



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE FÍSICA

PLANO DE ENSINO



UNIDADE CURRICULAR: Experimentos de Física Moderna		PERÍODO: 8º	CURRÍCULO: 2019
DOCENTES: Juan Carlos Paredes Campoy		DEPARTAMENTO: DCNAT	
PRÉ-REQUISITO: Tratamento de Medidas Experimentais e Estrutura da Matéria		CO-REQUISITO: -	
CARGA HORÁRIA			
Carga Horária Total: 72 ha - 66 h	Carga Horária Prática: 72 ha - 66 h	Carga Horária Teórica: -	
GRAU: Licenciatura	ANO: 2022	SEMESTRE: 2º	
EMENTA			
Experimentos em Física Moderna como por exemplo: Efeito fotoelétrico; Razão carga/massa do elétron; Experimento de Millikan; Efeito Zeeman.			
OBJETIVOS			
Aprofundamento em técnicas de obtenção de medidas indiretas. Medidas elétricas e eletrônicas. Utilização de fenômenos ópticos para medição. Desenvolver a capacidade de montar, medir, interpretar e analisar situações problemas em laboratório, concernentes à Física Clássica e Moderna.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
As aulas da disciplina de Experimentos de Física Moderna abordarão o conteúdo teórico e prático de experimentos tais como: 1. Efeito Fotoelétrico 2. Efeito Zeeman 3. Experimento de Millikan 4. Difração de elétrons 5. Experimento de Frank-Hertz 6. Difração de Raios-X 7. Princípios Físicos da Tomografia 8. Ressonância Eletrônica de Spin 9. Levitação Magnética em Supercondutores.			
METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES			
As aulas serão expositivas com breve revisão teórica sobre o conteúdo das atividades experimentais a serem realizadas em laboratório. Os alunos deverão desenvolver práticas de laboratório e elaborar relatórios de seis dos experimentos listados no conteúdo programático. Dois experimentos serão apresentados na forma de seminário e argúidos os temas abordados.			
AVALIAÇÃO			
A avaliação consiste na média simples das notas dos seis relatórios (MR), da média das notas dos seminários (MS) e da média das notas das arguições orais (MO). A nota final será calculada a partir da expressão: $NF = (2 * MR + MS + MO)/4$. A avaliação substitutiva nos moldes da Resolução 012/2018/CONEP/UFSJ será aplicada na última semana do calendário letivo aos alunos com $NF > 4.0$, a que consistirá da realização de um experimento e a elaboração de um relatório. A avaliação substituirá a menor nota dentre os 6 relatórios. Será aprovado o aluno que obtiver pontuação maior ou igual a 6,0. (Reg. Geral - Art. 65).			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
LOYD, D. H. Physics laboratory manual . 4.ed. Australia: Brooks/Cole, 2014. 522 p. VUOLO, J. H. Fundamentos da Teoria de Erros , 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 2013. EISBERG, R.; RESNICK, R. Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas . 18ª tiragem. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 928 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
SQUIRES, G. L. Practical Physics . 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1985. GASIOROWICZ, S. Física Quântica . Ed. Guanabara Dois, 1979. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica , v.4. São Paulo: Edgard Blucher, 1998. 437 p. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física , v. 4. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995. 355 p. TIPLER, P. A; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros , v.3. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 277 p.			
_____ Docente Responsável		_____ Coordenador do Curso	

