

CURSO: Engenharia Mecânica					
UNIDADE CURRICULAR: Mecânica II				Código: CEM.026	
PERÍODO LETIVO: 4º			CARGA HORÁRIA: 60 h		
OBJETIVOS					
GERAL: Conhecer os movimentos em partículas e corpos rígidos. E conhecer os esforços aplicados a partículas e corpos rígidos.					
ESPECÍFICOS: Conhecer os movimentos e calcular as velocidades e acelerações em partículas e corpos rígidos. Conhecer os trabalhos e energias realizadas ou recebidas por partículas ou corpos rígidos. Conhecer os impulsos e choques nas partículas e corpos rígidos.					
EMENTA: Estudo de cinemática das partículas e dos corpos rígidos. Dinâmica da partícula e dos corpos rígidos.					
PRÉ-REQUISITOS:					
CONTEÚDOS					CH
CINEMÁTICA DE PARTÍCULAS: Movimentos retilíneo e curvilíneo; posição, velocidade e aceleração; diagramas do movimento; movimento de projétil; componentes tangencial e normal de aceleração; movimento relativo; movimento retilíneo dependente – soluções gráficas.					12h
PRINCÍPIOS DE TRABALHO E ENERGIA PARA PARTÍCULAS: Segunda lei do movimento de Newton; princípio do trabalho e energia; princípio da conservação da energia mecânica.					8h
PRINCÍPIOS DE QUANTIDADE DE MOVIMENTO PARA PARTÍCULAS: Princípio do impulso e da quantidade de movimento (<i>momentum</i>); sistema de partículas; movimento do centro de massa e choque (impacto).					8h
CINEMÁTICA DE CORPOS RÍGIDOS: Tipos de movimento; movimento de rotação em torno de um eixo fixo; velocidade e aceleração angulares; movimento plano geral; determinação de velocidades; método das velocidades absoluta e relativa; método do centro instantâneo de rotação; determinação de acelerações.					12h
CINÉTICA DOS CORPOS RÍGIDOS: Equações do movimento plano; momento angular; princípio de D'Alembert; translação; rotação em torno de um eixo fixo; movimento plano geral.					12h
PRINCÍPIOS DE ENERGIA E QUANTIDADE DE MOVIMENTO DE CORPOS RÍGIDOS: Aplicação dos princípios do trabalho e energia, impulso e quantidade de movimento.					8h
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
Mecânica vetorial para engenheiros : dinâmica	Ferdinand P. Beer, E. Russell Johnston Jr e William E. Clausen	7 ^a	São Paulo	Mcgraw Hill	2007

Mecânica: dinâmica	J. L. Merian, L.G. Kraige	5 ^a	Rio de Janeiro	LTC	2004
Dinâmica - Mecânica para engenharia	R. C. Hibbeler	10 ^a	São Paulo	Pearson	2005
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Dinâmica: mecânica para engenharia	Irving H. Shames	4 ^a	São Paulo	Pearson Prentice Hall	2003
Dinâmica – análise e projeto de sistemas em movimento	Sheri D. Sheppard, Benson H. Tongue	1 ^a	Rio de Janeiro	LTC	2007
Dinâmica aplicada	Roberto A. Tenenbaum	3 ^a	São Paulo	Manole	2006
Dinâmica de sistemas mecânicos	Ilmar Ferreira Santos	1 ^a	São Paulo	Pearson Makron Books	2001
Dinâmica	Arthur P. Boresi, Richard J. Schmidt	1 ^a	São Paulo	Thomson Learning	2003