

CURSO: Engenharia Mecânica					
UNIDADE CURRICULAR: Introdução à Tribologia				Código: CEM.069	
PERÍODO LETIVO: Optativa			CARGA HORÁRIA: 60 h		
OBJETIVOS					
GERAL: Compreender e aplicar os conceitos de tribologia tanto nos aspectos mecânicos e de materiais na engenharia.					
ESPECÍFICOS: Conceituar desgaste. Avaliar e caracterizar as superfícies. Compreender os efeitos do atrito e as variáveis que interferem neste fenômeno. Diferenciar os diversos tipos de mecanismo de lubrificação e conhecer os aspectos gerais dos lubrificantes. Diferenciar os diversos tipos de desgaste. Compreender os mecanismos de desgaste por abrasão e por deslizamento.					
EMENTA: Introdução. Caracterização das superfícies sólidas. Atrito. Lubrificação. Desgaste por abrasão e por deslizamento.					
PRÉ-REQUISITOS:					
CONTEÚDOS					CH
Introdução: Histórico. Aspectos tecnológicos e econômicos da tribologia.					2h
Caracterização das superfícies sólidas: Características físico-químicas das superfícies. Análise da rugosidade (parâmetros e métodos de medição). Análise do contato.					9h
Atrito: Conceitos. As leis do atrito. Mecanismos do atrito. Atrito em diferentes tipos de materiais.					9h
Lubrificação: Viscosidade. Tipos de lubrificantes (características gerais). Lubrificação hidrodinâmica. Lubrificação elasto-hidrodinâmica. Lubrificação limítrofe. Lubrificação sólida.					6h
Desgaste por abrasão e por deslizamento: Definição de desgaste e de tipos de desgaste. Mecanismos de desgaste por abrasão. Modos de desgaste por abrasão (dois corpos e três corpos). Modelos analíticos de modos de desgaste por abrasão. Métodos de ensaios de desgaste por abrasão. Mecanismos de adesão. Equação de Archard para desgaste. Modos de desgaste por deslizamento (desgaste suave e severo). Mecanismos de desgaste por deslizamento. Métodos de ensaios de desgaste por deslizamento.					34h
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM: Aulas Expositivas Interativas; Estudo em grupo com apoio de bibliografias; Aplicação de lista de exercícios; Atendimento individualizado.					
RECURSOS METODOLÓGICOS: Quadro branco, retroprojektor e projetor de multimídia.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM:					
CRITÉRIOS: Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.					
INSTRUMENTOS: Provas, listas de exercícios e trabalhos envolvendo estudos de caso.					
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Tribology – friction and wear of engineering materials	Hutchings, I., M.	1 ^a	UK	Editores Arnold	1992
Introduction to tribology	Bhushan, B.	1 ^a	USA	Wiley	2002
Engineering tribology	Stachowiak, G., W. and Batchelor, A., W.	3 ^a	USA	Butterworth-Heinemann	2005
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano