



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIDADE ACADÊMICA DE ENGENHARIA QUÍMICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA

Disciplina: Fenômenos de Transporte

CH: 60

Ementa: Revisão dos conceitos fundamentais de Fenômenos de Transporte: mecanismo de transporte, fluidos newtonianos e não newtonianos, lei de Fourier e lei de Fick. Equação de movimento, equação de Navier-Stokes, equação diferencial de energia, equação de continuidade para sistemas multicomponentes. Condução e difusão em sólidos. Transferência de calor e massa em regime laminar, quantidade de movimento, calor e matéria: modelos semiempíricos. Camada limite laminar e turbulenta. Métodos aproximados. Balanços integrais e macroscópicos de massa, quantidade de movimento e energia. Transporte de interface: fatores de atrito, coeficiente de atrito, coeficiente de transferência de calor e massa, correlações empíricas e semiempíricas.

Bibliografia:

WELTY; WICKS; WILSON. Fundamentals of Momentum, Heat, and Mass Transfer, Ed. Wiley, 1976.

BIRD; STEWART; LIGHTFOOT; Fenômenos de Transporte. Ed.Reverté, 1964.

SLATTERY. Momentum, Energy and Mass Transfer in Continua, Ed. McGraw Hill, 1972.

LUIKOV. Analytical Heat Diffusion Theory, Academic Press, Inc. Ltd., 1968.

CRANK. The Mathematics of Diffusion, Oxford Science Publications, 1992