

DISCIPLINA: Construções Mecânicas

I – EMENTA

- Realização projeto de máquinas com desenho e cálculos mecânicos

II - OBJETIVOS GERAIS

- Aplicação dos conhecimentos adquiridos em Desenho Técnico, Mecânica Geral, Resistência dos Materiais e Materiais de Construção Mecânica, para o cálculo dos elementos mais usuais em Construções Mecânicas.
- Desenvolver conhecimentos de desenho mecânico e cálculo que permitam realização de projeto de máquinas.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estudo das alternativas técnicas na escolha e seleção dos Elementos de Máquinas que compõem os conjuntos mecânicos.
- Conhecimentos complementares de desenho mecânico, classificação e representação de rolamentos, representação e cálculo de engrenagens.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Potência e Momento de torção, Relação de transmissão entre rodas
 - 1.1. Rendimento em transmissões e mancais – Exercícios
 - 1.2. Exercícios - Determinação dos Momentos fletores e de torção em um eixo
2. Correias
 - 2.1. Tipos
 - 2.2. Características geométricas de uma transmissão por correia
 - 2.3. Esforços nas transmissões por correia
 - 2.4. Seleção de correias trapezoidais
 - 2.5. Exercícios
3. Correntes
 - 3.1. Seleção de Correntes
4. Engrenagens



- 4.1. Tipos e aplicações
- 4.2. Características (módulo, número de dentes, etc.)
- 4.3. Esforços nas transmissões por ECDR e ECDH
- 4.4. Exercícios

V - ESTRATÉGIA DE TRABALHO

- Método expositivo: Quadro negro e giz
- Palestras
- Grupos de Trabalho
- Projetos de Máquinas (cálculo e Desenho).

VI – AVALIAÇÃO

Conforme as provas oficiais constantes no calendário escolar
Pela participação nas atividades didáticas

VII - BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

SHIGLEY, J.E. Machine Elements. McGraw-Hill. 2002.

NIEMANN, G. Elementos de Máquinas. Ed. Edgard Blücher - 1973. (3v).

COMPLEMENTAR

VIEIRA Jr. A. Engrenagens. Apostila. - Apostila Ed. F.C.A. - 2005

VIEIRA Jr. A. Elementos de máquinas - Apostila. Ed. F.C.A. – 2005

NORTON, Robert L. – Projeto de Máquinas - 2004

CATÁLOGOS DE FABRICANTES. SKF, INA, FAG, GATES, GOOD-YEAR,
TRANSMOTÉCNICA, CESTARI, CERELLO, ETC.

DUBBEL Manual da Construção de Máquinas. Hemus. Liv. Ed. Ltda. 1979. (2V).

JUVINALL, R.C. Fundamentals of Machine Component Design. John Wiley & Sons, Inc. 1983.

