



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Campus Pontal do Paraná – Centro de Estudos do Mar
Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Física III						Código: CEM381	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: () Presencial (x) Totalmente EaD (EER) () 50% EaD*			
CH Total: 72 CH semanal: 08	Padrão (PD): 08	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	

EMENTA (Unidade Didática)

Conceito de temperatura e calor. Primeira Lei da termodinâmica. Segunda Lei da termodinâmica. Propriedades Térmicas. Estudo da natureza e propagação da luz. Reflexão e Refração (Lei de Snel). Princípios da Difração. Ondas periódicas e estacionárias, velocidade de ondas numa corda, energia no movimento oscilatório. Velocidade do som, Intensidade sonora e efeito Doppler.

Justificativa para a oferta a distância

Nesse momento de pandemia é necessário evitar o contato presencial, mas ao mesmo tempo, é imprescindível manter o andamento do curso. A disciplina Física III, pode ser adaptada para o Ensino Remoto.

PROGRAMA (itens de cada unidade didática)

Favor descrever data de início e fim da disciplina,

Semanas ou dias	Data	Carga Horária	Conteúdo
1	20/09 e 22/09	6h	Conceito de temperatura e calor.
2	27/09 e 29/09	6h	Primeira Lei da termodinâmica.
3	04/10 e 06/10	6h	Segunda Lei da termodinâmica.
4	11/10 e 13/10	6h	Prova1
5	18/10 e 20/10	6h	Estudo da natureza e propagação da luz.
6	25/10 e 27/10	6h	Reflexão e Refração (Lei de Snel).
7	01/11 e 03/11	6h	Princípios da Difração. Ondas periódicas e estacionárias.
8	08/11 e 10/11	6h	Prova2
9	17/11	6h	Velocidade de ondas numa corda, energia no movimento oscilatório
10	22/11 e 24/11	6h	Velocidade do som.
11	29/11 e 01/12	6h	Intensidade sonora e efeito Doppler.
12	05/12 e 07/12	6h	Prova3
		Total: 72 h	

Obs: Em cada dia (ou semana) será realizada uma aula síncrona de 2 horas, nas segundas feiras das 18:30hs às 20:30hs. Quatro (04) horas serão complementadas com atividades assíncronas.

OBJETIVO GERAL

Possibilitar ao estudante o conhecimento básico sobre os conceitos relacionados acima, com problemas aplicados à Física III.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Dominar os conceitos de rotação, conservação do momento angular e mecânica dos fluídos.
- Adquirir o domínio dos conteúdos citados acima.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Nesta disciplina, os estudantes irão assistir videoaulas, ler artigos referentes às temáticas de Física preparar resenhas e fazer pesquisas baseadas em materiais de aula disponibilizados pelos professores no ambiente virtual de aprendizagem.

A disciplina será desenvolvida em aulas a distância. Para isso, serão adotados os seguintes procedimentos didáticos:

- a) **Comunicação:** Os meios de comunicação serão mediados pelas ferramentas de comunicação do AVA-UFPR (Fórum, chats, mensagens de aviso e vídeos) ou no caso de preferência pelos alunos, no Google Classroom (Fórum, chats, mensagens de aviso e vídeos), o Aplicativo TEAMS será utilizado para envio de mensagens e vídeo conferências, também será utilizado o e-mail da UFPR para comunicação e envio de mensagens, bem como poderão ocorrer consultas por Whatsapp.
- b) **Tutoria:** Ocorrerá principalmente de forma **Síncrona e/ou Assíncrona** (chat, fórum) e de forma síncrona para retiradas de dúvidas com horário previamente marcado pelo aplicativo Teams.
- c) **Material didático específico:** O material da disciplina consistirá em slides, artigos e outros materiais disponibilizadas na sala criada para a disciplina no ambiente virtual de aprendizagem da turma.
- d) **Infraestrutura:** Os alunos deverão possuir um dispositivo de acesso à Internet e também um editor de texto para resposta de perguntas e preparo de trabalhos.
- e) **Previsão de ambientação:** Os alunos matriculados receberão acesso à sala com antecedência ao início das aulas, para conhecerem o ambiente virtual de aprendizagem.
- f) **Controle de frequência:** A frequência dos estudantes será computada pela realização das atividades propostas e pela postagem das atividades solicitadas no Fórum da disciplina.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação do período será realizada por meio das seguintes avaliações:

Todos os alunos serão avaliados dentro dos seis (06) itens descritos nos Procedimentos Didáticos. Assim, cada aluno terá direito a 03 (**três**) notas. A média final (**MF**) será calculada usando a fórmula: **MF = (A1 + A2 + A3)/3**, onde **An** são referentes as avaliações.

Se média final ≥ 70 = aluno aprovado.

Se média final $70 > \dots \geq 40$ = exame de recuperação (o aluno deverá ter média final ≥ 50 (média aritmética simples do somatório da média do semestre + nota exame de recuperação).

Se média final < 40 = aluno reprovado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física: Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 9a. ed., vol.

2. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física: Óptica e Física Moderna. 9a. ed., vol. 4. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

SERWAY, R. A.; JEWETT JR, J. W. Física para Cientistas e Engenheiros: Oscilações, Ondas e Termodinâmica. vol

2. 1a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

BAUER, W.; WESTFALL, G.D.; DIAS, H. Física para Universitários: Relatividade, Oscilações, Ondas e Calor. 1a ed.

vol. 2. São Paulo: McGraw Hill, 2013.

BAUER, W.; WESTFALL, G.D.; DIAS, H. Física para Universitários: Óptica e Física Moderna. 1a ed. vol. 4. São

Paulo: McGraw Hill, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

CHAVES, A. Física Básica: Gravitação, Fluidos, Ondas, Termodinâmica. Rio de Janeiro, LTC, 2007.

TIPLER, P., MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros. 6a ed. vol. 1 e 3. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2009.

SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. Física 2: Termodinâmica e Ondas. vol. 2. 12a ed.

Addison Wesley, São Paulo, 2010.

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações, Onda e Calor. Vol.2. 4a ed. São Paulo : Edgard

Blücher, 2002.

HEWITT, P. G. Física Conceitual. 11a ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2011.

WALKER, J. O circo voador da Física. 2a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

SALVETTI, A. R. A ciência é melhor. Campo Grande: UFMS, 2004.

FEYNMAN, R.; LEIGHTON, R.; SANDS, M. Lições de Física de Feynman. vol 1. São Paulo: Bookman Editora, 2008. ISBN: 9788577802593.

FEYNMAN, R. The Feynman Lectures on Physics. vol 1. Disponível em:

<http://feynmanlectures.caltech.edu/>

Professor (ou Professores) da Disciplina: Carlos Batista

Coordenador do Curso: Eduardo Tadeu Bacalhau