

FICHA DE DISCIPLINA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Sigla e Título:	EC-268 Física de Dispositivos Semicondutores
------------------------	---

Obs.: consta da sigla o ano, este deve ser aquele em que a disciplina será oferecida.

Exemplo: EE-000/2010 -

Ementa:	
Estados eletrônicos do átomo. Configuração eletrônica dos sólidos. Metais, isolantes e semicondutores. Semicondutores intrínsecos-extrínsecos. Densidade de Portadores de Carga nas Bandas. Distribuição de Fermi - Equilíbrio Termodinâmico. Transporte de Carga em Semicondutores. Mobilidade - corrente elétrica. Processos de difusão. Recombinação e geração de portadores. Equação de continuidade de carga. Contato Metal Semicondutor (M/S). Sistema M/S no equilíbrio. Diagramas de banda. Formação de barreira de potencial. Cálculo da largura da região de depleção, e do campo elétrico interno. Sistema M/S polarizado. Contatos Ôhmicos – Diodo Schottky. Junção P-N. Junção P-N no equilíbrio. Formação da barreira de potencial. Largura da região de depleção. Junção polarizada. Junção P-N iluminada. fotodiodo, células solares. Heterojunções. Tipos de Heterojunções, N-N, P-P, N-P Descontinuidade nas bandas. Análise no equilíbrio termodinâmico.	

Carga Horária Semanal	4-0-0-8	Crédito máximo	Até 3
------------------------------	---------	-----------------------	-------

Exemplo: 0-0-0-0(1º dígito = corresponde ao número de horas semanais destinado à exposição teórica da matéria; 2º dígito = corresponde ao número de horas de aula de exercícios; 3º dígito = corresponde ao tempo usado em laboratório, desenho, projeto, visita técnica; 4º dígito = corresponde ao número de horas estimadas para estudo em casa.

Requisitos	Recomendado	Não há
	Exigido	Não há

Bibliografia Recomendada		usar Norma ABNT
1	ASHCROFT, N.W.; MERMIN, N.D. Solid state physics . Austrália: Books/Cole Publ.; New York, NY: Holt, Rinehart and Winston, c1976. 826 p. ISBN 0-03-083993-9.	
2	SZE, S.M. Physics of Semiconductor Devices . 2. ed. New York, NY: Wiley, C1981. 868 p.	
3	YANG, E.S. Fundamentals of semiconductor devices . New York, NY: McGraw-Hill, 1978. 355 p. ISBN 0 07 072 236 6.	

Responsável pela Ementa	Gustavo Soares Vieira
--------------------------------	-----------------------