



Transferência de Calor II

(FEN03-05217)

Prof. Gustavo Rabello

Departamento de Engenharia Mecânica

gustavo.anjos@uerj.br

2o. período, 2015

Transferência de Calor I



pré-requisito



Transferência de Calor II

Objetivo: Ao final do período o aluno deverá ser capaz de realizar projetos de equipamentos de troca de calor.

Ementa: Aplicação simultânea de condução e convecção. Permutados de calor em geral. Recuperadores de calor onde não ocorre mudança de fase. Transmissão de calor em superfícies estendidas. Radiação.

Mecânica dos fluidos

“

É a parte da física que estuda o efeito de forças em fluidos. Os fluidos em equilíbrio estático são estudados pela hidrostática e os fluidos sujeitos a forças externas diferentes de zero são estudados pela hidrodinâmica."

”

www.wikipedia.com

Transferência de calor:

“

É a transição de energia térmica de uma massa (corpo) mais quente para uma massa mais fria. Noutras palavras, é a troca de energia calorífica entre dois sistemas de temperaturas diferentes.

”

www.wikipedia.com

Transferência de massa:

“

É o processo de transporte onde existe a migração de uma ou mais espécies químicas em um dado meio, podendo esse ser sólido, líquido ou gasoso.

”

www.wikipedia.com

Conteúdo:

1. Mudança de fase: condensação e vaporização;
2. Problemas com condução e convecção;

Normas do curso:

Avaliações:

1. 2 provas, Reposição; Prova Final.

2. Aprovação:

$$(P1 + P2)/2 \geq 7.0 \quad \text{ou}$$

$$(P1 + P2)/2 + \text{Prova Final} \geq 5.0$$

3. Condição para exame final:

$$(P1 + P2)/2 \geq 4.0$$

4. Reprovação:

$$(P1 + P2)/2 < 4.0$$

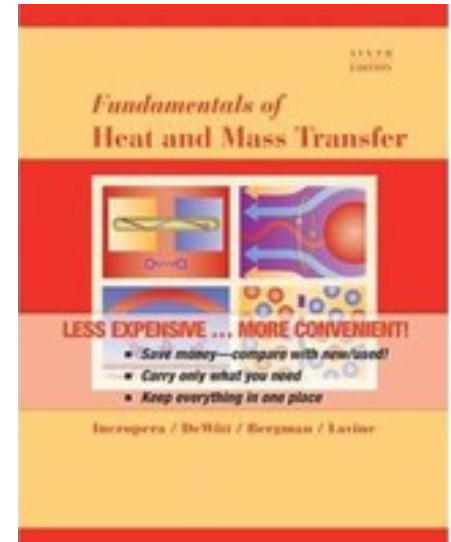
4. Reposição substitui uma das provas (P1 ou P2).

5. **Frequência** $\geq 75\%$

Referências bibliográficas:

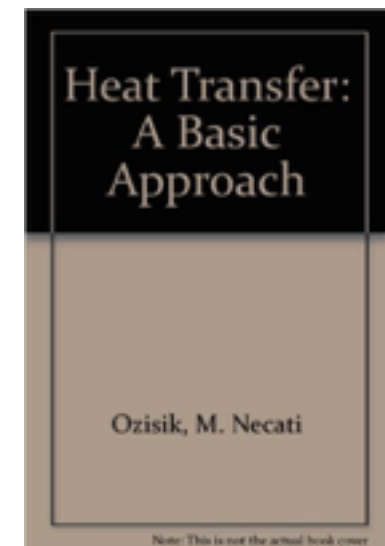
1. Transferência de Calor e Massa

a) Frank P. Incropera & David P. DeWitt & Theodore L. Bergman & Adrienne Lavine, **Fundamentos da Transmissão de Calor e Massa**, Editora LTC;



2. Transferência de Calor

a) M. Necati Özisik & M. Necati Ozsk, **Heat Transfer: a basic approach**, Editora Mcgraw Hill College.



Referências bibliográficas:

2. Mecânica dos Fluidos

a) José Pontes & Norberto Mangiavacchi,
Fenômenos de Transferência - Com Aplicações às Ciências Físicas e à Engenharia. Volume 1: Fundamentos, Submetido: Soc. Bras. Matemática, 2012;

- <http://www.gesar.uerj.br/media/pdf/misc/volume1.pdf>

b) Robert W. Fox & Alan T. McDonald & Philip J.,
Introdução à Mecânica dos Fluidos, LTC;

c) Panton, R.L. **Incompressible Fluid Flow**, Wiley;

d) Robert Byron Bird, **Fenômenos de Transporte**, Editor LTC.



Próximas aulas:

- Revisão de transferência de calor