



| | | |
|---------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Disciplina: Elementos de Máquinas II | | Código: EMA100 |
| Departamento: Engenharia Mecânica | | Unidade: Escola de Engenharia |
| Carga Horária Total: 60 | Nº de créditos: 4 | Período: 7 |
| Teórica: 60 | Classificação: Obrigatória | |
| Prática: 0 | | |

Pré-requisitos:

| Código: | Disciplina: |
|----------------|-------------------------|
| EMA 099 | Elementos de Máquinas I |

Ementa:

Fator de segurança. Fadiga e concentração de tensões. Trens de engrenagens. Transmissão por engrenagens cilíndricas de dentes retos e helicoidais. Engrenagens cônicas e engrenagens sem fim - coroa. Eixos, árvores e chavetas. Mancais de rolamento. Molas.

Programa:

| Semana: | Assunto: |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Filosofia de fatores de segurança, fatores gerais, fatores de normas técnicas. |
| 2 | Princípios e aplicações de fadiga e concentração de tensões, dimensionamento estático e dinâmico. |
| 3 | Princípios e aplicações de fadiga e concentração de tensões, dimensionamento estático e dinâmico. |
| 4 | Estimativa de vida de componentes/eixos por fadiga. |
| 5 | Dimensionamento de eixos e árvores |
| 6 | Dimensionamento de eixos e árvores |
| 7 | Transmissões por engrenagens cilíndricas cônicas, sem-fim coroa. |
| 8 | Transmissões por engrenagens cilíndricas cônicas, sem-fim coroa. |
| 9 | Transmissões por engrenagens cilíndricas cônicas, sem-fim coroa. |
| 10 | Mancais e rolamento, dimensionamento por vida. |
| 11 | Mancais e rolamento, dimensionamento por vida. |
| 12 | Lubrificação - dimensionamento |
| 13 | Dimensionamento de molas helicoidais para as condições estática e dinâmica |
| 14 | Dimensionamento de molas de lâmina para as condições estática e dinâmica |
| 15 | Dimensionamento de molas especiais: molas Belleville e espiral |

Critérios de Avaliação:

Duas provas de 33 pontos e uma prova final de 34 pontos

Bibliografia:

R. C. Juvinall, K.M. Marshek, Fundamental of Component Design, John Wiley, New York, 2012, ISBN-13: 978-1118012895
R. G. Budynas, K. J. Nisbett, Shigley's Mechanical Engineering Design, McGraw-Hill, New York, 2014, ISBN-13: 978-0073398204
V. B. Bhandari, Design of Machine Elements, McGraw-Hill, New Deli, 2016, ISBN-13: 978-9339221126
R. L. Norton, Machine Design: an Integrated Approach, Prentice Hall, New York, 2013, ISBN-13: 978-0133356717