



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2023
Tp. Período	Anual
Curso	MATEMATICA APLICADA E COMPUTACIONAL (215)
Disciplina	4515 - NOCOES DE FISICA
Turma	MCM

Carga Horária: 102

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Mecânica: estática, cinemática, dinâmica, hidrostática e hidrodinâmica. Termologia: termometria, dilatação, calorimetria e termodinâmica. Eletricidade: eletrodinâmica e eletromagnetismo. Ótica.

I. Objetivos

Orientar os acadêmicos para compreensão e entendimento das leis e fenômenos físicos que envolvam os segmentos da mecânica, termologia, fenômenos ondulatórios, eletromagnetismo, óptica e radiações bem como algumas aplicações de tais conceitos na matemática.

II. Programa

1. CINEMÁTICA
 - 1.1 Elementos do movimento: deslocamento, velocidade, tempo, aceleração
 - 1.2 Movimento uniforme: MRU e MRUV
 - 1.3 Movimento circular e uniforme
 - 1.4 Queda-livre
2. DINÂMICA
 - 2.1 Leis de Newton
 - 2.2 Atrito
 - 2.3 Trabalho
 - 2.4 Potência
 - 2.5 Energia
3. ESTÁTICA
 - 3.1 Sistema de forças
 - 3.2 Força gravitacional, força peso e centro de gravidade
 - 3.3 Momento de uma força
 - 3.4 Momento angular
 - 3.5 Equilíbrio dos corpos
4. HIDROLOGIA
 - 4.1 Fluidos
 - 4.2 Densidade absoluta e massa específica
 - 4.3 Pressões atmosférica e de colunas de líquidos
 - 4.4 Princípio de Pascal
 - 4.5 Princípio de Arquimedes
 - 4.6 Teorema de Bernoulli
5. TERMOLOGIA E TERMODINÂMICA
 - 5.1 Termometria
 - 5.2 Dilatação
 - 5.3 Calorimetria
 - 5.4 Introdução à termodinâmica
6. ELETROSTÁTICA
 - 6.1 Carga elétrica e processos de eletrificação
 - 6.2 Lei de Coulomb
 - 6.3 Campo elétrico
 - 6.4 Potencial eletrostático
 - 6.5 Capacitores
7. ELETRODINÂMICA
 - 7.1 Corrente elétrica e diferença de potencial
 - 7.2 Estudo dos resistores
 - 7.3 Geradores e Receptores
 - 7.4 Circuitos elétricos
8. MAGNETISMO
 - 8.1 Introdução ao magnetismo e ao eletromagnetismo
 - 8.2 Campo magnético e força magnética
 - 8.3 Lei de Ampère
 - 8.4 Indução eletromagnética
9. ÓPTICA GEOMÉTRICA
 - 9.1 Reflexão e refração da luz
 - 9.2 Espelhos planos



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2023
Tp. Período	Anual
Curso	MATEMATICA APLICADA E COMPUTACIONAL (215)
Disciplina	4515 - NOCOES DE FISICA
Turma	MCM

Carga Horária: 102

PLANO DE ENSINO

9.3 Espelhos esféricos
9.4 Instrumentos ópticos

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas, discussão dos conceitos com os alunos. Aulas de exercícios

IV. Formas de Avaliação

O aluno, ao longo da disciplina, realizará atividades e avaliações individuais e/ou coletivas. As notas serão expressas com uma casa decimal e divulgadas conforme normas institucionais, sendo considerado satisfatório o desempenho do aluno que atender às exigências legais da UNICENTRO quanto à presença em sala de aula (75

) e quanto ao resultado das avaliações (média final igual ou superior a 7,0).

1. A aprendizagem será avaliada por:

1.1) Participação do aluno nas atividades, apresentação de trabalhos (seminários, trabalhos em grupo): 40

da nota do aluno;

1.2) Prova. 60

da nota do aluno

2. O controle de frequência será pelo controle da presença.

3. A recuperação do conteúdo do 1º e 2º ocorrerá durante o semestre. Para recuperação de notas será realizada provas substitutivas referentes aos conteúdos das avaliações dadas durante o semestre apresentando o mesmo peso das provas originais.

V. Bibliografia

Básica

HALLIDAY, R. RESNICK E WALKER. Fundamentos de Física, vol 1, 2, 3 e 4, 4a Edição, LTC Editora.

Complementar

SEARS E ZEMANSKY. Física, vol 1 e 2, 10a Edição, escrito por H.D. Young e R. A.

Freedman. Pearson Education do Brasil. São Paulo: Addison Wesley, 2003. H. M.

NUSSENZVEIG. Curso de Física Básica, vol 1, 2, 3 e 4, 3a Edição, Editora Edgard Blücher.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEFIS/G

Tp. Documento: Ata Departamental

Documento: Ata 05/2023

Data: 25/05/2023