

COORDENADORIA DO CURSO DE ZOOTECNIA
PLANO DE ENSINO

UNIDADE CURRICULAR: Física Aplicada a Biosistemas	PERÍODO: ESPECIAL
--	--------------------------

DOCENTE: Pablo Parmezani Munhoz/ André Luiz Mota/ João Antônio Corrêa Filho/ Edson Wander Dias e Thalita Chiaramonte	DEPARTAMENTO: DCNAT
---	----------------------------

PRÉ-REQUISITO: Cálculo I	CO-REQUISITO: -
---------------------------------	------------------------

CARGA HORÁRIA

Carga Horária Total: 72h	Carga Horária Prática: -	Carga Horária Teórica: 72 h
---------------------------------	---------------------------------	------------------------------------

GRAU:	ANO: 2021	PRIMEIRO SEMESTRE REMOTO
--------------	------------------	---------------------------------

EMENTA

Medidas em Física; Movimento de translação; Dinâmica da partícula; Trabalho e energia; Sistemas de partículas; Dinâmica da rotação; Equilíbrio dos corpos rígidos..

OBJETIVOS

Adquirir os conceitos fundamentais em mecânica e ter capacidade de interpretação dos fenômenos físicos relacionados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Movimento retilíneo
2. Vetores
3. Movimento em duas e três dimensões
4. Leis de Newton do Movimento
5. Aplicações das Leis de Newton
6. Trabalho e Energia Cinética
7. Energia Potencial e Conservação de Energia
8. Centro de Massa e Movimento Linear
9. Rotação dos corpos rígidos
10. Dinâmica do movimento de rotação.
11. Equilíbrio dos corpos rígidos.

METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES

A disciplina será oferecida de forma remota, durante o período de ensino remoto. A forma de oferta será através de aulas gravadas e atividades remotas e assíncronas, disponibilizadas semanalmente no Portal Didático da UFSJ. As aulas serão disponibilizadas sequencialmente, e os discentes inscritos deverão consultar a página da disciplina semanalmente, a partir dos dias e horários previamente divulgados (consultar Anexo I) para terem acesso ao material disponibilizado e realizarem as atividades remotas programadas. Serão disponibilizados cinco horários distintos por semana, cobrindo os turnos da manhã, tarde e noite, para que os discentes inscritos possam receber orientação e esclarecer dúvidas com os docentes da disciplina, de forma remota. Cada discente poderá escolher, entre os cinco horários disponibilizados, aquele que lhe for de melhor conveniência. Os horários e a plataforma a ser utilizada serão divulgados no início da disciplina. Listas de exercícios por capítulo serão disponibilizadas no Portal Didático, e serão tratadas pelos docentes da disciplina durante os encontros síncronos. A programação semanal dos temas encontra-se apresentada no Anexo I. Os tópicos introdutórios serão ministrados pelos professores Edson Dias e João Antônio. Os tópicos 01 a 03, 09 e 11 terão por docente responsável o prof. Pablo Parmezani Munhoz. Os tópicos 04 a 06 terão por responsável o prof. André Luiz Mota. Os tópicos 07, 08 e a 10 terão por responsável a prof^a. Thalita Chiaramonte. Todos os professores atuarão nos horários de orientação e esclarecimento de dúvidas, e nos momentos de Avaliação. Os únicos horários fixos correspondem à realização das provas, conforme cronograma descrito no Anexo I. Conforme a Resolução nº 004/2021/CONEP, que instituiu o Calendário Acadêmico de 2021, a disciplina será oferecida em 14 semanas, em um total de 28 aulas geminadas distribuídas conforme o Anexo I. A carga horária da disciplina será completada através de atividades assíncronas – questionários e listas de exercícios. O cronograma previsto para atividades síncronas e assíncronas pode ser apreciado no anexo I, onde mostra que as atividades síncronas serão as provas que totalizarão 12 horas aula. As demais 60 horas aula de atividades, distribuídas em 11 semanas, serão assíncronas envolvendo aulas e exemplos de problemas resolvidos, listas de exercícios e testes.

AVALIAÇÃO

A frequência será controlada através do acesso do discente ao Portal Didático e da realização das atividades programadas (11 testes semanais + 3 provas). Será considerado frequente aquele discente que realizar 75% ou mais das atividades programadas (ou seja, no mínimo 11 das 14 atividades). Serão realizadas três avaliações online, através do Portal Didático da UFSJ, cada uma correspondente a 1/3 da pontuação máxima (10 pontos). A pontuação final será a soma simples das pontuações obtidas em cada uma das três avaliações. Será aprovado o aluno que obtiver pontuação maior ou igual a 6,0. (Reg. Geral - Art. 65). Será oferecida uma prova substitutiva, ao final da disciplina, de pontuação correspondente a 1/3 da pontuação máxima, que poderá substituir a menor nota obtida pelo discente entre as três avaliações anteriores. **As avaliações das disciplinas do turno Integral ocorrerão às quintas-feiras (17/06, 15/07, 12/08 e 19/08 (substitutiva)), às 17h.**

Será aprovado o aluno que obtiver pontuação maior ou igual a 6,0. (Reg. Geral - Art. 65)..

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

A referência 1 será adotada como livro-texto da disciplina. São listadas duas referências gratuitas disponíveis na internet (referências 2 e 3), que poderão ser utilizadas para acompanhamento da disciplina, no caso dos discentes que apresentarem dificuldades de obtenção das referências protegidas por direitos autorais.

- 1) Halliday, D., Resnick, R., Walker, J., Fundamentos de Física - Volume 1 - Mecânica
- 2) Física I – Dinâmica, Villate, J. E., http://www.villate.org/publications/Villate_2012_Fisica_1.pdf
- 3) Física Geral Universitária: Mecânica, Veit, E. e Mors, P. <http://www.if.ufrgs.br/tex/fis01200/veit-mors-2004.pdf>
- 4) Halliday, D., Resnick, R., Krane, K. S., "Física", Vol. 1, 5ª edição, LTC, Rio de Janeiro, 2002
- 5) Tipler, P.; Mosca, G. "Física para Cientistas e Engenheiros", 5ª edição, LTC, Vol.1, Rio de Janeiro, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HEWITT, P. G. Física Conceitual. 11ªed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 743 p.
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Mecânica. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1996.
YOUNG, H. D; FREEDMAN, R. A. Sears & Zemansky - Física I: Mecânica. 12ªed. São Paulo: Pearson, 2011. 403 p.
ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário, vol. 1. São Paulo: Edgard Blucher, 1972.
EISBERG, R. M; LERNER, L. S. Física: fundamentos e aplicações, v.1. São Paulo: McGraw-Hill, 1982. 598 p.

Docente Responsável

Coordenador do Curso

São João del Rei-MG

Aprovado pelo Colegiado em: ____/____/____.

ANEXO I
PROGRAMAÇÃO SEMANAL DA DISCIPLINA EM REGIME DE ENSINO REMOTO

Planejamento Semanal					
Primeiro Período de 2021					
Semana			Tópicos	Professor	Datas das Provas
1	17/05/2021	21/05/2021	Introdutórios	Edson/João	
2	24/05/2021	28/05/2021	1 e 2	Pablo	
3	31/05/2021	04/06/2021	3	Pablo	
4	07/06/2021	11/06/2021	4	André	
5	14/06/2021	18/06/2021	1ª Prova		17/06/2021
6	21/06/2021	25/06/2021	5	André	
7	28/06/2021	02/07/2021	6	André	
8	05/07/2021	09/07/2021	7	Thalita	
9	12/07/2021	16/07/2021	2ª Prova		15/07/2021
10	19/07/2021	23/07/2021	8	Thalita	
11	26/07/2021	30/07/2021	9	Pablo	
12	02/08/2021	06/08/2021	10	Thalita	
13	09/08/2021	13/08/2021	3ª Prova		12/08/2021
14	16/08/2021	20/08/2021	11 e Substitutiva	Pablo	19/08/2021

Tópico	Conteúdo
Introdutório	Introdução ao curso; Algarismos significativos
1	Movimento Retilíneo
2	Vetores
3	Cinemática em duas e três dimensões
4	Força e Movimento – Leis de Newton
5	Atrito e Dinâmica do Movimento Circular
6	Energia Cinética e Trabalho
7	Energia Potencial e Conservação de Energia
8	Sistema de partículas: Centro de Massa e Conservação de Momento Linear
9	Movimento de rotação
10	Rolamento, torque e momento angular
11	Equilíbrio dos corpos rígidos.