

## **FICHA DE DISCIPLINA DE PÓS-GRADUAÇÃO**

<b>Sigla e título:</b>	TE-289/2019 – Dispositivos e Sensores Fotônicos Integrados
<b>Acronym and title:</b>	TE-289/2019 – Integrated Photonic Devices and Sensors

<b>Ementa:</b>	
Fundamentos da propagação de ondas eletromagnéticas em meios e guias ópticos dielétricos: guias planares, fibras ópticas e óptica integrada. Modos guiados e modos de radiação. Dispersão óptica. Métodos para solução de guias, dispositivos e sensores ópticos integrados. Teoria de modos acoplados. Dispositivos e sensores fotônicos integrados: sensores, moduladores, interferômetros, cavidades ressonantes, filtros, etc. Mecanismos de Perdas em Guias de Ondas. Acoplamento e conversão de modos. Fotônica em silício.	

<b>Syllabus:</b>	
Fundamentals of electromagnetic wave propagation in optical dielectric media and waveguides: planar waveguides, optical fibers and integrated optics. Guided and radiation modes. Optical dispersion. Methods for solving integrated optical waveguides, devices and sensors. Coupled Mode Theory. Integrated photonic devices and sensors: sensors, modulators, interferometers, resonant cavities, filters, etc. Losses Mechanisms in Waveguides. Mode coupling and conversion. Silicon Photonics.	

<b>Carga horária semanal</b>	3-0-0-6	<b>Crédito máximo</b>	Até 3
------------------------------	---------	-----------------------	-------

<b>Requisitos</b>	<b>Recomendado</b>	EC-212, TE 281
	<b>Exigido</b>	Não há / None

<b>Bibliografia recomendada</b>	
<b>1</b>	POLLOCK, C. R., Fundamentals of Optoelectronics, Chicago, Irwin, 1995.
<b>2</b>	OKAMOTO, K., Fundamentals of Optical Waveguides, 2 <sup>nd</sup> Ed., New York, Academic Press, 2005.
<b>3</b>	SALEH, B. E. A. e TEICH, M. C., Fundamentals of Photonics, 2 <sup>nd</sup> Ed., Wiley-Interscience, 2007.

<b>Responsável pela ementa</b>	Vilson Rosa de Almeida
--------------------------------	------------------------