

Tantárgy neve	Sztochasztika gyakorlat
Tantárgy kódja	MTO1121
Meghirdetés féléve	6.
Kreditpont	2
Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.)	0+2
Félévi követelmény	G
Előfeltétel (tantárgyi kód)	MTO1112
Tantárgyfelelős neve és beosztása	Dr. Szolnoki Attila egyetemi tanár
Tantárgyfelelős intézet kódja	MII

1. A tantárgy elsajátításának célja, a kialakítandó kompetenciák leírása:

A kurzus célja az előadáshoz kapcsolódó feladatok és számolási gyakorlatok végrehajtása, amely révén a hallgatók biztosan alkalmazzák a valószínűségszámítás és a statisztika alapfogalmait és a megismert tételeket. A kurzus során különösen hangsúlyt fordítunk a kvantitatív példák végigszámolására, amely révén gyakorlati feladatok megoldására is lehetőség nyílik. A félév során folyamatosan elemezzük azokat a lehetőségeket, amik a későbbi tanításban is szerepet játszhatnak. Ehhez kapcsolódóan súlyt fektetünk a speciális matematikai játékokra és a tehetséggondozást segítő feladatok megoldására is.

2. Az elsajátítandó ismeretanyag:

Az előadás során felmerülő fogalmak és tételek feladatok révén történő mélyebb megértése és azok érvényességi határainak a diszkussziója. Kiemelt fogalmak és tételek: a valószínűségi mező, feltételes valószínűség, a teljes valószínűség tétele, a Bayes-tétel, események függetlensége. Valószínűségi változók, az eloszlásfüggvény. Geometriai valószínűség. Nevezetes diszkrét valószínűségi eloszlások. Sűrűségfüggvény, nevezetes folytonos valószínűségi eloszlások. Várható érték, szórás, momentumok. Valószínűségi változók függetlensége. Markov- és Csebisev egyenlőtlenség. A nagy számok törvényei, a központi határeloszlástétel. Statisztikai minta és jellemzői. Medián kvantilis, Statisztikai hipotézisvizsgálati alapfogalmak. Első- és másodfajú hiba A normális eloszlás paramétereire vonatkozó klasszikus próbák: u-, t- és F-próba. Khi-négyzet próbák diszkrét illeszkedés-, homogenitás- és függetlenségvizsgálatra. Brown-mozgás, Markov folyamatok. Matematikai játékok, rejtvények, versenyfeladatok.

3. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db):

Solt György: Valószínűségszámítás (Bolyai könyvek sorozat) Műszaki könyvkiadó
Prékopa András: Valószínűségelmélet. Műszaki Könyvkiadó
Matematikai versenypéldák, Zrínyi, Kenguru, stb. versenyek feladatai.
Középiskolai Matematikai Lapok