

CAMPUS: Goiabeiras					
CURSO: Engenharia Mecânica					
HABILITAÇÃO: Engenheiro Mecânico					
OPÇÃO:					
DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL: Departamento de Engenharia Mecânica					
IDENTIFICAÇÃO					
CÓDIGO	DISCIPLINA OU ESTÁGIO			PERIODIZAÇÃO IDEAL	
MCA 08746	Projeto de Sistemas Térmicos			Não Definido	
OBRIG./OPT	PRÉ/CO/REQUISITOS			ANUAL/SEM.	
Opt.	MCA 08723 / MCA 08749			Semestral	
CRÉDITO	CARGA HORÁRIA TOTAL	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA			
		TEÓRICA	EXERCÍCIO	LABORATÓRIO	OUTRA
03	45	45	00	00	00
NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA					
AULAS TEÓRICAS	AULAS DE EXERCÍCIO	AULAS DE LABORATÓRIO		OUTRA	
15	00	00		00	

OBJETIVOS (Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:)

Integrar os conhecimentos adquiridos nas disciplinas tradicionais do curso de engenharia mecânica para abordar, de forma sistemática, o projeto de sistemas térmicos, que constitui um problema com diversas soluções e de natureza lógica, o que vai além do cálculo rotineiro dos equipamentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (Título e discriminação das Unidades)

Introdução ao projeto de sistemas térmicos e análise de projetos de sistemas térmicos típicos. Aspectos éticos aplicados ao projeto de sistemas térmicos. Etapas básicas de projetos de sistemas térmicos. Aspectos básicos dos simuladores de processo. Modelagem, análise, simulação e otimização de sistemas térmicos. Projeto de um sistema térmico elaborado e apresentado pelo aluno.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BOEHM, R. F., 1987, *Design Analysis of Thermal Systems*, John Wiley & Sons, New York, EUA.
- EDGAR, T. F. and HIMMELBLAU, D. M., 1988, *Optimization of Chemical Processes*, McGraw Hill, EUA.
- STOECKER, W. F., 1989, *Design of Thermal Systems*, 3rd Edition, McGraw-Hill, New York, EUA.
- JANNA, W. S., 1993, *Design of Fluid Thermal Systems*, PWS-KENT Publishing

Company, EUA.

- BEJAN, A., TSATSARONIS, G. and MORAN, M., 1996, *Thermal Design and Optimization*, John Wiley & Sons, New York, EUA.
- BOEHM, R. F. (Editor), 1997, *Developments in Design of Thermal Systems*, Cambridge University Press, UK.
- JALURIA, Y., 1998, *Design and Optimization of Thermal Systems*, McGraw-Hill, New York, EUA.
- SCIUBBA, E. and MELLI, R., 1998, *Artificial Intelligence in Thermal Systems Design: Concepts and Applications*, Nova Science Publishers Inc., EUA.
- HODGE, B. K. and TAYLOR, R. P., 1999, *Analysis and Design of Energy Systems*, 3rd Edition, Prentice-Hall Inc., EUA.
- SURYANARAYANA, N. V. and ARICI, ö, 2003, *Design and Simulation of Thermal Systems*, McGraw-Hill, New York, EUA.
- PERLINGEIRO, C. A. G., 2005, *Engenharia de Processos: Análise, Simulação, Otimização e Síntese de Processos Químicos*, Ed. Edgard Blücher Ltda, Brasil.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A aprovação do aluno estará condicionada ao atendimento de dois critérios, isto é, aos Critérios de Presença e de Nota. **Critério de Presença:** O aluno deve assistir no mínimo 75 % das aulas dadas ou da carga horária da disciplina (30 horas/semestre). **Critério de Nota:** A média parcial (M_P) será apurada a partir de duas provas parciais (P_1 e P_2), valendo 10,0 pontos cada, com peso de 75 % na média parcial, e na apresentação de Trabalho (projeto de sistema térmico elaborado individualmente), com peso de 25 % na média parcial.

$$M_P = \left(\frac{P_1 + P_2}{2} \right) 0,75 + (Trab) 0,25$$

Se $M_P \geq 7 \Rightarrow$ Aprovado (direto – sem fazer prova final)

$M_P < 7 \Rightarrow$ Obrigado a fazer prova final

A média final (M_F) será apurada a partir da média parcial (M_P) e da prova final (P_F), conforme a expressão abaixo.

$$M_F = \frac{M_P + P_F}{2}$$

Se $M_F \geq 5 \Rightarrow$ Aprovado

$M_F < 5 \Rightarrow$ Reprovado

EMENTA (Tópicos que caracterizam as unidades dos programas de ensino)

Análise de projetos típicos. Fases de um projeto: concepção fundamental, projeto básico, análise de viabilidade técnico-econômica. Elaboração, por parte do aluno, do projeto de um sistema térmico completo, incluindo normatização.

ASSINATURA (S) DO(S) RESPONSÁVEL(EIS)

Prof. João Luiz Marcon Donatelli

Fonte: http://www.prograd.ufes.br/cam_grad/cam_grad_index.html