



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS  
CAMPUS MANAUS-DISTRITO INDUSTRIAL**



<b>Unidade Curricular</b>	<b>DISPOSITIVOS OPTICOS E SENSORES</b>					
<b>Período letivo:</b>	<b>SEXTO</b>	<b>Carga Horária:</b>	80h			
<b>Objetivos</b>						
<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Apresentar os conceitos fundamentais necessários ao entendimento do funcionamento de dispositivos ópticos e sensores semicondutores.</li><li>❖ Conhecer técnicas de caracterização e estrutura de dispositivos ópticos e sensores semicondutores.</li></ul>						
<b>Ementas</b>						
<ul style="list-style-type: none"><li>❖ <b>Unidade 1</b> - Introdução a dispositivos ópticos e sensores semicondutores: Conceitos importantes para o estudo de dispositivos ópticos e sensores semicondutores; Caracterização.</li><li>❖ <b>Unidade 2</b> - Materiais e Dispositivos Opto-eletrônicos: Fotodetetores; Diodo emissor de luz; O Laser de diodo semicondutor; Acopladores ópticos; Células Solares.</li><li>❖ <b>Unidade 3</b> - Sensores integrados em silício: Propriedades mecânicas do silício; Conversão de sinais em transdutores de silício; Sensores térmicos; Sensores mecânicos; Sensores magnéticos; Sensores de umidade; Sensores radiantes; Tecnologia de fabricação de sensores; Encapsulamento de sensores.</li></ul>						
<b>Pré-requisitos</b>						
<b>Física do Estado Sólido</b>						
<b>Bibliografia Básica</b> (títulos, periódicos, etc.)						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	<b>LT<sup>1</sup></b>

<sup>1</sup> LT - Livro Texto? Sim/Não

Materiais e Dispositivos Eletrônicos	Resende, Sérgio M.,	2ª	São Paulo	Editora Livraria da Física	2004	
<b>Bibliografia Complementar</b> (títulos, periódicos, etc.)						
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>	
<b>Outros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S.M. Sze, "Semiconductor Sensors", John Wiley &amp; Sons, Inc, 1994</li> <li>• R. Pallás-Areny and J. G. Webster, "Sensors and Signal Conditioning", John Wiley &amp; Sons 1991 .</li> <li>• R. S. Popovic, Hall effect devices, Adam Hilger, 1991, ISBN 0-7503-0096-5</li> <li>• F. Fruett and G. C. M. Meijer, "The piezjunction effect in silicon integrated circuits and sensors", Kluwer, 2002</li> <li>• Notas de aula da disciplina Sensores Microeletrônicos, UNICAMP – FEEC - DSIF</li> </ul>					