

DISCIPLINA: Física Contemporânea		
Código:		Carga Horária Total: 40 h
Número de Créditos: 02		Nível: Graduação
Pré-requisitos: Física Moderna e Eletricidade e Magnetismo II		Semestre:
CH Teórica: 30 h		CH Prática: 0
CH Presencial: 40 h		CH à Distância: 0
PCC: 10 h	EXTENSÃO: 0	PCC/EXTENSÃO: 0
EMENTA		
Descobertas recentes na área de Física: noções de astronomia, cosmologia, relatividade geral, física de partículas, física nuclear.		
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Propiciar aos alunos conhecimentos nas principais áreas da física da atualidade; • Analisar problemas físicos envolvendo esses conhecimentos. 		
PROGRAMA		
<ul style="list-style-type: none"> • Noções de astronomia: desenvolvimento histórico da astronomia, sistema solar, via láctea, ciclo de vida das estrelas e constelações; • Noções de cosmologia: interações elementares, unificação de tudo, expansão do universo, modelos cosmológicos, big bang, matéria e energia escuras; • Noções de relatividade geral: inércia da energia, espaço-tempo, princípio de equivalência, desvio para o vermelho, curvatura, buracos negros; • Noções de Física de partículas: modelo padrão, teoria eletrofraca, bóson de Higgs, aceleradores de partículas; • Noções de Física nuclear: radioatividade, tipos de radiações, fissão e fusão, reatores nucleares, radiações ionizantes, acidentes nucleares, ultrassonografia, laser, raios X, ressonância magnética nuclear, radioterapia e armas nucleares. 		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Exposição oral de conteúdos gerais e específicos. Dinâmica de discussões e debate acompanhados de plenária. Grupos de trabalho e apresentação de produções escritas e/ou orais.		
RECURSOS		

<ul style="list-style-type: none"> • Projetor; • Computador; • Pincel para quadro branco; • Quadro branco; • TDICs; • Textos. 	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será permanente e processual, envolvendo a participação dos discentes em produções escritas e/ou orais (provas, trabalhos individuais e em grupos) debates e seminários.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>PERUZZO, Jucimar; POTTKER, Walmir Eno; PRADO, Thiago Gilberto do. Física Moderna e Contemporânea: das teorias quânticas e relativísticas às fronteiras da Física. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014, v. 1.</p> <p>PERUZZO, Jucimar; POTTKER, Walmir Eno; PRADO, Thiago Gilberto do. Física Moderna e Contemporânea: das teorias quânticas e relativísticas às fronteiras da Física. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014, v. 2.</p> <p>MOURÃO, Ronaldo Rogério de Freitas. O livro de ouro do universo. 2. Ed. São Paulo: Harper Collins BR, 2016.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>MAIA, Nelson B. O caminho para a Física Quântica. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010.</p> <p>FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Lições de Física de Feynman: mecânica quântica. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 3.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Ótica, Relatividade e Física Quântica. 4. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2002. v. 4.</p> <p>MAHON, José Roberto Pinheiro. Mecânica Quântica: Desenvolvimento contemporâneo com aplicações. São Paulo: LTC, 2011.</p> <p>PIRES, A. S. T. Evolução das ideias da física. 2. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.</p>	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

<hr/>	<hr/>
-------	-------