



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE  
Telefone: (87) 3862 3869. E-mail: [proen@univasf.edu.br](mailto:proen@univasf.edu.br)

		<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO</b> <b>PROGRAMA DE DISCIPLINA</b>		
<b>NOME</b>		<b>COLEGIADO</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>SEMESTRE</b>
Evolução dos Conceitos da Física III		Ciências da Natureza	CIEN0045	2017.2
<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>TEÓR:</b> 45 h	<b>PRÁT:</b> 15 h	<b>HORÁRIO:</b> Ter: 16:00h – 18:00h; Sex: 16:00h – 18:00h	
<b>CURSOS ATENDIDOS</b>			<b>SUB-TURMAS</b>	
Licenciatura em Ciências da Natureza				
<b>PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)</b>			<b>TITULAÇÃO</b>	
Ysmailyn Siqueira Costa			Mestre em Ens. de Física (Colegiado de Química)	
<b>EMENTA</b>				
<b>ELETROMAGNETISMO:</b> Carga elétrica e conservação; Lei de Coulomb; Campo elétrico; Lei de Gauss para Eletricidade; Potencial elétrico; Corrente elétrica; Resistores e Leis de Ohm; Corrente contínua e alternada; Circuitos Elétricos; Magnetismo e Lei de Gauss; Força magnética; Lei de Ampère-Maxwell; Lei de Faraday e aplicações; Lei de Lenz e aplicações; Ondas eletromagnéticas. <b>ÓPTICA:</b> Luz e suas características; Instrumentos ópticos.				
<b>OBJETIVOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender as bases teóricas fundamentais do Eletromagnetismo e da Óptica;</li><li>• Relacionar os conceitos básicos do Eletromagnetismo e da Óptica com aplicações diversas no cotidiano;</li><li>• Realizar experimentos básicos relacionados aos conteúdos.</li></ul>				
<b>METODOLOGIA</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aulas expositivas e dialogadas, fazendo uso de recursos de vídeo, áudio e retroprojetor;</li><li>• Demonstrações experimentais, utilizando materiais de baixo custo e de laboratório;</li><li>• Aulas práticas no laboratório de Física;</li><li>• Aulas de resolução de problemas e exercícios.</li></ul>				
<b>FORMAS DE AVALIAÇÃO</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Avaliação de desempenho de forma escrita;</li><li>• Relatório das aulas práticas;</li><li>• Resolução de problemas e exercícios em sala de aula;</li><li>• Participação nas aulas;</li><li>• A PROVA FINAL abordará todos os conteúdos do semestre.</li></ul>				
<b>CONTEÚDOS DIDÁTICOS</b>				
<b>Número</b>	<b>TEMAS ABORDADOS/ ATIVIDADES DESENVOLVIDAS</b>			
1	Apresentação da disciplina; Evolução histórica do Eletromagnetismo.			
2	Carga elétrica; Princípios da Eletrostática; Processos de Eletrização			
3	Carga elétrica; Princípios da Eletrostática (aula experimental)			
4	Lei de Coulomb: força elétrica entre cargas pontuais			
5	Campo Elétrico: conceito de campo; linhas de campo; campo elétrico devido a uma carga pontual			
6	Lei de Gauss para Eletricidade: conceito de fluxo elétrico, lei de Gauss, blindagem eletrostática (1 aula experimental)			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE  
Telefone: (87) 3862 3869. E-mail: [proen@univasf.edu.br](mailto:proen@univasf.edu.br)

7	Potencial Elétrico: energia potencial, potencial elétrico, diferença de potencial, superfícies equipotenciais, rigidez dielétrica de materiais (1 aula experimental)		
8	Potencial Elétrico: potencial elétrico devido a uma carga pontual; cálculo do potencial a partir do campo elétrico		
9	Capacitores: capacitância, dielétricos em capacitores, energia potencial elétrica armazenada		
10	Capacitores: associações entre capacitores		
11	1ª AVALIAÇÃO		
12	Corrente Elétrica: tipos de corrente; intensidade da corrente; corrente CC e AC; efeitos da corrente elétrica		
13	Resistores: resistência elétrica; resistores; código de cores (1 aula experimental)		
14	Resistores: 1ª e 2ª Lei de Ohm		
15	Resistores: 1ª e 2ª Lei de Ohm (aula experimental)		
16	Circuitos Elétricos: circuitos elétricos resistivos em série, em paralelo e mistos		
17	Circuitos Elétricos: circuitos elétricos resistivos em série, em paralelo e mistos		
18	2ª AVALIAÇÃO		
19	Magnetismo: introdução, propriedades dos ímãs, magnetismo da Terra (1 aula experimental)		
20	Força e Campo Magnético:		
21	Lei de Biot-Savart: o experimento de Oersted; lei de Biot-Savart (1 aula experimental)		
22	Lei de Ampère: lei de Ampère, solenoides e toroides (1 aula experimental)		
23	Indução Eletromagnética: Lei de Faraday; Lei de Lenz		
24	Indução Eletromagnética: Lei de Faraday; Lei de Lenz (aula experimental)		
25	Ondas Eletromagnéticas		
26	Óptica Geométrica: propagação retilínea da luz; fenômenos ópticos		
27	Reflexão da Luz: tipos de reflexão; leis da reflexão; espelhos planos (1 aula experimental)		
28	Espelhos esféricos: espelhos esféricos côncavos e convexos; equação de Gauss para espelhos		
29	Instrumentos Ópticos: lupa, luneta, telescópio, microscópio; olho humano (aula experimental)		
30	3ª AVALIAÇÃO		
31	Prova Final		
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> HALLIDAY, D. e RESNICK, R., WALKER, J. <b>Fundamentos de Física: Eletromagnetismo</b> . 10ª Edição. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2016. HALLIDAY, D. e RESNICK, R., WALKER, J. <b>Fundamentos de Física: Óptica e Física Moderna</b> . 10ª Edição. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2016. HEWITT, Paul G.; <b>Física Conceitual</b> . 12ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2015. PERUZZO, Jucimar. <b>Experimentos de Física Básica – Termodinâmica, Ondulatória e Óptica</b> . São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012. PERUZZO, Jucimar. <b>Experimentos de Física Básica – Eletromagnetismo, Física Moderna &amp; Ciências Espaciais</b> . São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, Matthew. <b>Lições de Física de Feynman: a edição definitiva</b> . Porto Alegre: Bookman, 2008. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <b>Física III: Eletromagnetismo</b> . 14ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <b>Física IV: Ótica e Física Moderna</b> . 14ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.			
____/____/____ DATA	_____/_____/_____ ASSINATURA DO PROFESSOR	_____/_____/_____ APROV. NO COLEGIADO	_____ COORD. DO COLEGIADO

**OBS: O plano é passível de mudanças ao longo do semestre conforme necessário.**