

Universidade Federal de Santa Catarina
Departamento de Engenharia Mecânica (EMC) - 1996

EMC 5404 TRANSMISSÃO DE CALOR II (54h)
(O conjunto EMC 5403 + EMC 5404 é equivalente a EMC 1403)

EMENTA

Equações governantes da convecção; conceito da camada limite; efeitos da turbulência; solução de blasius; correlações para escoamentos externos; escoamento interno; correlações; convecção natural; equações governantes; correlações; modos de ebulição e condensação; correlações, trocadores de calor.

PROGRAMA

(13h) Introdução - Definição de coeficiente de transferência de calor por convecção; número de nusselt; conceito de camada limite hidrodinâmica e térmica; equações aproximadas da camada limite; efeitos da turbulência - escoamento sobre placa plana.

(06h) Solução de Blasius; metodologia de cálculo para um problema de convecção; correlações para escoamentos internos.

(09h) Escoamento interno - Considerações hidrodinâmica e térmicas; comprimento de desenvolvimento; perfis de velocidade e temperatura plenamente desenvolvido; correlações para escoamentos internos.

(06h) Convecção natural - considerações físicas; equações governantes; placa plana vertical; convecção natural em espaço confinados; correlações.

(06h) Modelos de ebulição e condensação - considerações físicas; correlações.

(06h) Coeficiente global de transferência de calor; método da efetividade - método da DTML.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Incropera, F.P. "Introduction to Heat Transfer." Second Edition, John Wiley and Sons, Inc., 1990.

FORMA DE AVELIAÇÃO

Três provas igualmente espaçadas ao longo do semestre