



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei no 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - COENP

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2023

Unidade curricular: Fundamentos de Eletricidade e Magnetismo

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DCNAT

Período: 3º

Carga Horária

Total: 60 horas

Teórica: 60 horas

Prática: 0 hora

Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral I

Correquisito: Nenhum

EMENTA

Força e campos elétricos. Potencial elétrico. Capacitância e dielétricos. Resistência. Correntes e circuitos elétricos. Semicondutores. Campo magnético. Lei de Ampère. Lei de indução de Faraday. Indutância e oscilações eletromagnéticas. Corrente alternada. Propriedades magnéticas da matéria.

OBJETIVOS

Qualificar o graduando na compreensão de fenômenos físicos e solução de problemas em física básica relacionados aos temas; Eletrostática, Eletrodinâmica e Eletromagnetismo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- **1ª Parte**
1 - Carga Elétrica e Campo Elétrico. 2 - Lei de Gauss. 3 - Potencial elétrico.
4 - Capacitância e dielétricos.
- **2ª Parte**
5 - Corrente, resistência e força eletromotriz. 6 - Circuito de Corrente Contínua.
7 - Campo magnético e Forças magnéticas. 8 - Fontes de campo magnético.
- **3ª Parte**
9 - Indução eletromagnética. 10 - Indutância. 11 - Corrente alternada.

METODOLOGIA E RECURSOS COMPLEMENTARES

- O programa será abordado através de aulas expositivas e demonstrativas, estudos e discussões dirigidas. Serão trazidos vídeos da internet para discussões em sala.
- Os recursos utilizados nas aulas expositivas serão: quadro, giz, experimentos em sala, datashow e multimídia.
- Caso os alunos queiram, haverá aulas extras para eventuais dúvidas além do atendimento no meu gabinete

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

10 pontos serão distribuídos da seguinte maneira:

3 avaliações escritas de 10 pontos cada --> P1(prova da 1ª Parte), P2(prova da 2ª Parte) e P3(prova da 3ª Parte).

Média das Provas, M:

$$M = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3}$$

caso $M \geq 6,0$ AM (Aprovado por Média).

Tendo em vista a Resolução 022, de 06 de outubro de 2021 do CONEP, a qual versa sobre Normas e Procedimentos Acadêmicos, os critérios para a Prova Substitutiva são estabelecidos no Plano de Ensino.

O Art. 15, §§ 1º e 2º, preconiza que o formato e os critérios para realização da Avaliação Substitutiva é definido no Plano de Ensino da disciplina. Deste modo, só poderão fazer a prova substitutiva os (as) alunos (as) que:

Tiverem média (M) entre $\rightarrow 4 \leq M < 6,0$.

PS substituirá a menor nota no cálculo da média final.

Média Final, MF:

$$MF = \frac{P_1(\text{ou PS}) + P_2(\text{ou PS}) + P_3(\text{ou PS})}{3}$$

caso $MF \geq 6,0$ AM (Aprovado por Média),

$MF < 6,0$ RM (Reprovado por Média),

Será aprovado o aluno que obtiver pontuação maior ou igual a 6,0. (Reg. Geral - Art. 65).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física 3. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

[2] YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Sears e Zemansky - Física III: eletromagnetismo. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2009. 425 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física básica, v.3. São Paulo: Edgard Blucher, 1997. 323 p.

[2] HEWITT, P. G. Física Conceitual. 11ªed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 743 p.

[3] YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Sears e Zemansky - Física III: eletromagnetismo. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2009. 425 p.

[4] CHAVES, A. Física básica: eletromagnetismo. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 269 p.

[5] EISBERG, R. M.; LERNER, L. S. Física: fundamentos e aplicações, v.3. São Paulo: McGraw-Hill, 1983. 422 p.

Professor: _____

Renato Chaves G. de Moraes

_____ Data 15/12/2023

	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
Março	04 –	05 –	06 – Aula 1 Introdução	07 –	08 – Aula 2 Carga e campo elétrico
	11 –	12 –	13 – Aula 3 Carga e campo elétrico	14 –	15 – Aula 4 Lei de Gauss
	18 –	19 –	20 – Aula 5 Lei de Gauss	21 –	22 – Aula 6 Potencial elétrico
	25 –	26 –	27 – Aula 7 Potencial elétrico	28 –	29 – FERIADO
Abril	01 –	02 –	03 – Aula 8 Capacitância	04 –	05 – Aula 9 Capacitância
	08 –	09 –	10 – Aula 10 PROVA 1	11 –	12 – Aula 11 Corrente
	15 –	16 –	17 – Aula 12 Corrente	18 –	19 – Aula 13 Circuito
	22 –	23 –	24 – Aula 14 Circuito	25 –	26 – Aula 15 Campo magnético e Forças magnéticas
Maio	29 –	30 –	01 – Aula 16 Campo magnético e Forças magnéticas	02 –	03 – Aula 17 Fontes de campo magnético
	06 –	07 –	08 – Aula 18 Fontes de campo magnético	09 –	10 – Aula 19 Fontes de campo magnético
	13 –	14 –	15 – Aula 20 PROVA 2	18 –	19 – Aula 21 Indução
	20 –	21 –	22 – Aula 22 Indução	25 –	26 – Aula 23 Indutância
	27 –	28 –	29 – Aula 24 Indutância	30 – FERIADO	31 –
Junho	03 –	04 –	05 – Aula 25 Indutância	06 –	07 – Aula 26 Corrente Alternada
	10 –	11 –	12 – Aula 27 Corrente Alternada	13 –	14 – FERIADO
	17 –	18 –	19 – Aula 28 Corrente Alternada	20 –	21 – Aula 29 PROVA 3
	24 –	25 –	26 – Aula 30 Dúvidas e Revisão	27 –	28 – Aula 31 Prova Substitutiva
Julho	01 –	02 –	03 –	04 –	05 –
	08 –	09 –	10 –	11 –	12 – Término do Semestre Letivo → 13/07/2024
	15 –	16 –	17 –	18 –	19 –

CRONOGRAMA 1/2024 CSA – Fundamentos de Eletricidade e Magnetismo – Física III – EP

72 horas (cada dia 2 horas/aula) – 17 semanas – Física

Horário: quarta-feira: 19:00 h – 20:50 h. e quinta-feira: 19:00 h – 20:50 h.

Deverá ser modificado quando resolver o problema do batimento!

Sala ?? – Pavilhão do Campus Santo Antônio.

Pedro Guarano Sala: 2.03 Bloco C – DCNAT – Dom Bosco