



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA  
SECRETARIA GERAL DE CURSOS

CÓDIGO - ENG 429 | NOME: Sistemas Avançados de Manufatura Automobilística

CARGA HORÁRIA		CRÉDITOS	UNIDADE - Escola Politécnica
			Departamento de Engenharia Mecânica
Teórica: 45 h		3	
Prática: 30 h		1	Pré-Requisitos
Trabalho: --		--	ENG 314 – Processos de Fabricação I
Total: 75 h		4	ENG 315 – Processos de Fabricação II

#### Ementa

Espectro da manufatura; análise de posicionamento estratégico; opções estratégicas da manufatura; matriz produto – processo; desenvolvimento e modelagem de sistemas de manufatura; manufatura enxuta e ágil; fábrica focada; sistemas e células flexíveis de manufatura; manufatura distribuída; integração na manufatura; computadores: tipos e usos em manufatura automobilística; CIM (*Computer Integrated Manufacturing*); tendências para a manufatura; a fábrica do futuro; manufatura virtual e estendida

#### Objetivo

Permitir que o aluno assimile os conceitos que orientam a manufatura avançada adotada na indústria automobilística, entre outras, e de se relacionar tecnicamente adotando conceitos adequados ao correto planejamento, gerenciamento e operação desses sistemas avançados, além de capacitá-lo para desenvolver atividades de desenvolvimento de processos de alto desempenho tecnológico.

#### Metodologia

Aulas expositivas com apoio de recursos audiovisuais (retroprojeter, e projetor multimídia, principalmente), aulas demonstrativas em laboratório e trabalhos práticos realizados também em laboratório

#### Bibliografia Principal

**Automotive Handbook.** Bosch, R., Bently Publishers, 1997, ISBN: 0837603331  
**Automotive Technology : A Systems Approach.** Erjavec, J., Delmar Publishers, 1999; ISBN: 0766806731  
**Computer-Aided Design and Manufacturing.** Amirouche, F.L., Prentice Hall, 1993; ISBN: 0134723414  
**Mechatronics : Mechanical System Interfacing.** Auslander, d.m.; Kempf, C.J., Prentice Hall, 1996; ISBN: 013120338X  
**Advanced Machining Technology Handbook.** Brown, J., McGraw Hill, 1998, ISBN: 007008243X

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

**Direct Engineering : Toward Intelligent Manufacturing.** Kamrani, A.K., Springer Verlag, 1998; ISBN: 0792383389

**Concurrent Engineering - Automation, Tools, and Techniques.** Kusiak, A., John Wiley & Sons,

---

### Conteúdo Programático

- 1) Espectro da manufatura: análise de posicionamento estratégico, opções estratégicas da manufatura;
- 2) matriz produto – processo: definição estratégico de leiautes
- 3) desenvolvimento e modelagem de sistemas de manufatura;
- 4) Estratégias avançadas de manufatura: manufatura enxuta e ágil, fábrica focada, sistemas e células flexíveis de manufatura, manufatura distribuída;
- 5) integração na manufatura: física e lógica, redes locais, sistemas de informação
- 6) computadores: tipos e usos em manufatura automobilística: tecnologias CAX
- 7) CIM (*Computer Integrated Manufacturing*): integração computacional
- 8) MRP (Manufacturing Resources Planning) e ERP (Enterprise Resources Planning)
- 9) Programação e controle da produção
- 10) Fabricação automatizada com CNC s e PLCs
- 11) Cadeia de Fornecimento (supply chain)
- 12) tendências para a manufatura automobilística: a fábrica do futuro;
- 13) conceitos de manufatura virtual e estendida

*Man / K*

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