



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO E GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
CURSO LICENCIATURA PLENA EM FÍSICA

Código	Componente Curricular	Carga horária semanal	Hora – aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Ótica Moderna	4	60	50	60	-

Período **COMPONENTE OBRIGATÓRIO**

Fotometria/Radiometria. Fótons e luz. Propagação da luz. Interferência. Difração. Óptica de Fourier. Teoria da Coerência. Tópicos de óptica moderna.

Unidades e Discriminação dos Temas

UNIDADE I	Fotometria/Radiometria: conversão de unidades; potência; excitância; intensidade; radiância/luminância; irradiância/iluminância; throughput; radiômetros e fotômetros.
UNIDADE II	Fótons e luz: falha da teoria clássica. Teoria fotônica.
UNIDADE III	Propagação da luz: espalhamento Rayleigh; reflexão; refração, princípio de Fermat; aproximação eletromagnética; reflexão total, propriedades ópticas dos metais, interação da luz com a matéria; tratamento de Stokes para a refração; fótons, ondas e probabilidade.
UNIDADE IV	Polarização: natureza da luz polarizada; polarizadores; diacrismo; birrefringência; espalhamento e polarização por reflexão; retardadores; polarização circular; polarização de luz policromática; moduladores ópticos; descrição matemática da polarização.
UNIDADE V	Interferência: condições para interferência; interferômetros, tipos e localização de franjas. Interferência com feixe múltiplo; filmes simples e multicamadas; aplicações.
UNIDADE VI	Difração: difração de Fraunhofer; difração de Fresnel; teoria escalar de Kirchhoff.
UNIDADE VII	Óptica de Fourier: transformadas de Fourier com aplicações ópticas.
UNIDADE VIII	Teoria da coerência: visibilidade; função de coerência mútua e grau de coerência; coerência e interferometria estelar.

UNIDADE IX	Tópicos de óptica moderna: lasers; modulação óptica. Distribuição espacial de informação óptica; holografia; óptica não-linear.
Bibliografia Básica 1. ÓPTICA MODERNA Fundamentos e Aplicações, Sérgio Carlos Zilio	
Bibliografia Complementar 1. HECHT, E. Optics. 3rd ed. Reading: Addison-Wesley, 1998. 2. MEYER-ARENDET, J. R. Introduction to classical and modern optics. 4th ed. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1995. 3. GUENTHER, R. D. Modern optics. New York: John Wiley & Sons, 1990. 4. BORN, M.; WOLF, E. Principles of optics. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.	
Pré-requisito: Eletromagnetismo	

Prof. Dr. Fábio Furtado Leite
Coordenador do curso de Lic. Em Física
Portaria N° 1944/2024