



SPGER0072 - Transferência de Calor por Radiação

Disciplina optativa

Nível: Mestrado Acadêmico.

Número de Créditos: 3 (aulas teóricas) + 1 (aulas práticas) = 4

Carga Horária Total: 45h (aulas teóricas) + 30h (aulas práticas) = 75 h

Ementa:

Fundamentos da radiação térmica; A lei de Planck; Modelo de propagação da radiação térmica através da matéria; Propriedades radiativas da matéria; Superfícies reais opacas; Meios participantes e semi-transparentes; Propriedades específicas dos meios semi-transparentes gasosos, líquidos e sólidos; Abordagem formal da equação da energia; Formulação integral da equação de transferência radiativa; Transferência de calor por radiação difusa e não difusa entre superfícies opacas ideais e reais; Fator de forma; A aplicação da técnica do envoltório com/sem superfícies especulares; Casos especiais de soluções da equação da energia: radiação térmica combinada com convecção e/ou condução; Formulação diferencial e integral da transferência radiativa; A transferência de calor por radiação térmica em meios participantes unidimensionais (MPU); Métodos aproximados de solução da equação de transferência radiativa multidimensional; Radiação térmica em meios semi-transparentes sólidos.

Bibliografia:

SIEGEL, R.; HOWELL, J. R. **Thermal Radiation Heat Transfer**. 4 ed., Taylor & Francis. 2001.

MODEST, M. F. **Radiative Heat Transfer**. 2 ed., Academic Press. 2003.

BREWSTER, M. Q. **Thermal Radiative Transfer and Properties**. Wiley Interscience. 1992.