



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS MANAUS-DISTRITO INDUSTRIAL

Unidade Curricular	FÍSICA DO ESTADO SÓLIDO		
Período letivo:	TERCEIRO	Carga Horária:	80h
Objetivos			
<ul style="list-style-type: none">❖ Classificar e compreender os conceitos de física do estado sólido❖ Estabelecer a relação entre os conceitos da física do estado sólido e sua utilização em materiais semicondutores utilizados em componentes eletrônicos			
Ementas			
<ul style="list-style-type: none">❖ Unidade I - As origens da Mecânica Quântica: A radiação do corpo negro, O efeito fotoelétrico, Quantização das energias do átomo: O modelo de Bohr, O princípio de Broglie.❖ Unidade II - A mecânica quântica de Schrödinger.; A função de onda do elétron. Pacote de ondas, Função densidade de probabilidade, O princípio da incerteza, A equação de Schrödinger, A equação de Schrödinger em três dimensões, A equação de Schrödinger de duas partículas idênticas , A teoria quântica do átomo de hidrogênio.❖ Unidade III - Estatística Quântica: Função de distribuição quântica, Capacidade calorífica de um sólido cristalino, O Gás de Elétrons livres.❖ Unidade IV - Sólidos, Condutores, Isolantes e Semicondutores: Classificação dos Sólidos. Tipos de Ligação, Teoria das Bandas em Sólidos, O Modelo Quântico de Elétrons Livres, Movimento de Elétrons Numa Rede Periódica , Massa Efetiva, Semicondutores			
Pré-requisitos			

Fundamentos de Mecânica

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT ¹
Física Quântica: Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas	EISBERG, Robert e RESNICK, Robert.	22ª	Rio de Janeiro	Campus	2005	SIM

Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Física, Vols. 2 e 4.	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert e WALKER, Jearl.	4ª	Rio de Janeiro	L.T.C.	1996
Curso de Física Básica, Volume 4 – Ótica, Relatividade e Física Quântica.	NUSSENZVEIG, Moises H.	1ª	São Paulo	Edgard Blücher	2004

Outros

¹ LT - Livro Texto? Sim/Não