



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> INTRODUÇÃO À TRIBOLOGIA	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Faculdade de Engenharia Mecânica	<b>SIGLA:</b> FEMEC	
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 30 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 0 horas	<b>CH TOTAL:</b> 30 horas

### 1. OBJETIVOS

Abordar de forma introdutória os aspectos fundamentais dos aspectos tribológicos associados à engenharia mecânica, incluindo atrito, desgaste e lubrificação, bem como suas implicações e aplicações.

### 2. EMENTA

Introdução, Propriedades Superficiais: Natureza das Superfícies; Topografia da Superfície, Princípios de Mecânica do Contato, Atrito, Lubrificação, Desgaste, Análise dos principais tipos de desgaste, métodos de análise.

### 3. PROGRAMA

- Introdução:
  - 1.1- Histórico;
  - 1.2- Definição;
  - 1.3- Caráter Sistêmico.
- 2- Propriedades Superficiais:
  - 2.1- Natureza das Superfícies;
  - 2.2- Topografia de Superfície.
- 3- Princípios de Mecânica do Contato:
  - 3.1- Carregamentos Pontuais e Lineares;
  - 3.2- Teoria de Hertz;
  - 3.3- Contatos não hertzianos.
  - 3.4- Contato entre superfícies:
    - 3.4.1- Superfícies idealizadas;
    - 3.4.2- Superfícies reais.
- 4- Atrito:
  - 4.1- Definição;
  - 4.2- Leis do atrito;
  - 4.3- Atrito nos metais;
  - 4.3- Atrito em não metais: cerâmicos, polímeros e sólidos lamelares.
- 5- Lubrificação:

5.1- Introdução;  
5.2- Lubrificação hidro-dinâmica;  
5.3- Lubrificação elasto-hidrodinâmica;  
5.4- Lubrificação limite;  
5.5- Lubrificação sólida;  
5.6- Sistemas de lubrificação.

## 6- Desgaste:

6.1- Definição e Classificação;  
6.2- Definição e Análise dos principais tipos de desgaste;  
6.3- Métodos de análise.  
6.4- Efeito dos principais parâmetros tribológicos no desgaste erosivo.

## 4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HUTCHINGS, I. M., "Tribology: Friction and Wear of Engineering Materials"; CRC Press, Boca Raton, USA, ISBN-13: 978-0340561843, 284 p, 1992.

HUTCHINGS, I., Williams, J., Greenwood, J., Bull, S., S., Plint, G., Roper, G., Sutcliffe, M. "Cambridge Course on Tribology, Friction, Lubrication and Wear", University of Cambridge Programme for Industry, 2002.

WILLIAMS, J. A., "Engineering Tribology", Oxford Science Publications, ISBN-13: 978-0521609883, 488 p, 1996.

## 5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARNELL, R. D. e Co autores; "Tribology - Principles and Design Applications"; Macmillan Education Ltd, Londres, 1991, 254 p.

GAHR , K. L. Zum, "Microstructure and Wear of Materials", Tribology Series, Volume 10, Elsevier Science Publishers B. V., Amsterdam, ISBN-13: 978-0444427540, 560 p, 1987.

HALLING, J.; "Principles of Tribology"; The Macmillan Press Ltd; Londres, 1978, 401 p.

JONSON, K. L. "Contact Mechanics", Cambridge University Press, Cambridge, ISBN-13: 978-0521347969, 468p, 1985.

STACHOWIAK, G. W.; Batchelor, A. W. "Engineering Tribology", Butterworth - Heinemann, 3<sup>a</sup> edition, Woburn, MA, USA, ISBN-13: 978-0750678360, 832 p, 2005.

## 6. APROVAÇÃO

Roberto de Souza Martins

Elaine Gomes Assis

Coordenador(a) do Curso de Graduação  
em Engenharia Mecânica

Diretor(a) da Faculdade de Engenharia  
Mecânica



Documento assinado eletronicamente por **Roberto de Souza Martins, Coordenador(a)**, em 21/08/2023, às 10:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Elaine Gomes Assis, Diretor(a)**, em 23/08/2023, às 15:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **4752685** e o código CRC **818B5DF9**.

---

**Referência:** Processo nº 23117.041234/2023-08

SEI nº 4752685