



Ficha 2 (variável)

Disciplina: Física I						Código: CF059	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa	(X) Semestral () Anual () Modular						
Pré-requisito: Não tem	Co-requisito: Não tem		Modalidade: () Presencial () Totalmente EaD ()_*c.H.EaD				
CH Total: 60 CH semanal: 08	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 00	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)							
Vetores. Movimento em uma dimensão. Movimento em um plano. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação da energia. Sistemas de partículas. Colisões. Cinemática rotação. Dinâmica da rotação.							
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)							
<p>Vetores: vetores e escalares. Vetores e suas componentes. Vetores unitários. Adição vetorial. Métodos geométricos e analíticos. Multiplicação vetorial.</p> <p>Movimento em uma dimensão: posição. Velocidade média. Velocidade instantânea. Aceleração constante. Queda livre.</p> <p>Movimento em um plano: deslocamento. Velocidade e aceleração. Movimento de um projétil. Movimento circular uniforme. Velocidade e aceleração relativa.</p> <p>Dinâmica da partícula: primeira lei de Newton. Força. Segunda lei de Newton. Terceira lei de Newton. Peso e massa. Leis do atrito. Movimento circular uniforme.</p> <p>Trabalho e energia: trabalho realizado por uma constante. Trabalho realizado por uma força variável. Energia cinética. Teorema trabalho-energia. Potência. Conservação da energia: forças conservativas. Energia potencial. Forças dissipativas. Lei da conservação da energia.</p> <p>Sistemas de partículas: centro de massa. Segunda lei de Newton para um sistema de partículas. Momento linear de um sistema de partículas. Conservação do momento linear.</p> <p>Colisões: impulso e momento linear. Colisões elásticas em uma dimensão. Colisões inelásticas em uma dimensão.</p> <p>Cinemática da rotação: as grandezas do movimento de rotação. Relação entre cinemática linear e a cinemática angular de uma partícula em movimento circular.</p> <p>Dinâmica da rotação: torque sobre uma partícula. Momento angular de uma partícula. Sistemas de partículas. Energia cinética de rotação e momento de inércia. Segunda lei de Newton da rotação. Momento angular. Conservação do momento angular.</p>							
OBJETIVO GERAL							
Fixação dos conceitos básicos da mecânica, com uma abordagem um pouco mais rigorosa do ponto de vista do formalismo matemático e conceitual que visto no ensino médio.							
OBJETIVO ESPECÍFICO							
Aprender e reforçar a abordagem de questões relativas ao seu futuro campo de atuação profissional, através dos conteúdos da física, em particular de Mecânica.							



PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida de forma totalmente remota por meio da plataforma Microsoft Teams.

Ela será desenvolvida através de aulas assíncronas, cujo cronograma está exposto abaixo.

As aulas serão disponibilizadas semanalmente na plataforma Teams e em dois formatos: uma apresentação em PDF e um vídeo referente a cada apresentação.

Duas vezes por semana os alunos encontrarão com o professor de forma remota, para discutir o conteúdo disponibilizado naquela semana e também para que estes possam obter respostas as suas dúvidas e desenvolvimento de exercícios. Este encontro deverá durar tipicamente 1h30min. Estes encontros também serão gravados e disponibilizados na plataforma.

Dentro da plataforma Teams também haverá um espaço aonde os alunos poderão colocar suas dúvidas e que serão respondidas a medida do possível, e que os alunos poderão acessar a qualquer momento. As listas de exercícios propostos e avaliação também estarão disponíveis aos alunos nesta plataforma.

Semana	Conteúdo*	
1 ^a	Aula 01 – Cap. 2	Aula 02 – Cap. 3
2 ^a	Aula 03 – Cap. 4	PROVA 1
3 ^a	Aula 05 – Cap. 5	Aula 06 – Cap. 6
4 ^a	Aula 07 – Cap. 7	Aula 08 – Cap. 8
5 ^a	PROVA 2	Aula 09 – Cap. 9
6 ^a	Aula 10 – Cap. 10	Aula 11 – Cap. 11
7 ^a	Aula 12 – Cap. 11	PROVA 3
8 ^a	2ª Chamada e Exame	

* Os capítulos se referem ao livro Halliday, D.; Resnick, R. & Walker, L. - Fundamentos de Física, volume 1, 9ª edição

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Consistirá de 03 provas além do exame final. Cada prova será composta de questões conceituais e de problemas referentes à matéria. As provas serão feitas de forma remota na plataforma Teams.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA§ (mínimo 03 títulos)

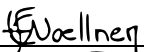
- 1- Notas de aula do professor (plataforma Teams)
- 2- Vídeos do YouTube no canal UNIVESP "Curso Unicamp: Física Geral I" - Prof. Luiz Marco Brescansin
- 3- Halliday, D.; Resnick, R. & Walker, L. - Fundamentos de Física, volume 1, 9ª edição (2011).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR§ (mínimo 05 títulos)

- 1- Vídeos do YouTube no canal UNIVESP "Curso Unicamp: Física Geral I" - Prof. Luiz Marco Brescansin
- 2- Young H. D., Freedman R. A., H.W.; - Física de Sears & Zemansky: Volume 1.
- 3- Nussenzweig, H. M.; - Curso de Física Básica. Vol. 1 Mecânica.

§ Todos os livros citados podem ser adquiridos na versão e-book.

Professor da Disciplina: Prof. Dr. Cristiano Francisco Woellner.

Assinatura: _____ 

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Fábio Marcel Zanetti.

Assinatura: _____