

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO

PLANO DE ATIVIDADES DA DISCIPLINA

NOME DO COMPONENTE			COLEGIADO	CÓDIGO	SEMESTRE	
Física Teórica III			PRODSAL	PROD0160	2022.1	
CARGA HORÁRIA TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	HORÁRIO: Quarta-feira de 10h às 12h Quinta-feira de 8h às 10h			
60h	60h	-				
CURSOS ATENDIDOS				SUB-TURMAS		
Engenharia de Produção – Campus Salgueiro (45 Vagas)				--		
PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)				TITULAÇÃO		
Anderson Vinícius Dantas Marques Maia				Doutor		
EMENTA						
Carga e matéria. Lei de Coulomb. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitores de dielétricos. Corrente e resistência elétrica. Força eletromotriz e circuitos elétricos. Campo magnético. Lei de Ampère. Lei de Faraday. Indução. Indutância. Circuitos de corrente alternada. Magnetismo na matéria.						
OBJETIVOS						
Geral: Compreender a teoria e aplicações da Física clássica do Eletromagnetismo, o que inclui todos os fenômenos envolvendo eletricidade e magnetismo.						
Específicos: <ul style="list-style-type: none"> Compreender fundamentos, aplicações e procedimentos da Física Básica III; Resolver problemas de Física Básica no contexto da Engenharia de Produção; Introduzir o estudante aos conceitos básicos do Eletromagnetismo com ênfase na construção sólida da base teórica. 						
METODOLOGIA						
Aula expositiva e aberta ao diálogo com resoluções de problemas e exercícios. Com utilização de quadro branco, marcador, projetor de slides <i>Datashow</i> . A presença de cada aula será contabilizada com uma permanência mínima de 75% da carga horária total da disciplina. Para eventuais dúvidas entre em contato: anderson.maia@univasf.edu.br						
FORMAS DE AVALIAÇÃO						
A avaliação será composta por três notas valendo 10,0 (dez) pontos cada uma. O conceito final será dado pela média aritmética das notas nas três avaliações.						
<ul style="list-style-type: none"> Média $\geq 7,0$, o discente estará APROVADO POR MÉDIA; Média $\geq 4,0$ e $< 7,0$, o discente fará o EXAME FINAL; Média $< 4,0$ o discente estará REPROVADO POR MÉDIA; O discente terá que apresentar uma frequência $\geq 75\%$ do quantitativo de Aulas. Caso contrário estará REPROVADO POR FALTA. 						
CONTEÚDOS DIDÁTICOS						
Número	Cronograma de atividades				CH	CH acumulada
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
13/10	Apresentação do PD; Condutores e Isolantes; A Lei de Coulomb.				2	2
19/10	A Carga é Quantizada; A Carga é Conservada.				2	4
20/10	O Campo Elétrico; Linhas de Campo Elétrico.				2	6
26/10	O Campo Elétrico Produzido em Diversos Sistemas.				2	8
27/10	Uma Carga Pontual em um Campo Elétrico; Um Dipolo em um Campo Elétrico.				2	10
03/11	Fluxo Elétrico; Lei de Gauss; Aplicações da Lei de Gauss.				2	12
09/11	Potencial Elétrico; Superfícies Equipotenciais.				2	14
10/11	Potencial Produzido em diversos sistemas; Potencial de um Condutor Carregado.				2	16
16/11	Capacitância; Associação de Capacitores; Energia Armazenada em um Campo Elétrico; Capacitor com um Dielétrico.				2	18
17/11	1ª ATIVIDADE AVALIATIVA				2	20
23/11	Corrente Elétrica; Resistência e Resistividade; A Lei de Ohm.				2	22
24/11	Circuitos; O Amperímetro e o Voltímetro.				2	24

30/11	Circuitos RC; Campos Magnéticos.	2	26
01/12	A Descoberta do Elétron; O Efeito Hall.	2	28
07/12	Partícula Carregada em Movimento Circular; Ciclotrons e Sincrotron.	2	30
08/12	Força Magnética em um Fio; Torque e o Momento Dipolar Magnético.	2	32
14/12	Campos Magnéticos Produzidos por Corrente; Força entre Correntes Paralelas.	2	34
15/12	Lei de Ampère; Solenoides e Toroides.	2	36
21/12	2ª ATIVIDADE AVALIATIVA	2	38
18/01/23	Lei de Faraday e A Lei de Lenz.	2	40
19/01/23	Indução e Transferência de Energia.	2	42
25/01/23	Campo Induzido; Indutores e Indutância.	2	44
26/01/23	Autoindução; Circuitos RL.	2	46
01/02/23	Energia em um Campo Magnético; Densidade de Energia de um Campo Magnético.	2	48
02/02/23	Indução Mútua; Oscilações em um Circuito LC.	2	50
08/02/23	Oscilações Amortecidas e Forçadas em Circuitos.	2	52
09/02/23	Potência em Circuitos; Transformadores.	2	54
15/02/23	As Equações de Maxwell.	2	56
16/02/23	Ímãs Permanentes; O Magnetismo e os Elétrons.	2	58
23/02/23	3ª ATIVIDADE AVALIATIVA	2	60
01/03/23	PROVA FINAL		

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básicas:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R; WALKER, J. **Fundamentos de Física – Eletromagnetismo**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, v. 3, 2016. ISBN: 9788521632085.
SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. **Princípios de Física Vol. 3: Eletromagnetismo**. 5. ed. São Paulo: CENGAGE, v. 3, 2014. ISBN: 9788522116386.
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 2: Eletricidade e Magnetismo, Ótica**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, v. 2, 2009. ISBN: 9788521617112.

Complementares:

HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN: 9788582603406.
LUIZ, A. M. **Física 3 - Eletromagnetismo: Teoria E Problemas Resolvidos**. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, v. 3, 2009. ISBN: 9788578610104.
FEYNMAN, R. B.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de física de Feynman: a nova edição do milênio**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019. 3v. ISBN: 9788582605004.
NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica: Eletromagnetismo** 2. ed. rev. São Paulo: Blücher, v. 3, 2015. ISBN: 9788521208013.

15/08/2022

DATA



SIAPE: 3218044

ASSINATURA DO PROFESSOR

/ / 2022

APROV. NO NDE

COORD. DO COLEGIADO