



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



Nome do Componente Curricular em português: Física Experimental Avançada I		Código: FIS413
Nome do Componente Curricular em inglês: Advanced Experimental Physics I		
Nome e sigla do departamento: Departamento de Física - DEFIS		DECISÃO ADDEFIS N.º 23/2020 (0093103)
Unidade acadêmica: Instituto de Ciências Exatas e Biológicas - ICEB		
Carga horária semestral	Carga horária semanal teórica	Carga horária semanal prática
60 horas	00 horas/aula	04 horas/aula
<p>Ementa: 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 Wheatstone, filtros etc.), radiação térmica e o postulado de Planck (radiação do corpo negro, Lei de Stefan-Boltzmann, Lei de Wien etc.).</p>		
<p>Conteúdo programático:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instrumentação eletrônica: multímetros e osciloscópios. 2. Componentes eletrônicos. 3. Ponte de indutância. 4. Ponte de Wheatstone 5. Circuito RLC. 6. Diodos e retificação de onda. 7. Análise de circuitos: filtro de frequência passa alta. 8. Análise de circuitos: filtro de frequência passa baixa. 9. Amplificador operacional. 10. Radiação térmica do corpo negro: leis de Stefan Boltzmann e de Wien. 11. Espectroscopia de absorção. 12. Espectroscopia de emissão: estado estacionário. 13. Lei de Lambert-Beer. 		
<p>Bibliografia básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. DUNLAP, R. A. Experimental physics: modern methods. New York: Oxford University Press 1988. 2. FOWLES, Grant R. Introduction to modern optics. New York: Dover Publ. 1989. 3. REZENDE, Sérgio Machado. Materiais e dispositivos eletrônicos. 3.ed. São Paulo: Livraria da Física, 2012. 4. ORSINI, Luiz de Queiroz; CONSONNI, Denise. Curso de circuitos elétricos: volume 1. 2. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2002. 5. HOROWITZ, Paul; HILL, Winfield. A arte da eletrônica: circuitos eletrônicos e microeletrônica. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2017. 		
<p>Bibliografia complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MANSURIPUR, Masud. Classical optics/ and its applications. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, c2009. 701p. ISBN 9780521881692. 2. EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert. Física quântica : átomos moléculas, sólidos, núcleos e partículas. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus 1988. 3. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A; SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo. Física IV: ótica e física moderna . 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley 2009. 		

4. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; KRANE, Kenneth S. **Física 4[2004]**, 5.ed. Rio de Janeiro: LTC c2004. v.4
5. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física 4: óptica e física moderna**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC 2007.
6. SEDRA, Adel S; SMITH, Kenneth C. Microeletrônica. 5. ed. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2007.
7. BOYLESTAD, Robert L; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8. ed. São Paulo: Pearson Education Prentice Hall, 2004.



Documento assinado eletronicamente por **Alcides Volpato Carneiro de Castro e Silva, CHEFE DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA**, em 22/10/2020, às 12:08, 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, informando o código verificador **0092683** e o código CRC **716444AE**.

Referência: Processo nº 23109.005341/2020-11

SEI nº 0092683

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