



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
REITORIA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E BIOLÓGICAS  
DEPARTAMENTO DE FÍSICA



Nome do Componente Curricular em português: <b>Física Experimental Avançada I</b>		Código:
Nome do Componente Curricular em inglês: <b>Advanced Experimental Physics I</b>		<b>FIS630</b>
Nome e sigla do departamento: Departamento de Física - DEFIS		<b>DECISÃO ADDEFIS N°. 38/2020</b> da 5ª Reunião Ordinária de 25 de novembro de 2020.
Unidade acadêmica: Instituto de Ciências Exatas e Biológicas - ICEB		
Carga horária semestral	Carga horária semanal teórica	Carga horária semanal prática
120 horas		08 horas/aula
<p><b>Ementa:</b> Instrumentação eletrônica (fontes, multímetros, osciloscópios etc.); Espectrofotômetros; Análise de circuitos (conceitos básicos, análise de malhas, estudos de redes, circuitos de ressonantes, pontes de indutância e de Wheastone, filtros etc.), radiação térmica e o postulado de Planck (radiação do corpo negro, Lei de Stefan-Boltzaman, Lei de Wien etc.), Propriedades corpusculares da radiação (efeito fotoelétrico, produção de raios x etc.), Propriedades ondulatórias das partículas (difração de elétrons), Estados de energia (experimento de Frank e Hertz), Determinação da constante e/m (experimento de Millikan).</p>		
<p><b>Conteúdo programático:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instrumentação Eletrônica: multímetros e osciloscópios analógicos e digitais.</li> <li>2. Análise de circuitos dc:</li> <li>3. Análise de circuitos: ac</li> <li>4. Radiação Térmica do Corpo Negro: Leis de Stefan Boltzman e de Wien.</li> <li>5. Efeito Fotoelétrico.</li> <li>6. Produção de Raios X.</li> <li>7. Difração de Elétrons</li> <li>8. Experimento de Frank e Hertz</li> <li>9. Experimento de Millikan:determinação da constante e/m</li> </ol>		
<p><b>Bibliografia básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ORSINI, Luiz de Queiroz; CONSONNI, Denise. <b>Curso de circuitos elétricos:</b> volume 1. 2. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2002.</li> <li>2. EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert. <b>Física quântica : átomos moléculas, sólidos, núcleos e partículas.</b> 6. ed. Rio de Janeiro: Campus 1988.</li> <li>3. SKOOG, Douglas A; HOLLER, F. James; NIEMAN, Timothy A. <b>Princípios de análise instrumental.</b> 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 1.055 p. ISBN 9788577804603.</li> </ol>		
<p><b>Bibliografia complementar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. REZENDE, Sérgio Machado. <b>Materiais e dispositivos eletrônicos.</b> 3.ed. São Paulo: Livraria da Física, 2012.</li> <li>2. HOROWITZ, Paul; HILL, Winfield. <b>A arte da eletrônica:</b> circuitos eletrônicos e microeletrônica. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.</li> <li>3. MANSURIPUR, Masud. <b>Classical optics and its applications.</b> 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, c2009. 701p. ISBN 9780521881692.</li> <li>4. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A; SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo. <b>Física IV:</b> ótica e física moderna . 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley 2009.</li> <li>5. SEDRA, Adel S; SMITH, Kenneth C. <b>Microeletrônica.</b> 5. ed. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2007.</li> <li>6. BOYLESTAD, Robert L; NASHELKY, Louis. <b>Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos.</b> 8. ed. São Paulo: Pearson Education Prentice Hall, 2004.</li> </ol>		



Documento assinado eletronicamente por **Alcides Volpato Carneiro de Castro e Silva, CHEFE DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA**, em 23/02/2021, às 11:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.ufop.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0092760** e o código CRC **90B3ABE9**.

Referência: Processo nº 23109.005341/2020-11

SEI nº 0092760

R. Diogo de Vasconcelos, 122, - Bairro Pilar Ouro Preto/MG, CEP 35400-000  
Telefone: 3135591667 - www.ufop.br