

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO CIVIL
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FÍSICA II			
Código:	FII		
Carga Horária Total:	80	CH Teórica:	CH Prática:
Número de Créditos:	4		
Pré-requisitos:	FI		
Semestre:	3		
Nível:	Bacharelado		
EMENTA			
Cinemática e dinâmica da rotação. Equilíbrio de corpos rígidos. Movimento harmônico simples. Propagação de ondas. Estática e dinâmica dos fluidos. Temperatura e dilatação térmica. Calorimetria. Introdução à termodinâmica.			
OBJETIVO			
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer os princípios e formalismo matemático da dinâmica e equilíbrio de corpos rígidos. - Conhecer os principais fenômenos relacionados a ondas. - Entender os princípios da termodinâmica. 			
PROGRAMA			
<p>UNIDADE I – Cinemática e dinâmica da rotação.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Velocidade angular. - Aceleração angular. - Momento angular. - Momento de inércia. <p>UNIDADE II – Equilíbrio de corpos rígidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peso. - Primeira lei de Newton e equilíbrio de forças concorrentes. - Terceira lei de Newton. - Centro de gravidade e centro de massa. - Torque e equilíbrio de corpos rígidos. <p>UNIDADE III – Movimento harmônico simples.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definições. - Energia no movimento harmônico simples. - Oscilações. - Ressonância. <p>UNIDADE IV – Propagação de ondas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de ondas mecânicas. - Ondas periódicas. 			

- Descrição matemática de uma onda.

UNIDADE V – Estática e dinâmica dos fluidos.

- Densidade.
- Pressão.
- Empuxo.
- Tensão superficial.
- Equação de Bernoulli.

UNIDADE VI – Temperatura e dilatação térmica.

- Temperatura e equilíbrio térmico.
- Termômetros e escalas de temperatura.
- Expansão térmica.

UNIDADE VII – Calorimetria.

- Capacidades caloríficas.
- Mudanças de fase.
- Mecanismos de transferência de calor.

UNIDADE VIII – Introdução à termodinâmica.

- Primeira lei da termodinâmica.
- Segunda lei da termodinâmica.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivo-dialógicas.
- Lista de exercícios.
- Resolução de exercícios em sala de aula.
- Projeto integrador.
- Recursos: Quadro branco e pincel.

AVALIAÇÃO

- As avaliações são realizadas de forma processual e cumulativa durante o processo de ensino-aprendizagem.
- Os instrumentos de avaliação são: participação em sala, provas, trabalhos em sala, trabalhos práticos e projeto integrador.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. ; WALKER, J. Fundamentos de física 2: gravitação, ondas e termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 8 ed., 2008.

TIPLER, P. A; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros 2: óptica, eletricidade e magnetismo. Rio de Janeiro: LTC, 6 ed., 2011.

TIPLER, P. A; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 6 ed., 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RAMALHO JÚNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. Os fundamentos da física 2. São Paulo: Moderna, 9 ed., 2007.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. ; WALKER, J. Fundamentos de física 1: mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 8 ed., 2008.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

