



Plano de Atividades Domiciliares ADE

Unidade Curricular: Fenômenos Mecânicos Experimental		
Professor: Nirton Cristi Silva Vieira		Contato: ncsvieira@unifesp.br
Ano Letivo: 2021	Semestre: 1º	Carga horária total: 36 H
Turmas: IA, IB, NA, NB		
Plataforma de acesso ao curso: Moodle e Google Meet https://grad.sead.unifesp.br		
<p>Objetivos (remoto): Demonstrar por meio de experimentos virtuais (simulações interativas) os resultados teóricos, bem como estimular o aluno a planejar e organizar experiências onde as leis fundamentais da mecânica sejam verificadas. Desenvolver no aluno senso crítico ao realizar um experimento via simulações interativas, estimar as incertezas associadas às grandezas analisadas empregando a teoria e a terminologia normatizada para esta finalidade, além de elaborar relatórios no padrão científico com as informações e discussões adequadas.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Organizar dados experimentais, determinar e processar incertezas, construir e analisar gráficos, fazer uma avaliação crítica de seus resultados.- Verificar por meio das simulações interativas as leis da Física e fazer uma apresentação lógica e quantificada da mecânica, com ênfase na dinâmica e nas consequentes leis de conservação compreendendo seus significados teóricos e reconhecendo seus fundamentos experimentais.- Entender os conceitos fundamentais da mecânica e sua utilidade nos diversos ramos da ciência básica como química, engenharia e biologia.- Desenvolver habilidades para manipular a matemática requerida para expressar os conceitos envolvidos.		
<p>Conteúdo Programático e Cronograma:</p> <p>Semana 1: Introdução ao curso, Algarismos significativos - Videoaula - 0,25 hora (assíncrona), Lista de exercícios - 1 hora (assíncrona) - Plantão de dúvidas (0,75 hora síncrona)</p> <p>Semana 2: Relatório científico – Parte 1: Videoaula - 0,25 hora (assíncrona), Atividade/Exercícios - 1 hora (assíncrona) - Plantão de dúvidas (0,75 hora síncrona)</p>		



Semana 3: Relatório científico - Parte 2: Videoaula - 0,25 hora (assíncrona),
Atividade/Exercícios - 1 hora (assíncrona) - Plantão de dúvidas (0,75 hora síncrona)

Semana 4. Medições e incertezas - Parte 1: Videoaula - 0,25 hora (assíncrona),
Atividade/Exercícios - 1 hora (assíncrona) - Plantão de dúvidas (0,75 hora síncrona)

Semana 5. Medições e incertezas - Parte 2: Videoaula - 0,25 hora (assíncrona),
Atividade/Exercícios - 1 hora (assíncrona) - Plantão de dúvidas (0,75 hora síncrona)

Semana 6. Construção de gráficos - Parte 1: Videoaula - 0,25 hora (assíncrona),
Atividade/Exercícios - 1 hora (assíncrona) - Plantão de dúvidas (0,75 hora síncrona)

Semana 7. Construção de gráficos - Parte 2: Videoaula - 0,25 hora (assíncrona),
Atividade/Exercícios - 1 hora (assíncrona) - Plantão de dúvidas (0,75 hora síncrona)

Semana 8. Construção de gráficos: Parte 3: Videoaula - 0,25 hora (assíncrona),
Atividade/Exercícios - 1 hora (assíncrona) - Plantão de dúvidas (0,75 hora síncrona)

Semana 9. Leis do movimento - Parte 1: Videoaula - 0,25 hora (assíncrona), Relatório - 1
hora (assíncrona) - Plantão de dúvidas (0,75 hora síncrona)

Semana 10. Leis do movimento: - Parte 2: Videoaula - 0,25 hora (assíncrona), Relatório - 1
hora (assíncrona) - Plantão de dúvidas (0,75 hora síncrona)

Semana 11. Leis de Newton: - Parte 1: Videoaula - 0,25 hora (assíncrona), Relatório - 1 hora
(assíncrona) - Plantão de dúvidas (0,75 hora síncrona)

Semana 12. Leis de Newton: - Parte 2: Videoaula - 0,25 hora (assíncrona), Relatório - 1 hora
(assíncrona) - Plantão de dúvidas (0,75 hora síncrona)

Semana 13. Trabalho e energia: - Parte 1: Videoaula - 0,25 hora (assíncrona), Relatório - 1
hora (assíncrona) - Plantão de dúvidas (0,75 hora síncrona)

Semana 14. Trabalho e energia: - Parte 1: Videoaula - 0,25 hora (assíncrona), Relatório - 1
hora (assíncrona) - Plantão de dúvidas (0,75 hora síncrona)

Semana 15. Momento - Parte 1: Videoaula - 0,25 hora (assíncrona), Relatório - 1 hora
(assíncrona) - Plantão de dúvidas (0,75 hora síncrona)

Semana 16. Momento - Parte 2: Videoaula - 0,25 hora (assíncrona), Relatório - 1 hora
(assíncrona) - Plantão de dúvidas (0,75 hora síncrona)

Semana 17. Sistemas de partículas - Parte 1: Videoaula - 0,25 hora (assíncrona), Relatório
- 1 hora (assíncrona) - Plantão de dúvidas (0,75 hora síncrona)

Semana 18. Sistemas de partículas - Parte 1: Videoaula - 0,25 hora (assíncrona), Relatório
- 1 hora (assíncrona) - Plantão de dúvidas (0,75 hora síncrona)

Total de horas: 36



Metodologia de Ensino Utilizada:

Dividir os alunos em equipes, apresentar uma introdução teórica do assunto por Videoaula e direcionar o andamento da atividade e/ou experimento virtual sugerindo procedimentos. Os alunos deverão: realizar as simulações interativas e coletar os dados dos parâmetros físicos envolvidos. Tratar os dados, obtendo os resultados das grandezas físicas procuradas e incertezas associadas. Realizar as atividades/exercícios e elaborar em grupo um relatório completo sobre cada experimento.

Metodologia de Avaliação:

Avaliação dos relatórios em grupo e avaliação das atividades/exercícios individuais ou em grupo

Bibliografia básica e complementar para uso remoto:

1. NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de física básica, v. 1: mecânica. 5. São Paulo Blucher 2013 1 recurso online ISBN 9788521207467.
2. KNIGHT, Randall D. Física: uma abordagem estratégica, v.1. 2. Porto Alegre Bookman 2009 1 recurso online ISBN 9788577805198.
3. CHAVES, Alair. Física básica: mecânica. Rio de Janeiro LTC 2007 1 recurso online ISBN 978-85-216-1932-1.
4. SERWAY, Raymond A. Física para cientistas e engenheiros, v. 1: mecânica. 2. São Paulo Cengage Learning 2013 1 recurso online ISBN 9788522127078.
5. BAUER, Wolfgang. Física para universitários: mecânica. Porto Alegre AMGH 2012 1 recurso online ISBN 9788580550955.
6. FÍSICA mecânica. São Paulo Manole 2016 1 recurso online ISBN 9788520454398.