

Instituto de Física
Departamento de Física

Dados de identificação

Disciplina: Física para Geologia			
Período Letivo: 2021/1			
Professor Responsável: Alexandre Da Cas Viegas			
Sigla: FIS01128	Créditos: 6		
Carga Horária: 90h	CH Autônoma: h	CH Coletiva: 90 h	CH Individual: h

Súmula

Vetores. Cinemática. Dinâmica. Trabalho e energia. Momento linear e angular. Gravitação. Elasticidade. Movimento harmônico simples, movimento ondulatório. Natureza e propagação da luz, reflexão e refração. Instrumentos ópticos. Interferência, difração e polarização.

Currículos

Currículos	Etapas	Pré-Requisitos	Natureza
Geologia	1	nenhum	Obrigatória

Objetivos

-Introdução aos fenômenos e leis básicas da Física especificados na súmula, e orientação na resolução de problemas referentes aos mesmos.

Conteúdo Programático

Semana	Título	Conteúdo
01	Cinemática	Medidas, unidades, grandezas
02	Cinemática	Equações de movimento, queda livre. Exemplos.
03	Cinemática	Vetores, Movimento bidimensional, Movimento de projétil, movimento circular.
04	Dinâmica e Leis de Newton	Forças, Leis de Newton.
05	Dinâmica e Leis de Newton	Energia, Energia cinética, Energia potencial.
06	Dinâmica e Leis de Newton	Momento linear, exemplos, Conservação de momento linear, colisão.
07	Dinâmica e Leis de Newton	Movimento de rotação, Torque: Segunda lei de Newton para rotação.
08	Dinâmica e Leis de Newton	Dinâmica da rotação, Energia cinética de rotação, Momento angular. Conservação de momento angular. Exemplos
09	Dinâmica e Leis de Newton	Equilíbrio e Estática, Exemplos
10	Gravitação	Leis de Kepler. Lei da Gravitação Universal. Tipos de órbitas. Marés. Gravimetria.
11	Osciladores, ondas e ótica	osciladores, movimento harmônico.
12	Osciladores, ondas e ótica	Movimento ondulatório, Ondas mecânicas. Fenômenos acústicos,
13	Osciladores,	Interferência, difração, batimento,

	ondas e ótica	
14	Osciladores, ondas e ótica	Onda eletromagnética, propriedades da luz.
15	Osciladores, ondas e ótica	Refração, espelhos, lentes. exemplos,
16	Elasticidade e acústica	Elasticidade. Tensão, deformação, tração, compressão, cisalhamento, módulos de elasticidade. Lei de Hook. Sismologia.
17	Atividades de Recuperação	Semana dedicada apenas à realização de atividades de recuperação

Metodologia

Aulas gravadas, arquivos PDF das apresentações e vídeos gravados com exemplos de resolução de problemas serão disponibilizados semanalmente na plataforma Moodle. As atividades serão guiadas com indicação de datas para as avaliações, do conteúdo que serão trabalhados no período e onde a informação poderá ser encontrada na literatura disponibilizada. Haverá um encontro semanal de forma síncrona via videoconferência em um dos horários originais das aulas presenciais, para discussão sobre dúvidas. As avaliações serão feitas usando os recursos disponíveis na plataforma Moodle.

Informações sobre Direitos Autorais e de Imagem:

Todos os materiais disponibilizados são exclusivamente para fins didáticos, sendo vedada a sua utilização para qualquer outra finalidade, sob as penas legais.

Todos os materiais de terceiros que venham a ser utilizados devem ser referenciados, indicando a autoria, sob pena de plágio.

A liberdade de escolha de exposição da imagem e da voz não isenta o aluno de realizar as atividades originalmente propostas ou alternativas;

Todas as gravações de atividades síncronas devem ser previamente informadas por parte dos professores.

Somente poderão ser gravadas pelos alunos as atividades síncronas propostas mediante concordância prévia dos professores e colegas, sob as penas legais.

É proibido disponibilizar, por quaisquer meios digitais ou físicos, os dados, a imagem e a voz de colegas e do professor, sem autorização específica para a finalidade pretendida.

Os materiais disponibilizados no ambiente virtual possuem licença de uso e distribuição específica, sendo vedada a distribuição do material cuja licença não permita ou sem a autorização prévia dos professores para o material de sua autoria.

Carga Horária

Teórica: [90 h
Prática:] 0 h]

Experiências de Aprendizagem

[Aulas teóricas com resolução de problemas numéricos e questões conceituais.]

Critérios de Avaliação

Os estudantes serão avaliados com base em tarefas com questionários conceituais, problemas numéricos e eventuais trabalhos extras, realizados no Moodle semanalmente. As respostas dos questionários devem ser enviadas dentro do prazo estabelecido.

A média da semana "i" é definida como $MS_i = 0,6N_i + 0,4C_i$. As questões numéricas semanais N_i têm peso 0,6 e as questões conceituais " C_i " tem peso 0,4 na média semanal.

Será atribuída nota zero para as atividades que o aluno não enviar resposta, ou se a resposta estiver completamente incorreta. Para ser aprovado, o estudante precisa obter média final $MF = (MS_1 + MS_2 + \dots + MS_n) / n$ maior ou igual a 6,0 onde n é o número de semanas, e notas N_i ou C_i maiores ou iguais a 4,0 em cada questionário semanal. Além disso, o estudante deve ter concluído e entregue pelo menos 75% das tarefas e atividades propostas na disciplina durante todo o semestre.

Serão atribuídos conceitos de acordo com a média final MF do estudante:

A: $MF \geq 9,0$

B: $7,5 \leq MF < 9,0$

C: $6,0 \leq MF < 7,5$

D: $M < 6,0$ ou se não forem recuperados os questionários semanais.

Atividades de Recuperação Previstas

Se a nota obtida em alguma das avaliações semanais for $C_i < 4$ ou $N_i < 4$, esta deverá ser obrigatoriamente recuperada. A nota recuperada substitui a nota da semana e nova média final é calculada. Caso as questões semanais com nota menor que 4 não sejam recuperadas o conceito final atribuído será D. As notas das avaliações semanais poderão ser recuperadas, ou melhoradas, refazendo os respectivos questionários, com novas questões. Estas recuperações estarão disponíveis em datas próximas às semanas finais do curso e durante o período de recuperação.]

Prazo para Divulgação dos Resultados das Avaliações

Os resultados das avaliações serão divulgados logo após o prazo de finalização dos questionários semanais.

]

Bibliografia

A Bibliografia Básica Essencial deve estar disponível de forma digital.

Básica Essencial

- Essencial: David Halliday, Robert Resnick, e Jearl Walker. Fundamentos de Física. V1, V2, V3, V4. Rio de Janeiro: GEN-LTC, 2016. Acesso online através da biblioteca do Instituto de Física da UFRGS, pelo link <https://www.ufrgs.br/bib-fis/wp-content/uploads/E-book-2018.pdf>

Básica

- Básica: Wagner Corradi, Rodrigo Tárzia e colaboradores. Fundamentos de Física I. Belo Horizonte: UFMG, 2010. Livre acesso através do link <http://www.mat.ufmg.br/ead/wp-content/uploads/2016/08/Fundamentos-de-Fisica-I.pdf>

Complementar

- Orear, Jay. Fundamentos da física. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982. ISBN 8521601093 (v.1); 8521602332 (v.2); 8521601085 (obra completa); 0023894601 (edição original).
- Tipler, Paul A.; Mosca, Gene;. Física :para cientistas e engenheiros. Rio de Janeiro: LTC, 2009. ISBN 9788521617105 (v.1); 9788521617112 (v.2); 9788521617129 (v.3).
- Young, Hugh D.; Freedman, Roger A.; Luiz, Adir Moyses. Sears e Zemansky Física. São Paulo: Pearson Addison Wesley,

2005. ISBN 8588639017 (v.1); 8588639033 (v.2); 8588639041 (v.3);
8588639130 (v.4)

- Acesso eletrônico <https://www.ufrgs.br/bibliotecas/pesquisa/bibliografia-eletronica/>

Outras Referências

[

Observações]

]