

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA MECÂNICA

DEPARTAMENTO

ENGENHARIA MECÂNICA

PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA

MECANISMOS

CÓDIGO

GMEC 7101AR

PERÍODO

5º

ANO

2017

SEMESTRE

1º

PRÉ-REQUISITOS

**DINÂMICA
GMEC 7002AR**

CRÉDITOS

4

AULAS/SEMANA

TEÓRICA

4

PRÁTICA

0

ESTÁGIO

0

TOTAL DE
AULAS NO
SEMESTRE

72

EMENTA

Mecanismos Articulados. Velocidades e Acelerações nos Mecanismos. Cames. Engrenagens Cilíndricas, Helicoidais, Cônicas e Parafusos sem-fim. Trens de Engrenagens. Mecanismos Especiais. Mecanismos de Cômputo. Introdução à Síntese.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. MABIE, H. **Mecanismos e Dinâmica das Máquinas**. Rio de Janeiro: Livro Técnico S.A.
2. NORTON, R. **Cinemática e dinâmica dos mecanismos**. Porto Alegre: Ed. AMGH, 2010.
3. MABIE, Hamilton H. ***Mechanisms and dynamics of machinery***. 4th ed. United States of America: J. Wiley, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. MERIAM, J., KRAIGE, L. G. **Mecânica para Engenharia: Dinâmica**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: LTC.
2. DUBBEL, H. **Manual da construção de máquinas**. São Paulo: Hemus, 2008.
3. TONGUE, B. H. **Dinâmica: análise e projeto de sistemas em movimento**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
4. SHIGLEY, J. E. **Dinâmica das máquinas**. São Paulo: Ed. Blucher.
5. MABIE, H. **Mecanismos**. Rio de Janeiro: LTC.
6. HIBBELER, R. C. **Mecânica para Engenharia: Dinâmica**. 6ª Ed. São Paulo: Pearson Education, 2011.

OBJETIVOS GERAIS

Iniciação e capacitação dos alunos em conhecimentos nas principais áreas relacionadas a Mecanismos e Dinâmica das Máquinas.

METODOLOGIA

Aulas expositivas com utilização de recursos audio-visuais e apresentação de modelos de mecanismos.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO
Provas escritas, listas de exercícios, resumos.

CHEFE DO DEPARTAMENTO	
NOME	ASSINATURA
Jesús Alfonso Puente Angulo	
PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA	
NOME	ASSINATURA
Bruna Abib dos Santos	

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____
--

PROGRAMA

1 . Introdução ao Estudo dos Mecanismos

- 1.1 - Mecanismos e máquinas
- 1.2 - Tipos de movimentos
- 1.3 - Conexões e cadeias cinemáticas
- 1.4 – Transmissão de movimento

2 . Mecanismos Articulados

- 2.1 - Sistema de quatro barras
- 2.2 - Sistema manivela-cursor
- 2.3 - Mecanismos de retorno rápido
- 2.4 - Alavanca articulada
- 2.5 - Pantógrafo
- 2.6 - Juntas de Hooke, Oldhan e Universal
- 2.7 - Mecanismos de movimento intermitente
- 2.8 - Análise de velocidade dos mecanismos articulados

3. Cames

- 3.1 - Projetos gráfico e analítico de excêntricos
- 3.2 - Excêntricos de disco com haste radial
- 3.3 - Excêntricos de disco com haste oscilante
- 3.4 - Excêntricos de haste de retorno comandado
- 3.5 - Excêntricos cilíndricos

4. Engrenagens Cilíndricas de Dentes Retos

- 4.1 - Envolvente
- 4.2 - Características da envolvente
- 4.3 - Interferência
- 4.4 - Engrenagens intercambiáveis
- 4.5 - Número mínimo de dentes
- 4.6 - Folga no vão
- 4.7 - Engrenagens internas
- 4.8 - Engrenagens ciclóides
- 4.9 - Engrenagens cilíndricas com dentes rebaixados

5. Engrenagens Cônicas e Helicoidais - Parafusos sem-fim

- 5.1 - Tipos de engrenagens cônicas
- 5.2 - Tipos de engrenagens helicoidais
- 5.3 - Parafusos sem-fim

6. Trens de Engrenagens

- 6.1 - Trens de engrenagens
- 6.2 - Trens planetários
- 6.3 - Aplicações e montagens

7. Mecanismos de Cômputo

- 7.1 - Introdução
- 7.2 - Mecanismos de computadores analógicos e digitais
- 7.3 - Inversões dos movimentos
- 7.4 - Excêntricos e engrenagens de cômputo
- 7.5 - Sistemas articulados geradores de funções
- 7.6 - Diagramas de blocos