

<b>Unidade</b> <b>PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA ELÉTRICA</b>	<b>Área</b> <b>DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS INTEGRADOS</b>
<b>Disciplina</b> <b>PEL108 – Modelagem de Transistores MOS em Tecnologia SOI</b>	<b>Tipo</b> <b>Optativa</b>
<b>Carga Horária</b> 4 horas semanais em 12 semanas	
<b>Objetivos</b> <p>Apresentar aos alunos de pós-graduação os princípios de operação e os modelos que descrevem o funcionamento dos transistores por efeito de campo tipo Metal-Óxido-Semicondutor (MOS) implementados em tecnologia SOI (Silicon-On-Insulator). Serão discutidos os diversos tipos de transistores em relação ao seu modo de funcionamento, seja por inversão dos portadores da região de canal ou pela acumulação da mesma. A operação dos transistores SOI em ambientes adversos, tais como altas temperaturas e incidência de radiação, será também apresentada.</p>	
<b>Metodologia Adotada</b> Abordagem expositiva em sala de aula.	
<b>Recursos necessários</b> Sala de Aula.	
<b>Programa para 12 semanas</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução/Lâminas SOI;</li> <li>2. Tecnologia SOI;</li> <li>3. Transistor SOI MOSFET modo enriquecimento - Modelagem do potencial na camada de Si;</li> <li>4. Transistor SOI MOSFET modo enriquecimento - Tensão de limiar;</li> <li>5. Transistor SOI MOSFET modo enriquecimento - Corrente elétrica;</li> <li>6. Transistor SOI MOSFET modo enriquecimento - Inclinação de sublimiar;</li> <li>7. Transistor SOI MOSFET modo enriquecimento - Efeitos do elevado campo elétrico no dreno;</li> <li>8. Transistor SOI MOSFET modo acumulação - Introdução; Modelagem do potencial na camada de Si;</li> <li>9. Transistor SOI MOSFET modo acumulação - Componentes de corrente elétrica;</li> <li>10. Circuitos SOI;</li> <li>11. Outros dispositivos SOI;</li> <li>12. Outros dispositivos SOI.</li> </ol>	
<b>Método de Avaliação</b> Provas e Listas de Exercícios.	
<b>Bibliografia Básica</b> <p>- Jean-Pierre Colinge, Silicon-on-insulator technology: materials to VLSI, Birkhäuser, 2004.          - Sorin Cristoloveanu, Sheng S. Li, Electrical Characterization of Silicon On Insulator Materials and Devices, Kluwer Academic Publishers, 1999.</p>	

Atualizada: 07/2011