

**DISCIPLINA:** Aplicações 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 Aplicações 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**

Conceito de Fadiga e Resistência á fadiga

Ensaio de fadiga

Limite de Fadiga

Critérios de Dimensionamento

Exercícios

Eixos

Dimensionamento de eixos

Seleção de Materiais para eixos

Diagramas de revenimento e relação com a resistência a fadiga

Exercícios

Chavetas e eixos entalhados

Dimensionamento de chavetas

Materiais para chavetas

Exercícios

Parafusos de acionamento



Esforços nos parafusos  
Dimensionamento  
Exercícios  
Parafusos de Fixação  
Esforços nos parafusos  
Dimensionamento  
Uniões parafusadas  
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 bem como na resolução de trabalhos e exercícios práticos

## **VII - BIBLIOGRAFIA**

### **Bibliografia Básica**

NIEMANN, G. Elementos de Máquinas. Ed. Edgard Blücher- 1973. (3v).  
SHIGLEY, J.E. Machine Elements. McGraw-Hill. 2002.

### **Bibliografia 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.

