

<b>Unidade</b> <b>PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA ELÉTRICA</b>	<b>Área</b> <b>NANOELETRÔNICA E CIRCUITOS INTEGRADOS</b>
<b>Disciplina</b> <b>PEL107 – Simulação de Processos e Dispositivos Eletrônicos</b>	<b>Tipo</b> <b>Optativa</b>
<b>Carga Horária</b> 4 horas semanais em 12 semanas	
<b>Objetivos</b>  Descrever os conceitos principais adotados na utilização de simuladores numéricos bidimensionais de processos de fabricação e de características elétricas de componentes eletrônicos, com especial ênfase na simulação de transistores MOS.	
<b>Metodologia Adotada</b>  Abordagem expositiva em sala de aula e uso de laboratório.	
<b>Recursos necessários</b>  Sala de Aula, Laboratório com simuladores SUPREM-4 e MINIMOS.	
<b>Programa para 12 semanas</b>  1. Conceitos gerais sobre simulação bidimensional: montagem da grade de pontos; 2. Principais etapas de fabricação de dispositivos eletrônicos; 3. Modelos disponíveis para etapas de fabricação; 4. Simulador SUPREM-4; 5. Simulador SUPREM-4; 6. Simuladores de dispositivos: criação de componente eletrônico e interligação com simuladores de processo; 7. Principais modelos disponíveis para a simulação de dispositivos; 8. Simuladores Bidimensionais de Dispositivos: MINIMOS, Atlas; 9. Transistor MOS: Simulação das características tensão x corrente; 10. Transistores MOS: Observação das grandezas elétricas do transistor (potencial e campo elétrico); 11. Transistor MOS: Simulação do efeito da ruptura; 12. Introdução à Simulação de circuitos em Simuladores Bidimensionais de Dispositivos.	
<b>Método de Avaliação</b>  Provas e Trabalho Final.	
<b>Bibliografia Básica</b>  - Ben G. Streetman e Sanjay Banerjee, Solid State Electronic Devices, Prentice Hall, 1999. - Simon M. Sze, Physics of Semiconductor Devices, 2nd Edition. John Wiley and Sons, 1981. - J. P. Colinge e C. A. Colinge, Physics of Semiconductor Devices. Kluwer Academic Publishers, 2002.	

Atualizada: 07/2011