



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)

Programa de Disciplina

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO			
PROGRAMA DE DISCIPLINA			
NOME	COLEGIADO	CÓDIGO	SEMESTRE
Física Moderna	CCINAT-SBF	CIEN0072	VII
<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>Atividade Síncrona:</b> 16h <b>Atividade Assíncrona:</b> 44h	<b>TEÓR:</b> 45h <b>PRÁT:</b> 15h	<b>HORÁRIOS:</b> SEG (20:30h às 22:10h) e QUI (20:30h às 22:10h)
<b>CURSOS ATENDIDOS</b>			<b>SUB-TURMAS</b>
Ciências da Natureza			-
<b>PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)</b>			<b>TITULAÇÃO</b>
Jaderson de Araujo Barros Barbosa			Doutorado
<b>EMENTA</b>			
Princípios físicos da luz; Eletromagnetismo no final do século XIX; Referenciais inerciais; Princípio da Relatividade de Galileu; Teoria da Relatividade Restrita; Radioatividade, fissão e fusão nuclear; Planck ea quantização da energia; Einstein e o efeito fotoelétrico; Modelos atômicos; Postulado de de Broglie; Princípio da incerteza de Heisenberg e dualidade onda-partícula.			
<b>OBJETIVOS</b>			
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Discutir de forma geral, conceitualmente, o grande painel oferecido pela Física em suas grandes áreas de atuação e ressaltando a contextualização dos temas que envolvem a Física Moderna e Contemporânea.</li><li>2. Aparelhar o estudante ao uso dos conceitos básicos visando sua utilização como base para a formação profissional.</li><li>3. Desenvolver nos alunos a capacidade de compreensão dos conceitos gerais que norteiam a Física Quântica, desde a compreensão do modelo atômico de Bohr até o comportamento dual da matéria e suas implicações nas diferentes áreas de conhecimento.</li><li>4. Discutir a influência da física na vida dos seres vivos e sus ambientes.</li></ol>			
<b>METODOLOGIA (recursos, materiais e procedimentos)</b>			
A metodologia que atenderá aos objetivos estabelecidos para a disciplina, será implementada na forma de ensino centrada no estudante. O professor, face a realidade vivenciada, agirá como agente orientador no raciocínio do estudante nos processos mentais de investigação científica e situações reais.  A dinâmica metodológica será desenvolvida com a utilização de aulas teóricas síncronas e assíncronas acompanhadas de exercícios de revisão, textos complementares e acompanhamento de atividades de experimentação virtual, com a apresentação e discussão dos resultados, despertando assim, a criatividade e a maturidade do estudante na sua área específica de atuação.  Uso de salas virtuais, recursos audiovisuais e simuladores virtuais.			
<b>FORMAS DE AVALIAÇÃO</b>			
A nota final do aluno será calculada por meio de média aritmética simples de três notas (N1, N2 e N3) obtidas por meio de atividades e/ou trabalhos e/ou relatórios experimentais das experimentações virtuais, realizados através de simuladores virtuais.			

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Numero	TEMAS ABORDADOS/DETALHAMENTO DA EMENTA
02	Atividade síncrona: Apresentação da disciplina
04	Atividade síncrona: Teoria da relatividade restrita
06	Atividade síncrona: Dilatação temporal e contração espacial
10	Atividade assíncrona: Atividade de pesquisa
14	Atividade assíncrona: Radiações eletromagnéticas
20	Atividade assíncrona: Atividade de pesquisa



**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)

22	Atividade síncrona: Radiações Corpusculares
26	Atividade assíncrona: Atividade de pesquisa
28	Atividade síncrona: O efeito fotoelétrico
32	Atividade assíncrona: Atividade de pesquisa
34	Atividade síncrona: Modelos Atômicos
40	Atividade assíncrona: Atividade de pesquisa
46	Atividade assíncrona: Mecânica Quântica Ondulatória
48	Atividade síncrona: Relações de incerteza de Heisenberg
54	Atividade assíncrona: Atividade de pesquisa
56	Atividade síncrona: Aplicações da equação de Schrödinger
60	Atividade assíncrona: Atividade de pesquisa

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. 8a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
2. HEWITT, P. G.; RICCI, T. R. Física Conceitual. 12a ed. São Paulo: Bookman, 2002.
3. TREFIL, J.; HAZEN, R. M. Física Viva: uma introdução à Física Conceitual. Rio de Janeiro: LTC. 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. FEYNMANN, R. P. Coleção lições de Física. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.
2. PIRES, A. S. T. Evolução das ideias da física. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2008.
3. SERWAY, A.R.; JEWETT JR., J. W. Princípios de Física. São Paulo: Thomson, 2004.

03/09/2020  
DATA

  
ASSINATURA DO PROFESSOR

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
HOMOLOGADO NO COLEGIADO

\_\_\_\_\_  
COORD. DO COLEGIADO