

DISCIPLINA(PPEF0020):		DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS			
OBRIGATORIA () SIM (X) NÃO	CARGA HORÁRIA				CRÉDITOS 4
	TEÓRICA 60	PRÁTICA -	EAD/SEMIPRESENCIAL -	TOTAL 60	
PRÉ-REQUISITO: SEM PRÉ-REQUISITO					
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: (X) OPTOELETRÔNICA (X) MATERIAIS					
NÍVEL: MESTRADO					
EMENTA: NOÇÕES DE MECÂNICA QUÂNTICA, ELETRÔNICA DE SEMICONDUTORES, TECNOLOGIA DO SILÍCIO, DISPOSITIVOS SEMICONDUTORES, DISPOSITIVOS OPTOELETRÔNICOS.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: - NOÇÕES DE MECÂNICA QUÂNTICA: Equação de Schrodinger, potenciais unidimensionais, ondas e partículas na matéria: elétrons em cristais. - ELETRÔNICA DE SEMICONDUTORES: Propriedades Físicas de Materiais Semicondutores, Portadores Livres em Semicondutores, Modelos de Bandas, Doadores e Aceitadores, Estatística de Equilíbrio Térmico; - TECNOLOGIA DO SILÍCIO: Processo Planar, Etapas do Processo de Fabricação de Dispositivos: Crescimento de Cristais, Oxidação Térmica, Fotolitografia, Processos de Difusão, Dispositivos de Filmes Finos; Contatos Metal-Semicondutor e Junções p-n: Condições de Equilíbrio, Características de Correntes, Tensões e Capacitâncias; Efeitos de Superfície; - DISPOSITIVOS SEMICONDUTORES: A Estrutura MOS, Equilíbrio Térmico, Cargas e Defeitos em Capacitores e Transistores; Teoria e Modelos de Capacitores MOS e Transistores MOSFETS. - DISPOSITIVOS OPTOELETRÔNICOS: Materiais para Optoeletrônica, Técnicas de Fabricação e Princípios de Funcionamento de Guias de Onda e Chaves Ópticas; Materiais e Estruturas Semicondutoras para Tecnologias Avançadas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1- Sergio M. Resende, Materiais e dispositivos eletrônicos, 4ª .edição, Ed. Livraria da Física, 2015. 2- Simon M.Szeand Kwok K. Ng, Physics of semiconductor devices, 3ª edição, Ed. Wiley, 2006. 3- Charles Kittel, Introdução à física do estado solido, 8ª edição, Ed. LTC, 2006. 4- Muller, Richard S., et al., Device electronics for integrated circuits, 1986.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1- André Moliton, Solid-state physics for electronics, 1ª edição, Ed. Wiley, 2009. 2- Neil W. Ashcroft e N. David Mermin, Física do estado sólido, 1ª edição, Ed. Cengage, 2011. 3- Adel S. Sedra e Kenneth C. Smith, Microeletrônica, 5ª edição, ed Pearson, 2007. 4- Joachim Piprek, Semiconductor optoelectronic devices, 1ª edição, ed. Academic Press, 2003.					