



**ÓRGÃO**  
**UFBA – Superintendência Acadêmica**  
**Secretaria Geral de Cursos**

**CÓDIGO - ENG 169 | NOME - Elementos de Máquinas e Motores**

CARGA HORÁRIA		CRÉDITOS	UNIDADE - Escola Politécnica Departamento de Engenharia Mecânica
Teórica	45 h	03	<b>Pré-Requisitos</b> ENG 002 – Mecânica Geral II FIS 123 – Física Geral e Experimental III
Prática	30 h	01	
Trabalho			
Total	75 h	04	

#### **Ementa**

Estudo das resistências passivas e sua influência no equilíbrio dinâmico das máquinas. Estudo cinemático e dinâmico de componentes de máquinas. Dimensionamento dos principais elementos de transmissão de potência das máquinas e motores.

#### **Objetivo**

Transmitir aos alunos dos Cursos de Engenharia Civil, Elétrica, Minas e Sanitária, os conhecimentos de Máquinas e Motores utilizados em construção civil, construção de estradas, obras de saneamento, instalações elétricas e outras atividades inerentes à profissão, de modo a capacitá-los à seleção adequada, à operação e manutenção dos aludidos equipamentos.

#### **Metodologia**

Exposição dos assuntos em aulas teóricas, dedução de fórmulas, resolução de problemas e apresentação de modelos de mecanismos e máquinas. Resolução de exercícios em grupo.

#### **Bibliografia Principal**

Hall - Loughlin - Elementos Orgânicos de Máquinas

J. E. Shigley - Cinemática dos Mecanismos

J. E. Shigley - Dinâmica dos Mecanismos

V. M. Faïres - Elementos Orgânicos de Máquinas.

#### **Conteúdo Programático**

1. Definição, classificação e constituição de máquinas. Forças atuantes, trabalho, potência, rendimento. Unidades de medida.

*Marcelo José Pirani*  
Prof. Dr. Marcelo José Pirani  
Chefe do Departamento  
Engenharia Mecânica/UFBA

- 2. Resistências Passivas
  - 2.1 Atrito, mancais de deslizamento
  - 2.2 Rolamento, mancais de rolamento
  - 2.3 Choque, bate-estacas
- 3. Órgãos de Máquinas
  - 3.1 Ajustes e tolerâncias
  - 3.2 Árvores e eixos
  - 3.3 Chavetas, acoplamentos, juntas e molas
  - 3.4 Pinos, parafusos, tensores e rebites
  - 3.5 Embreagens e freios
  - 3.6 Engrenagens, trens de engrenagens
  - 3.7 Correias, cabos e polias
- 4. Máquinas Transportadoras
  - 4.1 Guindastes
  - 4.2 Elevadores
  - 4.3 Transportadores de correias e caçambas.
  - 4.4 Escadas rolantes
  - 4.5 Teleféricos
- 5. Máquinas Operatrizes
  - 5.1 Torno
  - 5.2 Plaina Limadora
  - 5.3 Furadeira
  - 5.4 Frezadora
  - 5.5 Retificadora
- 6. Motores de combustão interna
  - 6.1 Motores de explosão
  - 6.2 Motores diesel
- 7. Manutenção das máquinas e motores. Revisão periódica.
- 8. Motores Elétricos
  - 8.1 – Motores assíncronos
  - 8.2 – Motores síncronos
  - 8.3 Motores de corrente contínua

---

Aprovação pelo Departamento

Data - 05/06/2008

Chefe do Departamento - *Manuel A*

Prof. Dr. Marcelo José Pirani  
Chefe do Departamento  
Engenharia Mecânica/UFBA