



Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

Campus de Goiabeiras

Curso: Engenharia da Computação

Departamento Responsável: Departamento de Física - CCE

Data de Aprovação (Art. nº 91):

DOCENTE PRINCIPAL : JOSE LUIS PASSAMAI JUNIOR

Matrícula: 1544156

Qualificação / link para o Currículo Lattes: CV: <http://lattes.cnpq.br/5445869592199028>

Disciplina: ESTRUTURA DA MATÉRIA

Código: FIS09040

Período: 2018 / 1

Turma: 02

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 45

Disciplina: MCA08709 - MECÂNICA DOS SÓLIDOS

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 3	Teórica	Exercício	Laboratório
	45	0	0

Ementa:

Objetivos Específicos:

Conteúdo Programático:

- Noções elementares de mecânica quântica: equação de Schroedinger e função de onda; soluções da equação em uma dimensão para os casos da partícula livre, do potencial degrau e da barreira de potencial; o efeito de tunelamento; solução para o poço de potencial: níveis de energia, ocupação dos níveis, o princípio de Pauli.
- Formação do estado sólido da matéria com as ligações tônicas, covalentes e metálicas e as ligações secundárias; estruturas cristalinas, sistemas cristalinos e redes cristalinas; posições atômicas nas redes, direções e planos cristalinos, índices de Miller; redes cúbicas e hexagonais, fator de empacotamento; difratometria de raios-x, lei de Bragg.
- Propriedades elétricas de materiais sólido; estrutura de bandas eletrônicas, condutores, semicondutores, isolantes; dopagens e dispositivos semicondutores; materiais dielétricos.
- Propriedades magnéticas de materiais sólidos; diamagnetismo, paramagnetismo, ordenamento magnético; temperatura de transição magnética; noções de supercondutividade.
- Materiais optoeletrônicos, fotodetetores, leds; lasers e fibras óticas.

Metodologia:

Aulas expositivas com explicação da Matéria e em seguida resolução de exercícios.

Utilização do quadro branco.

Utilização de Datashow.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

Serão aplicadas 3 provas parciais e uma prova final.

1ª Prova - 13/04/18.

2ª Prova - 25/05/18.

3ª Prova - 29/06/18.

Prova final - 13/07/18

Bibliografia básica:

Bibliografia complementar:

Cronograma:

Observação:

