



Universidade Federal do Paraná
Setor de Tecnologia
Departamento de Engenharia Mecânica
TM360 – Transferência de Calor e Massa 1 (Noturno)

Prof. Luís Mauro Moura

Luis.moura@ufpr.br

Objetivos

Introduzir o aluno aos principais conceitos, modelos e métodos da Transferência de Calor e Massa a fim de torná-lo apto a resolver problemas de Engenharia Mecânica.

Programa

Mecanismos básicos de transferência de calor. Lei de Fourier e o vetor fluxo de calor. A equação geral da condução e condições de contorno. Condução unidimensional em regime permanente, resistência térmica, geração de calor e aletas. Condução bidimensional em regime permanente. Condução transiente: método da capacitância global. Métodos numéricos e simulação computacional aplicada à condução de calor. Conceitos fundamentais da radiação: feixe, onda, partícula, repartição espectral, fontes, sensores e propagação. Radiação de um corpo negro. Lei de Kirchoff. Lei de Wien. Troca de calor entre as superfícies.

3. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Duas provas realizadas durante o semestre (peso 80%) e trabalhos (20%). Exame final.

2° Chamada – Somente para os casos previstos na Resolução 37/97 – CEPE.

Data: Semana que antecede as finais

Assunto: conteúdo de toda a disciplina

Livro texto

INCROPERA, F.P. e DE WITT D.P. Fundamentos de Transferência de Calor e Massa, LTC, 7ª Edição.

Bibliografia suplementar

KREITH, F., BOHN, M., Princípios de Transferência de Calor, Editora: PIONEIRA, 1ª Edição 2003.

ÖZISIK, M.N., Transferência de Calor: Um texto Básico, Editora Guanabara, 1990.

HOLMAN, J.P. Transferência de calor. Ed. McGraw-Hil, 1997.