem à aplicação dos conceitos e postulados apresentados nas aulas expositivas.

O horário para atendimento aos alunos será as quartas-feiras de 08h10 as 11h50 na sala B6 NIA. Solicita-se agendamento prévio via e-mail para melhor atendimento

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas 03 (três) avaliações teóricas, valendo 28 pontos cada uma. Serão avaliadas também as atividades práticas de laboratório, por meio de relatórios, valendo um total de 16 pontos.

Ao final do semestre o aluno poderá realizar uma Avaliação Substitutiva, valendo 28 pontos, na qual será cobrado todo o conteúdo do semestre. A nota desta avaliação poderá substituir a menor nota entre as 3 avaliações teóricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: eletromagnetismo. 9a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 3
- RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. Física 3. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v.3.
- YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A. Sears e Zemansky - Física III: eletromagnetismo. 12a ed. São Paulo: Pearson, 2010. v.3.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v.2.
- Nussenzveig, H. Moysés. Curso de física básica 3: eletromagnetismo. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. v. 3.



Docente
Responsável

Aprovado pelo Colegiado em / / .

Coordenador do Curso