



Universidade Federal  
de São João del-Rei

**COORDENADORIA DO CURSO DE FÍSICA**  
**PLANO DE ENSINO**



<b>UNIDADE CURRICULAR:</b> Experimentos de Física Moderna		<b>PERÍODO:</b> 8º	<b>CURRÍCULO:</b> 2019
<b>DOCENTES:</b> Pablo Parmezani Munhoz/Thalita Chiaramonte/Wagner Souza Machado		<b>DEPARTAMENTO:</b> DCNAT	
<b>PRÉ-REQUISITO:</b> Tratamento de Medidas Experimentais e Estrutura da Matéria		<b>CO-REQUISITO:</b> -	
<b>CARGA HORÁRIA</b>			
<b>Carga Horária Total:</b> 72 ha - 66 h	<b>Carga Horária Prática:</b> 72 ha - 66 h	<b>Carga Horária Teórica:</b> -	
<b>GRAU:</b> Licenciatura	<b>ANO:</b> 2021	<b>SEMESTRE:</b> 2º	
<b>EMENTA</b>			
Experimentos em Física Moderna como por exemplo: Efeito fotoelétrico; Razão carga/massa do elétron; Experimento de Millikan; Efeito Zeeman.			
<b>OBJETIVOS</b>			
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.			
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>			
Aulas remotas assíncronas que abordarão o conteúdo teórico e prático dos seguintes experimentos: - Trajetória dos elétrons quando submetidos a um campo elétrico - Efeito Fotoelétrico. - Experimento de Millikan. - Difração de Elétrons. - Princípio da Incerteza de Heisenberg. - Difração de raios-X* - Experimento de Franck-Hertz*. Acessando os sites citados abaixo o estudante poderá realizar o experimento num laboratório virtual, exceto os experimentos de difração de raios-X e Franck-Hertz onde será realizado abordagens teóricas dos experimentos e os estudantes farão os tratamentos de dados já existentes. Se algum experimento remoto citado acima não estiver funcionando na data da realização do experimento na disciplina ele poderá ser alterado e a abordagem será redirecionada a outro tema dentro da disciplina. <a href="https://www.ises.info/index.php/en/laboratory">https://www.ises.info/index.php/en/laboratory</a> <a href="https://advlabs.aapt.org/items/detail.cfm?ID=8506">https://advlabs.aapt.org/items/detail.cfm?ID=8506</a> <a href="https://virtuelle-experimente.de/en/e-feld/hypothesen/versuchsaufbau.php">https://virtuelle-experimente.de/en/e-feld/hypothesen/versuchsaufbau.php</a>			
<b>METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES</b>			
Aulas remotas assíncronas com revisões teóricas sobre o conteúdo das atividades experimentais a serem realizadas. Atividades de análise dos resultados experimentais com assessoria dos professores e monitor da disciplina- atividades síncronas. Os docentes oferecerão 3 horas semanais de atendimento síncrono com horários ainda a definir. Os roteiros das atividades experimentais serão disponibilizados, via portal didático, aos estudantes com antecedência mínima de uma semana do experimento a ser realizado. A cada experimento os estudantes deverão fazer relatórios e estes serão corrigidos antes do próximo experimento a ser realizado.			
<b>AVALIAÇÃO</b>			
A frequência do estudante será realizada através do acompanhamento do estudante ao material postado no portal didático com a entrega dos relatórios. A nota final do estudante será composta pela média aritmética simples das notas de 5 relatórios. Haverá um relatório extra que substituirá a menor nota dentre as notas dos outros relatórios, se maior. Será aprovado o aluno que obtiver pontuação maior ou igual a 6,0. (Reg. Geral - Art. 65).			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
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.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
SQUIRES, G. L. Practical Physics. 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1985. PIACENTINI, J. Introdução ao Laboratório de Física, 2ª ed. Editora da UFSC, 2001. 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

São João del Rei-MG

Aprovado pelo Colegiado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.