

FICHA DE DISCIPLINA NOVA DA PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* - UFPE

PROGRAMA:	Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (PPGEE)
CENTRO:	Centro de Tecnologia e Geociências (CTG)

DADOS DA DISCIPLINA			
NOME DA DISCIPLINA:	Sensores		
CARGA HORÁRIA:	60 h	NÚMERO DE CRÉDITOS:	4
TIPO DE COMPONENTE:	(X) disciplina	() tópicos especiais	() seminários
EMENTA:	<p>- Introdução: Princípios de sensores e atuadores; Sistemas de telemetria; Redes de sensores; Aplicações</p> <p>- Sensores ópticos: Dispositivos básicos (fotodetetores, lasers, LEDs, fibras ópticas); Interferométricos; Reflectométricos; Espectrométricos (absorção e grade de Bragg); Ressonância de plásmos de superfície; Sensores de corrente; Sensores de gases; Sensores de corrosão</p> <p>- Sensores magnéticos e eletromagnéticos: Sensor por Efeito Hall; Sensores AMR; Sensores GMR; Sensores por Microondas e THz</p> <p>- Biosensores: Sensores Biomédicos; Introdução a biosensores; Transdutores e Bioreceptores; Imobilização de Biosensores; Tipos de Transdutores (Electroquímicos, Potenciométricos, Amperométricos, Semicondutores, Termométricos, Piezoelétricos, Fotométricos).</p> <p>- Sensores eletrônicos e MEMS: Sensores de temperatura; Sensores de pressão; Sensores de fluxo; Sensores de posição binária; Sensores de posição; Sensores químicos para medidas em líquidos; Sensores de nível; Sensores de velocidade/rpm; Sensores químicos para medidas em gases; Introdução a Micro-Electro-Mechanical Systems (MEMS); Tipos de MEMS</p>		
BIBLIOGRAFIA:	<p>- Pavel Ripka and Alois Tipek, "Modern Sensors Handbook", ISTE Ltd, 2007.</p> <p>- Eric Udd and William B. Spillman Jr, "Fiber Optic Sensors, An Introduction for Engineers and Scientists", 2ª Edição, John Willey & Sons, 2011.</p> <p>- Jorg Haus, "Optical Sensors: Basics and Applications", Wiley-VCH, 2010.</p> <p>- Tran Minh C., Biosensors, Ed. Chapman and Hall, London, UK, 1993.</p> <p>- Togawa T., Tamura T., Oberg A. P., Chemical Measurement. Chapter 7 in Biomedical Transducers and Instruments, Ed. CRC Press, Boca Raton, Florida, 1997.</p> <p>- Bergveld P., The Development and Application of FET-based Biosensors. Biosensors 2, 15-33. Elsevier Applied Science Publishers Ltd, England, 1985.</p> <p>- Microelectronics Packaging Handbook, Editor R.R. Tummala.</p> <p>- S.M. Sze, Semiconductor Sensors, John Wiley & Sons, Inc, 1994.</p> <p>- S Middelhoek et al, Silicon Sensors, Measurement Science and Technology Vol 6, no. 12, 1995 doi:10.1088/0957-0233/6/12/001.</p>		