



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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Prática de Ensino
 Módulo
 Trabalho de Graduação

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			
ME270	Mecanismos	60	0	4	60	6

Pré-requisitos	ME572	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Transmissão de movimento, Relação de Transmissão. Classificação dos Mecanismos. Mecanismos de barras, Síntese, Análise, Cinemática e Dinâmica de Mecanismos;

OBJETIVO (S) DO COMPONENTE

METODOLOGIA

- Aulas expositivas no quadro.
- Apresentação de slides em data show.
- Estudo dirigido com listas de exercícios.

AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas.
- Trabalhos e exercícios extraclases

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Transmissão de Movimentos, Conceito de Mecanismo e Máquina, Classificação, Relação de Transmissão;
2. Classificação dos mecanismos, mecanismos de barras;
3. Cadeias cinemáticas: cadeias simples e compostas – cadeias complexas no espaço;
4. Mecanismos de quatro barras: quadrilátero articulado – mecanismo biela-manivela; plano acoplador e pontos do acoplador;
5. Qualidade da transmissão do movimento – ângulo de pressão – posições do ponto morto;
6. Graus de liberdade de sistemas materiais: Lei de Grübler – exercícios sobre graus de liberdade;
7. Análise de cadeias cinemáticas – desenvolvimento das equações de deslocamento e velocidade;
8. Equação de aceleração para cadeias em geral;
9. Análise cinética para mecanismos de barras;
10. Princípio dos trabalhos virtuais: aplicação a mecanismos de barras;
11. Mecanismos Intermitentes – Cames, perfis e tipos de seguidor;
12. Mecanismos de catraca, utilização como elemento de movimento ou de fixação;
13. Engrenagens: teoria – conceitos iniciais; Lei Fundamental do engrenamento - Engrenagens cilíndricas de dentes retos; Engrenagens cilíndricas helicoidais: generalidades – grau de recobrimento; Cinética das engrenagens: engrenagens cilíndricas de dentes retos; Engrenagens Cônicas: abordagem simplificada – engrenagens cônicas de dentes retos;
14. Trens de engrenagens: trens simples e compostos;Trens diferenciais/planetários: desenvolvimento das equações – aplicações;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ⑩ Introdução à síntese de Mecanismos – Apostila do Prof. José Maria Bezerra;Mechanics of Machine- Samuel Dought ;

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA