

## **Transzportfolyamatok / Transport processes (2/0/0/v/2)**

Tárgyfelelős / Responsible lecturer: Noszticzius Zoltán

A fizikai és kémiai folyamatok során különféle mennyiségek transzportja valósul meg, és ezen folyamatok megértése gyakorlati szempontból fontos. A következő témakörök kerülnek tárgyalásra: mérlegegyenletek, állapotegyenletek, konstitutív egyenletek, megmaradási törvények, tömeg és komponensmérlegek, belsőenergia-mérleg, Fourier-törvény, a hővezetés differenciálegyenlete és analitikus megoldásai, Green-függvény, diffúzió, membránok, termodiffúzió, többkomponensű diffúzió, kémiai reakciók.

During physical and chemical processes various quantities are transported and the understanding of these processes is important for the practice. The following topics are covered: balance equations, equations of state, constitutive equations, conservation laws, mass and component balances, balance of the internal energy, Fourier's law, equation of heat conduction and its analytical solutions, Green-function, diffusion, membranes, thermo-diffusion, multi-component diffusion, chemical reactions.

*Irodalom / Literature:* H. S. Carslaw, J. C. Jaeger, Conduction of heat in solids (Clarendon, Oxford, 1959); A. N. Tyihonov, A. A. Szamarszkij, A matematikai fizika differenciálegyenletei (Akadémiai Kiadó, 1956); M. Mulder, Basic principles of membrane technology (Kluwer Academic, 1992); J. Crank, The mathematics of diffusion (Clarendon, Oxford, 1975), Farkas Henrik: Transzportfolyamatok (jegyzet) [www.fke.bme.hu/Staff/Henrik/public\\_html/transzport.html](http://www.fke.bme.hu/Staff/Henrik/public_html/transzport.html).