|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ,,,DISCIPLINA: Introdução à Física do Estado Sólido | | | | |
| Código: CLFI.032 | |  | | |
| Carga Horária: | | 80 | | |
| Número de Créditos: | | 4 | | |
| Código pré-requisito: | CLFI.019 | | |
| Semestre: 7 | |  | | |
| Nível: | | Graduação | | |
| EMENTA | | | | |
| Estrutura cristalina. Difração de Raios X e rede recíproca. Ligações cristalinas. Vibrações da rede, fônons e propriedades térmicas. Gás de Fermi de elétrons livres. Faixas de energia. Semicondutores. Metais e superfícies de Fermi. Processos óticos. Magnetismo. Supercondutividade.  . | | | | |
| OBJETIVOS | | | | |
| Proporcionar ao aluno uma introdução à área de Física do Estado Sólido, com ênfase nas ideias fundamentais e conceitos gerais, como gás de elétron, excitações elementares (noções qualitativas), estrutura de bandas, etc. O curso deve ser rico em resultados experimentais que ilustrem princípios e comportamentos gerais dos sólidos (por exemplo, comportamento das grandezas físicas com a temperatura). | | | | |
| PROGRAMA | | | | |
| 1. Estrutura cristalina  2. Difração de ondas e a rede recíproca  3. Ligações cristalinas e constantes elásticas  4. Fônons I. Vibrações da rede cristalina  5. Fônons II. Propriedades térmicas  6. O gás de Fermi  7. Bandas de energia  8. Materiais semicondutores  9. Superfícies de Fermi nos metais  10. Supercondutividade  11. Nanoestruturas | | | | |
| METODOLOGIA DE ENSINO | | | | |
| Aulas expositivas e participativas, trabalhos individuais e em grupo, listas de exercícios a serem resolvidas em classe e extraclasse. | | | | |
| AVALIAÇÃO | | | | |
| A avaliação se dará de forma contínua e processual através de:   1. Avaliação escrita. 2. Trabalho individual. 3. Trabalho em grupo. 4. Cumprimento dos prazos. 5. Participação.   A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei. | | | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | | | | |
| 1. Kittel, C. INTRODUÇÃO À FÍSICA DO ESTADO SÓLIDO, 8ª. Ed. Editora LTC, 2006. 2. ASHCROFT, N. W.; MERMIN, N. D. FÍSICA DO ESTADO SÓLIDO, Editora Cengage, 2011. | | | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | | | | |
|  | | | | |
| Coordenador do Curso  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | Coordenadoria Técnico- Pedagógica  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |