

CURSO: Engenharia Mecânica	
UNIDADE CURRICULAR: Elementos de Máquinas I	Código: CEM.040
PERÍODO LETIVO: 6º	CARGA HORÁRIA: 60 h
OBJETIVOS	
GERAL: Conhecer os elementos de máquinas, e suas funcionalidades.	
ESPECÍFICOS: Dimensionar e selecionar os elementos de máquinas para os esforços solicitados.	
EMENTA: Modos de Transmissão, Chavetas, pinos, porcas, arruelas, anel elástico, juntas, retentores, gaxetas, selo mecânico, acoplamentos hidráulicos e mecânicos, embreagens, Transmissões automáticas, freios, molas, parafusos e cabo de aço, Transmissão por correias e correntes e Introdução a mecânica da fratura.	
PRÉ-REQUISITOS:	
CONTEÚDOS	CH
INTRODUÇÃO DOS MODOS DE TRANSMISSÃO: Pela forma, Pelo a atrito, Por correias, por correntes, Por engrenagens, por rodas de atrito, por roscas, por cabos de aço e por acoplamentos.	3h
TIPOS E CARACTERÍSTICAS DE: Chavetas e Pinos e Contra-pinos.	3h
TIPOS E CARACTERÍSTICAS DE: Porcas, Arruelas , Anel elástico.	2h
ELEMENTOS DE VEDAÇÃO: Juntas, retentores, gaxetas e Selo Mecânico	4h
LIGAÇÃO CUBO EIXO POR AJUSTE Prensado: ajuste prensado cônico.	3h
PARAFUSOS MECÂNICOS: Parafusos alta resistência; Parafusos de movimento.	4h
CABO DE AÇO	3h
FREIOS; MOLAS.	5h
EMBREAGENS; TRANSMISSÕES HIDRÁULICAS E AUTOMÁTICAS;	8h
ACOPLAMENTOS: Tipos e características de acoplamentos mecânicos; acoplamentos hidráulicos.	6h
TRANSMISSÃO POR CORREIAS: Correias trapezoidais; Correias dentadas.	6h
TRANSMISSÃO POR CORRENTES.	2h
INTRODUÇÃO À MECÂNICA DA FRATURA: Fundamentos da fratura. Fratura dúctil e fratura frágil. Teoria de Griffith para fratura. Estados de tensões nas extremidades de uma trinca. Modos de fratura. Fator de intensidade de tensões. Taxa de liberação de energia na fratura. Definição de tenacidade, KIC e do tamanho crítico de trincas. Limitações da mecânica da fratura linear elástica.	11h
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM: Aulas Expositivas Interativas; Estudo em grupo com apoio de bibliografias; Aplicação de lista de exercícios; Atendimento individualizado.	
RECURSOS METODOLÓGICOS: Quadro branco, retroprojeto 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
Projeto Mecânico de Elementos de Máquinas	Jack A. Collins	1 ^a	São Paulo	LTC	2006
Elementos de Máquinas	Cunha, Lamartine Bezzerra da	1 ^a	São Paulo	LTC	2005
Projeto de Engenharia Mecânica	Joseph e. Shigley, Charles R. Mischke, Richard G. Budynas	7 ^a	Porto Alegre	Bookman	2005
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Projetista de Máquinas	Provenza, F.	2 ^a	São Paulo	Protec	2000
Projeto de Máquinas	Norton, Robert	2 ^a	Porto Alegre	Bookman	2000
Elementos de Máquinas – Vol. 1	Gustav Niemann	1 ^a	São Paulo	Edgard Blucher	2002
Elementos de Máquinas – Vol. 2	Gustav Niemann	1 ^a	São Paulo	Edgard Blucher	2002
Elementos de Máquinas – Vol. 3	Gustav Niemann	1 ^a	São Paulo	Edgard Blucher	2004
Elementos de Máquinas	Sarkis Melconian	6 ^a	São Paulo	Érica	2000