UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2023**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**FÍSICA - Licenciatura (420)**
Disciplina	**3988 - FISICA MODERNA III**
Turma	**FSN**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **68**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Física do Estado Sólido: Estrutura Cristalina, Condutores e Semicondutores, Propriedades Semincondutoras e Magnéticas. Física Nuclear: Modelos Nucleares, Decaimento Nuclear e Reações Nucleares. Física de Partículas Elementares.

I. Objetivos

Introduzir o aluno aos conceitos e visões da Física Moderna. Desenvolver nos alunos a capacidade de analisar, interpretar e resolver problemas associados com a matéria da disciplina.

II. Programa

1 - Propriedades e Espectros das Moléculas
1.1 - A Ligação Iônica
1.2 - Ligação Covalente
1.3 - Outros Tipos de Ligação
1.4 - Níveis de Energia e Espectros de Moléculas Diatômicas
1.5 - Espalhamento, Absorção e Emissão Estimulada
1.6 - Lasers e Masers
2 - Física do Estado Sólido
2.1 - Estrutura dos Sólidos
2.2 - Teoria Clássica da Condução de Eletricidade
2.4 - Gás de Elétrons Livres nos Metais
2.5 - Magnetismo em Sólidos
2.6 - Bandas de Energia em Sólidos
2.7 - Semicondutores Dopados
2.8 - Junções e Dispositivos Semicondutores
2.9 - Supercondutividade
3 - Física Nuclear
3.1 - Composição do Núcleo
3.2 - Propriedades dos Núcleos no Estado Fundamental
3.3 - Radioatividade
3.4 - Decaimentos Alfa, Beta e Gama
3.5 - A Força Nuclear
3.6 - Modelo de Camadas
3.7 - Reações Nucleares
3.8 - Fissão e Fusão
3.9 - Aplicações
4 - Física de Partículas
4.1 - Conceitos Básicos
4.2 - Interações Fundamentais e Partículas Mediadoras
4.3 - Leis de Conservação e Simetrias
4.4 - Modelo-padrão
4.5 - Para Além do Modelo-padrão

III. Metodologia de Ensino

A metodologia dessa disciplina consistirá de exposição verbal em sala de aula.

IV. Formas de Avaliação

Os estudantes realizarão provas periódicas e atividades no moodle como composição de nota. Ao final do curso será realizado uma prova substitutiva como reposição dos conteúdos

V. Bibliografia

Básica

P. A. TIPLER, R. A. LLEWELLYN. Física Moderna, 6ª ed. - LTC, Rio de Janeiro: 2014.
R. EISBERG, R. RESNICK, Física Quântica, Editora Campus.
R. A. SERWAY, C. J. MOSES, C. A. MOYER. Modern Physics, 3ª ed., Thompson Books/Cole, 2005.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2023**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**FÍSICA - Licenciatura (420)**
Disciplina	**3988 - FISICA MODERNA III**
Turma	**FSN**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **68**

PLANO DE ENSINO

Complementar

H. M. Nussenzveig. Curso de Física Básica - vol. 4, 1ª ed., São Paulo, Blucher, 1998.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEFIS/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: Ata 05/2023
Data: 25/05/2023