

CURSO: Engenharia Mecânica						
UNIDADE CURRICULAR: Mecanismos					Código: CEM.032	
PERÍODO LETIVO: 5º			CARGA HORÁRIA: 60 h			
OBJETIVOS						
GERAL: Conhecer tipos de mecanismos e seus movimentos.						
ESPECÍFICOS: Calcular as velocidades em diversos tipos de mecanismos devidas as suas análise cinéticas.						
EMENTA: Introdução. Sistemas articulados. Cinemática das máquinas. Cames. Equilíbrio dinâmico.						
PRÉ-REQUISITOS:						
CONTEÚDOS						CH
Introdução: Conceitos e Notações de teoria de mecanismos e máquinas e Classificação dos mecanismos.						7h
Tipos de Mecanismos.						4h
Elementos Gerais da Análise Cinemática de Mecanismos: Movimentos dos Mecanismos; A Cinemática; Movimento de Corpo Rígido; Cinemática e suas definições; Deslocamento de uma Partícula e de um Corpo Rígido.						7h
Cálculo de Velocidades em Mecanismos Planos: Velocidade de uma Partícula e de um Corpo Rígido; Velocidade Angular e Linear; Expressão da Velocidade Relativa entre dois Pontos; A Velocidade Angular como Propriedade de um Corpo Rígido; Centro Instantâneo de Rotação; Mecanismos Conectados por Pinos; Mecanismos com Conexões Deslizantes; Grimpagem; Mecanismos Planetários e Giratórios; Casos Especiais; Teorema de Kennedy e Centros de Rotação Generalizados.						14h
Cálculo de Acelerações em Mecanismos Planos: Aceleração de uma Partícula e de um Corpo Rígido; Aceleração Angular e Linear; Expressão da Aceleração Relativa entre dois Pontos; Mecanismos Conectados por Pinos; Peculiaridades do Cálculo da Aceleração em Mecanismos com Movimento Giratório; Cálculo da Aceleração em Mecanismo com Conexões Deslizantes; Aceleração de Coriolis.						12h
Análise Dinâmica de Mecanismos: Forças de Inércia; Equilíbrio Dinâmico e o Princípio de D'Alambert; Princípio da Concorrência de Forças no Plano; Cálculo das Reações nas Articulações; Torque de Inércia.						10h
Cames: Análise e projeto cinemático de cames e seguidores .						6h
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	

Projeto de Engenharia Mecânica	Joseph E. Shirley, Charles R. Mischke, Richard G. Budynas	7 ^a	Porto Alegre	Bookman	2005
Mechanics of Machines	Doughty, S.			Lulu	2005
Cinemática e dinâmica dos mecanismos	ROBERT L. NORTON		Porto Alegre	Bookman	2010
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Machines and Mechanisms: Applied Kinematic Analysis	David H. Myszka	2 ^a	USA	Prentice Hall	2001
Theory of Machines and Mechanisms	John J. Uicker, Gordon R. Pennock, Joseph E. Shigley	3 ^a	USA	Oxford University Press	2003
Mechanisms and Dynamics of Machinery	Mabie, H., H and Reinholtz, C., F.		USA	Wiley	1987
Kinematics and Dynamics of Machinery	Wilson, C., E. and Sadler, J., P.	3a	USA	Prentice Hall	2003
Machines & Mechanisms: Applied Kinematic Analysis	Myszka, D., H.	4 ^a	USA	Pearson Higher Education	2011
Cinemática de mecanismos	PIMENTA CLARO J. C.; FLORES, Paulo;			Almedina	