



DISCIPLINAS

CODIGO NOME  
ENG-431 PROJETO E ENGENHARIA ASSISTIDOS POR COMPUTADOR

CARGA HORÁRIA				CRÉDITOS	ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO/ COLEGIADO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA / ESCOLA POLITÉCNICA	ANO
T	P	E	TOTAL			
51	17	00	68	4		

MÓDULO	MODALIDADE	FUNÇÃO	NATUREZA
T	Disciplina	X Básico	Obrigatória
P	Atividade	Profissional	Optativa X
E	Módulo Interdisciplinar	Complementar X	

CURSOS ATENDIDOS

EQUIVALÊNCIAS NO CCEQ

Nenhum.

PRÉ-REQUISITOS OBRIGATÓRIOS

CO-REQUISITOS

ENG-C99 (Introdução à Eng. Química e exp. Gráfica), ENG-D05 (Mec. Sólidos Aplicada Plantas Industriais), ENG-314 (Processos de Fabricação I).

Nenhum.

PRÉ-REQUISITOS SUGERIDOS

CO-REQUISITOS CONDICIONAIS

Nenhum.

Nenhum.

EMENTA / OBJETIVOS

EMENTA

CAD (Computer-Aided Design); modelamento de produto; sistemas de coordenadas, transformações, manipulação e visualização; modelamento geométrico sólida; representação e manipulação de curvas e superfícies; CAE (Computer-Aided Engineering); métodos de elementos finitos; geração e refinamento de malhas; análise estática e dinâmica; otimização de projetos; interface CAD/CAE; Estrutura de dados de produto (PDM - Product Data Management); Gerenciamento de dados de produto; Integridade de arquivos e de versões; Métodos de comunicação de arquivos de definição de dados de produto.

OBJETIVOS

Dar ao aluno os principais fundamentos das tecnologias para projeto de produto como adotada pela indústria automobilística, permitindo-lhe adotar técnicas e conceitos adequados ao planejamento, gerenciamento e desenvolvimento de sistemas mecânicos complexos, capacitando-o a desenvolver atividades de projetos de produtos de alto desempenho tecnológico.

METODOLOGIA / CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

METODOLOGIA

*Ment A. H.*

Aulas expositivas com apoio de recursos audiovisuais (retroprojektor, e projetor multimídia, principalmente), aulas demonstrativas em laboratório e trabalhos práticos realizados também em laboratório, incluindo a concepção de produtos inovadores.

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (OPCIONAL)

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1) CAD (*Computer-Aided Design*)
- 2) modelamento de produto
- 3) sistemas de coordenadas, transformações, manipulação e visualização
- 4) modelamento geométrico sólido, representação e manipulação de curvas e superfícies
- 5) CAE (*Computer-Aided Engineering*);
- 6) métodos de elementos finitos, geração e refinamento de malhas
- 7) análise estática e dinâmica; otimização de projetos
- 8) interface CAD/CAE
- 9) Estrutura de dados de produto (*PDM - Product Data Management*), Gerenciamento de dados de produto
- 10) Integridade de arquivos e de versões
- 11) Métodos de comunicação de arquivos de definição de dados de produto

#### BIBLIOGRAFIA

##### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

CAD Method for Industrial Assembly : Concurrent Design of Products, Equipment and Control Systems. Delchambre, A. John Wiley & Sons, 1996; ISBN: 0471962619  
The CAD/CAM handbook. Machover, C., McGraw-Hill, 1996, ISBN: 0070393753  
Finite Element Method in Mechanical Design. Knight, C.E., Wadsworth Publishing, 1992; ISBN: 0534931871  
Computer Integrated Machine Design. Wilson, C.E., Prentice Hall, 1996; ISBN: 0024283908  
Design for Manufacturability Handbook. Bralla, J.G., McGraw Hill, 1998, ISBN: 007007139X

#### PLANO DE ENSINO (OPCIONAL)

Aula	CONTEÚDO	Tempo		Bibliografia	MATERIAL
		T	P		

*Marcelo José Pirani*

Prof. Dr. Marcelo José Pirani  
Chefe do Departamento  
Engenharia Mecânica/UFBA