

## EMC 5458 TRANSPORTE DE MASSA (54h)

### EMENTA

---

Fundamentos. Equações de transferência de massa. Difusão em regime transiente. Transferência de massa por convecção. Processos de interface. Correlações. Aplicações.

### PROGRAMA

---

- ( h ) Introdução.
- ( h ) Fundamentos. Lei de Fick. Fluxos convectivos e difusivos.
- ( h ) Difusão unidimensional estacionária. Determinação experimental da difusividade mássica. Análise de parâmetros que influem na formação de erros.
- ( h ) Difusão transiente. Métodos de solução exata por separação de variáveis. Soluções integrais. Métodos numéricos de solução: Métodos explícitos e implícitos. Algoritmo de Thomas. Evaporação no interior de bolhas.
- ( h ) Difusão e convecção. Absorção de um gás em bolhas no interior de um líquido. Análise dos vários modelos matemáticos propostos. Teoria da renovação.
- ( h ) Coeficiente de transferência de massa por convecção. Números adimensionais. Analogia com a transferência de calor. Relação de Lewis.
- ( h ) Problemas não-isotérmicos. Psicrometria.
- ( h ) Aplicações. Equipamentos envolvendo a transferência de massa.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

1. Welty, J.R., Wilson, R.E., Wicks, C.E., *Fundamentals of Momentum Heat and Mass Transfer*, John Wiley & Sons, Nova York, 1976.
  2. Cussler, E.L., *Diffusion, Mass Transfer In Fluid Systems*, Cambridge University Press, Cambridge, 1984.
  3. Geankoplis, C.J., *Mass Transport Phenomena*, Ohio State University Bookstores, Ohio, 1972.
-