



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: INTRODUÇÃO À TRIBOLOGIA	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Engenharia Mecânica	SIGLA: FEMEC	
CH TOTAL TEÓRICA: 30 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 0 horas	CH TOTAL: 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 Sistemico.
- 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, 3ª edition, Woburn, MA, USA, ISBN-13: 978-0750678360, 832 p, 2005.

6. **APROVAÇÃO**

Roberto de Souza Martins

Coordenador(a) do Curso de Graduação
em Engenharia Mecânica

Elaine Gomes Assis

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, informando o código verificador **4752685** e o código CRC **818B5DF9**.

Referência: Processo nº 23117.041234/2023-08

SEI nº 4752685