



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

☒
☐
☐

Disciplina
Atividade complementar
Monografia

☐
☐
☐

Estágio
Prática de ensino
Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

☒

OBRIGATÓRIO

☐

ELETIVO

☐

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
PROD0010	Física Geral 2	04	00	4	60	3

Pré-requisitos	PROD0003	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	----------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Estática e Elasticidade, Gravitação; Fluidos; Movimento Oscilatório; Ondas; Superposição e Interferência de Ondas Harmônicas; Termologia; Leis da Termodinâmica; Teoria Cinética dos Gases; Expansão Térmica.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Apresentar ao aluno conceitos básicos da Física Geral, com ênfase em Termodinâmica, Ondas e Gravitação, permitindo assim uma melhor compreensão da aplicação destes conceitos em aplicações da engenharia que serão apresentados durante o curso.

METODOLOGIA

A disciplina consistirá de aulas expositivas, exercícios em sala de aula e estudos de casos práticos.

AValiação

Deverão ser realizados 3 exercícios escolares (EE_1, EE_2 e EE_3) em sala de aula, individuais e sem consulta.

A média da disciplina (MÉDIA) é calculada a partir da fórmula: $([EE_1 \text{ ou } SCH1] + [EE_2 \text{ ou } SCH2])/2$.

Será considerado aprovado por média o aluno que obtiver média da disciplina superior ou igual a 7,0 e frequência igual ou superior a 75%.

O aluno que obtiver $3,0 \leq \text{média da disciplina} < 7,0$ e frequência igual ou superior a 75% deverá realizar exame final (EXFN). Para o exame final será considerado todo o conteúdo ministrado na disciplina durante o período letivo.

A média final é calculada a partir da fórmula: $(MÉDIA + [EXFN \text{ ou } SCHF])/2$

Será considerado aprovado o aluno cuja média final $> 5,0$.

Apenas uma prova de Segunda Chamada (SCH1, SCH2 ou SCHF) poderá ser realizada pelo aluno que tiver faltado uma das provas realizadas (EE_1, EE_2 ou EXFN).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Estática e Elasticidade de corpos maciços, Campo e energia potencial gravitacional, movimento planetário e de satélites.
Fluidos, pressão e densidade, princípio de Pascal e Arquimedes, escoamento de fluidos, equação de Bernoulli.
Oscilações, movimento harmônico simples, superposição de movimentos harmônicos, movimento harmônico amortecido, oscilações forçadas e ressonância.
Ondas mecânicas, ondas acústicas, propagação e velocidade de ondas longitudinais, ondas longitudinais estacionárias, sistemas vibrantes e fontes sonoras.
Batimentos, análises e síntese harmônica, pacotes de onda, dispersão.
Temperatura, equilíbrio térmico, calor, quantidade de calor e calor específico.
Calor e trabalho, primeira lei da Termodinâmica, transformações reversíveis e irreversíveis, o ciclo de Carnot, Segunda lei da Termodinâmica, entropia, processos reversíveis e irreversíveis.
Gás ideal, descrição macroscópica e definição microscópica, cálculo cinético da pressão, interpretação cinética da temperatura, entropia e desordem, Mudanças de fases e calor latente, e a transferência de calor.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J.. Fundamentos de física. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009;
Tipler, P. A.; Mosca, G. Física para cientistas e engenheiros. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006;
H. M. Nussenzveig, Curso de Física Básica, vol. 2, Blücher, 1997;
R. Feynman, R. B. Leighton, e M. L. Sands, "Feynman: lições de física" . Ed. definitiva. Porto Alegre: Artmed, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Chaves, A. Física básica: gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica . Rio de Janeiro: LTC, Ed. LAB, 2007;
Sears, F. W.; Zemansky, M. W; Young, H. D.; Freedman, R. A. Física: II .termodinâmica e ondas . 12. ed. São Paulo: A. Wesley, 2008;
Oliveira, M. J.. Termodinâmica. São Paulo: Livraria da Física, 2005;
Pádua, A. B.; Pádua, C. G.. Termodinâmica: uma coletânea de problemas . 1.ed. São Paulo: Livraria da Física, 2006;
Tipler, P. A.; Llewellyn, R. A. Física moderna. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Núcleo de Tecnologia – Curso de Eng. de Produção

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

10/05/13

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO



Prof. Gilson Lima
SIAPE: 2282722
Coordenador do Núcleo de Tecnologia
Campus do Agreste

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Ana Paula H. de Gusmão
Professora Adjunta
SIAPE 1767370
Campus do Agreste
Núcleo de Tecnologia



Emitido em 11/07/2024

EMENTA Nº 568/2024 - SEGEC (12.33.89)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/07/2024 20:39)

OSMAR VERAS ARAUJO

COORDENADOR

CGEP NT (12.33.23)

Matrícula: ###240#2

Visualize o documento original em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **568**, ano: **2024**, tipo:
EMENTA, data de emissão: **11/07/2024** e o código de verificação: **063df9ebab**