



Fundação
Educacional Inaciana
"Pe. Sabóia de Medeiros"

Campus São Bernardo do Campo
Av. Humberto de A.
Castelo Branco, 3972
S.B. do Campo | SP
09850-901
+55 11 4353 2900
fei@fei.org.br

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

UNIDADE: PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM ENGENHARIA ELÉTRICA

ÁREA: NANOELETRÔNICA E CIRCUITOS INTEGRADOS

TIPO: OPTATIVA

CARGA HORÁRIA: 48 HORAS

CRÉDITOS: 4

PROFESSOR: Marcelo Antonio Pavanello (responsável)

DISCIPLINA: INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA NA OPERAÇÃO DE DISPOSITIVOS
ELETRÔNICOS **(PEL 112)**

EMENTA

Estudar os efeitos da variação da temperatura sobre o funcionamento de dispositivos eletrônicos e os modelos físicos que os descrevem.

OBJETIVOS

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.

METODOLOGIA ADOTADA

Abordagem expositiva em sala de aula.



RECURSOS NECESSÁRIOS

Sala de aula. Laboratório de microcomputadores com simulador numérico de dispositivos.

PROGRAMA

Introdução à Física dos Semicondutores e Efeito da Temperatura (I, II e III);

Modelagem de Junções PN em função da Temperatura;

Modelagem de Capacitores MOS em função da Temperatura;

Modelagem de Transistores MOS em função da Temperatura.

MÉTODO DE AVALIAÇÃO

Seminário final e listas de exercícios desenvolvidas ao longo do período.

BIBLIOGRAFIA

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.