

### **Princípios de Conservação em Termociências (4 créditos, 60 horas)**

**Ementa:** Conceitos fundamentais, noções de equilíbrio. Energia e entropia: primeira e segunda leis. Ciclos termodinâmicos, irreversibilidade e disponibilidade. Equações de estado e relações termodinâmicas. Gases ideais e reais. Análise energética e exergética de sistemas de potência. Análise energética e exergética de processos. Balanço diferencial de matéria e energia com e sem reação química. Balanço diferencial de quantidade de movimento: equações de Navier-Stokes.

**Bibliografia:** Van Wylen, G.J.; Sontag, R.E. Introduction to Thermodynamics (Classical and Statistical). John Wiley & Sons, 1988. Kenneth W. Thermodynamics. Mc Graw Hill. 1983. New York. Bejan, Advanced Engineering Thermodynamics, John Wiley & Sons, 1988. H. B. Callen, Thermodynamics and Termostatistics, John Wiley & Sons, 1985. J. M. Prausnitz, Molecular Thermodynamics of Fluid-Phase equilibria, Prentice-Hall, Englewood-Cliffs, 1969. Landau, L.D. & Lifschitz, E.M. Fluid Mechanics. Pergamon. 1987 (2a. edição). Schlichting, H. Boundary Layer Theory. MacGraw-Hill. 1968. Treybal, R.E. Mass-Transfer Operations. 3rd Ed., Mc Graw Hill, 1980.