

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA ELÉTRICA	Área NANOELETRÔNICA E CIRCUITOS INTEGRADOS
Disciplina PEL112 – Influência da Temperatura na Operação de Dispositivos Eletrônicos	Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas	
Objetivos <p>Apresentar os efeitos da variação da temperatura sobre o funcionamento de dispositivos eletrônicos, desde as alterações provocadas na física de funcionamento dos dispositivos assim como o seu impacto na aplicação destes dispositivos em circuitos eletrônicos. Serão também abordados os aspectos necessários para a adequada realização de simulações numéricas bidimensionais e tridimensionais de componentes eletrônicos considerando a variação da temperatura.</p>	
Metodologia Adotada Abordagem expositiva em sala de aula.	
Recursos necessários Sala de aula.	
Programa para 12 semanas <ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à Física dos Semicondutores e Efeito da Temperatura (I); 2. Introdução à Física dos Semicondutores e Efeito da Temperatura (II); 3. Introdução à Física dos Semicondutores e Efeito da Temperatura (III); 4. Modelagem de Junções PN em função da Temperatura; 5. Modelagem de Junções PN em função da Temperatura; 6. Modelagem de Capacitores MOS em função da Temperatura; 7. Modelagem de Capacitores MOS em função da Temperatura; 8. Modelagem de Transistores MOS em função da Temperatura; 9. Modelagem de Transistores MOS em função da Temperatura; 10. Modelagem de Transistores MOS em função da Temperatura; 11. Operação e Projeto de Circuitos Tolerantes a Variação de Temperatura; 12. Operação e Projeto de Circuitos Tolerantes a Variação de Temperatura. 	
Método de Avaliação Provas e Trabalho Final.	
Bibliografia Básica <ul style="list-style-type: none"> - 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. - E. A. Gutierrez, J. Deen, C. Claeys. Low temperature electronics: physics, devices, circuits and applications. Academic Press, 1991. 	

Atualizada: 07/2011