



Ficha 2 (variável)

Disciplina: Física I						Código: JAN007	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa	(X) Semestral () Anual () Modular					2º Semestre de 2022	
Pré-requisito:	Co-requisito:	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD (x) 12h c.H.EaD					
CH Total: 72 CH semanal: 4,8	Padrão (PD): 72	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 00	Estágio (ES): 00	Orientada (OR): 00	Prática Específica (PE): 00	
Estágio de Formação Pedagógica (EFP):	Extensão (EXT): 00	Prática como Componente Curricular (PCC): 00					
EMENTA (Unidade Didática) Unidades, Grandezas Físicas e Vetores. Movimento em uma dimensão. Movimento em duas dimensões ou três dimensões. Leis de Newton do Movimento. Aplicações das Leis de Newton. Trabalho e Energia Cinética. Energia Potencial e Conservação da Energia. Energia Potencial e Conservação da Energia. Momento Linear, Impulso e Colisões. Rotação de Corpos Rígidos. Dinâmica do Movimento de Rotação							
PROGRAMA (itens de cada unidade didática) 1 - Unidades, Grandezas Físicas e Vetores: Medidas de grandezas físicas; sistemas de unidades; comprimento; tempo; massa; conversão de unidades; cálculo vetorial; componentes de um vetor; revisão de funções trigonométricas; soma e subtração de vetores; método gráfico e dos componentes; produto escalar e vetorial; aplicações em problemas físicos. 2 - Movimento em uma dimensão: Movimento; sistemas de referência; posição; deslocamento; distância percorrida; velocidade média; velocidade instantânea e o conceito de limite e diferenciais; aceleração média e instantânea; problemas com aceleração constante; queda livre. 3 - Movimento em duas dimensões ou três dimensões: posição, deslocamento, velocidade e aceleração em três dimensões; movimento de projéteis; movimento circular uniforme; movimento relativo. 4 - Leis de Newton do Movimento e Aplicações: As três leis de Newton; conceitos de força, massa e peso; referenciais inerciais; referenciais não inerciais e forças fictícias; aplicações das leis de Newton: força normal, forças de atrito, forças de arraste e velocidade terminal; movimento circular uniforme e força centrípeta. 5 - Trabalho, Energia Cinética. Energia Potencial e Conservação da Energia: Teorema trabalho-energia cinética em uma dimensão; introdução sobre integrais; força constante e força da mola; potência; energia potencial; forças conservativas e não conservativas; análise qualitativa do movimento através da curva de energia potencial; lei de conservação de energia. 6 - Momento Linear, Impulso e Colisões. O centro de massa; movimento do centro de massa; conservação do momento; colisões em uma e três dimensões.							
OBJETIVO GERAL O aluno deverá ser capaz de distinguir os conceitos e princípios fundamentais, além de resolver e equacionar problemas que envolvam tais fundamentos.							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS A disciplina será desenvolvida mediante aulas teóricas expositivas e resolução de exercícios							



PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas teóricas expositivas e resolução de exercícios. Além disso, será dada atenção especial a procedimentos complementares que estimulem a participação ativa dos alunos na disciplina, tais como dinâmica de grupos e práticas demonstrativas.

Para complementação das atividades feitas presencialmente, será disponibilizado material online (usando a plataforma Youtube). Para que os alunos pratiquem o que foi ministrado presencialmente, listas de exercícios serão enviadas para serem resolvidas de maneira não presencial e será solicitado que os alunos gravem em vídeo a resolução de exercícios. A ferramenta Telegram será utilizada para comunicação entre o docente e os alunos. Servindo como meio para acompanhamento do desenvolvimento das atividades.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta por provas escritas individuais (P) e gravações da resolução de exercícios (G).

A nota final será dada por:

$$N = 0,8 P + 0,2 G$$

P é a média das notas das provas. G é a média das notas das gravações da resolução de exercícios.

Datas das provas: 18/11/22, 20/01/23 e 24/02/23

Critérios:

1º Estudantes com nota N maior e igual a 70 pontos e com presença ao longo da disciplina maior ou igual a 75% serão **APROVADOS**.

2º Estudantes com nota N maior ou igual a 40 e menor que 70 pontos e com presença ao longo da disciplina maior ou igual a 75% poderão realizar o **EXAME FINAL**.

3º Estudantes com nota N menor que 40 e/ou com presença ao longo da disciplina menor que 75% serão **REPROVADOS**, sem direito ao EXAME FINAL.

EXAME FINAL

$$MAEF = (N + EF)/2$$

MAEF: Média Após o Exame Final de 0 à 100 pontos.

EF: Exame Final de 0 à 100 pontos.

Data do Exame: 01/03/23

Critério:

1º Apenas estudantes com MAEF maior e igual a 50 serão **APROVADOS** via **EXAME FINAL**.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

HALLIDAY, DAVID, RESNICK, ROBERT, WALKER, JEARL. **Fundamentos de Física**. 10ª. ed., Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

TIPPLER, PAUL, MOSCA, GENE. **Física para Cientistas e Engenheiros**. Vol. 1. 6ª. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2009.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; **Física I e Física II – Mecânica** 12º ed., Editora Person, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HALLIDAY, David, RESNICK, Robert, WALKER, Jearl. **Física 1 e Física 2**. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

NUSSENZVEIG, H. MOYSÉS. **Curso de Física Básica**. Vol. 01 e 02, 5ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2013.

HEWITT, PAUL G.; **Física Conceitual** – 11º ed., Bookman, 2011.



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Campus de Jandaia do Sul
Coordenação do Curso de Engenharia Agrícola

SERWAY, RAYMOND A.; JEWETT JR, JOHN W. **Princípios de Física**. Vol 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2004.

Videos da Univesp, Física Geral I . Disponível no link:

<https://youtu.be/bJu0KyIG13A>

Professor da Disciplina DOUGLAS SOARES DE OLIVEIRA

Assinatura:

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: MARCELO JOSÉ DA SILVA

Assinatura: _____