

FICHA DE DISCIPLINA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Sigla e título:	FF-289 INTRODUÇÃO À FOTÔNICA
------------------------	-------------------------------------

Ementa:	
Natureza e propriedades da luz: ondas eletromagnéticas, o fóton, dualidade partícula-onda. Óptica Geométrica: Princípio de Fermat, traçado de raios, matrizes ABCD, componentes e sistemas ópticos. Óptica Física: Princípio de Huygens, interferência, polarização, teoria escalar de difração, limites de Fraunhofer e de Fresnel, e óptica de Fourier. Propagação da luz no espaço livre, em meios dielétricos, e em guias de ondas. Interferometria: Interferência, coerência da luz, interferômetros, e cavidades ressonantes. Interação radiação-matéria I: absorção, emissão espontânea, emissão estimulada, e lasers. Interação radiação-matéria II: espalhamentos elástico e não-elásticos, espalhamento não-lineares, espalhamentos estimulados. Interação radiação-matéria III: interação dos fótons com metais, dielétricos, semicondutores e nanomateriais. Introdução a tópicos avançados em Fotônica.. Aplicações tecnológicas da Fotônica.	

Carga horária semanal	4-0-0-8	Crédito máximo	Até 3
------------------------------	---------	-----------------------	-------

-Requisitos	Recomendado	FIS-32 E FIS-46
	Exigido	Não há.

Bibliografia recomendada	
1	E. Hecht. Optics. Pearson, 5 th Ed., 2016.
2	C. Roychoudhuri. Fundamentals of Photonics. SPIE Press, 2008.
3	B.E.A. Saleh, M.C. Teich. Fundamentals of Photonics, 2 nd Ed.. Wiley, 2007.

Responsável pela ementa	Prof. Nicolau A.S. Rodrigues e Prof. Vilson R. Almeida
--------------------------------	--