

Tárgy: Sztochasztikus modellezés 1**Oktató: Sztrik János****Kurzuskód: T_M3610E****Félév: 2****Típus: Előadás/Labor****Óraszám/hét: 2+2****Kredit: 4****Státusz: Normál/Vizsgakurzus****Előfeltételek: M1716**

Kompetencia: A kurzus sikeres teljesítése esetén a hallgatók készséget szereznek a matematikai modellezésre

Vizsgáztatási módszer: Írásbeli (Szóbeli)

A gyakorlati aláírás megszerzésének a feltétele: a gyakorlatvezető közli a félév elején

Zárthelyik ideje: hónap, nap, óra. Helye: gyakorlatvezető közli

Etikai elvárások:

A hallgatókkal kapcsolatos etikai normákra A DEBRECENI EGYETEM ETIKAI KÓDEXE az irányadó lsd.: <http://www.unideb.hu/portal/hu/node/47> :A Debreceni Egyetem Etikai Kódexe (Vizsgakódex).

Az etikai normákat megsértők:

- a. Nem kaphatnak érdemjegyet/ automatikusan elégtelent kapnak a tárgyból/vizsgát csak szóban tehetnek, stb.
- b. A hallgató neve az IK oktatói között nyilvánosságra kerül.

Tárgyleírás heti bontásban:

Ismétlés a valószínűségszámítás témaköréből

Eloszlások konvolúciója, exponenciális eloszlás

Az exponenciális eloszlásból származtatott eloszlások és jelentőségük

Poisson-eloszlás/folyamat és jellemzői

Generátor-függvény és tulajdonságai, példák

Laplace-transzformált és tulajdonságai, példák

Véletlen tagszámú összegek, példák

Felújításelmélet, sztochasztikus folyamatok, példák

Markov-láncok, születési-halálozási folyamatok

Markov-típusú rendszerek, példák

Hálózat modellezési szoftverek, esettanulmányok

Esettanulmányok

Konzultáció

Szoftver:

Ajánlott irodalom

- **K. Begain, G. Bolch, H. Herold:** *Practical Performance Modelling*, Boston, Kluwer Academic Publisher, 2001
- **G. Bolch, S. Greiner, H.de Meer, K. Trivedi:** *Queueing Networks and Markov Chains*, New York, Wiley-Interscience, 1998
- **B. Haverkort:** *Performance of computer communication systems: a model-based approach*, New York, John Wiley and Sons, 1998.
- **J.F. Hayes, T.V.J. Ganes Babu:** *Modeling and Analysis of Telecommunication Networks*, Wiley Interscience, 2004.
- **R. Jain:** *The Art of Computer Systmes Performance Analysis*, New York, John Wiley and Sons, 1991
- **L. Kleinrock:** *Sorbanállás-kiszolgálás. Bevezetés a tömegkiszolgálási rendszerek elméletébe.* Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1979.
L. Kleinrock: *Queueing systems*, Vol. II: Computer Applications, New York, Wiley-Interscience, 1976.
- **J. Sztrik:** <http://irh.inf.unideb.hu/user/jsztrik/education/lectures.htm>
- **K.S. Trivedi:** *Probability and Statistics with Reliability, Queueing and Computer Science Applications*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1982.

Dr. Sztrik János
egyetemi tanár