

# Tantárgyi tájékoztató

**Tárgy:** Valószínűségszámítás és statisztika

**Kurzuskód:** BAI0185, BAI0190, BPI1221

**Félév:** 2023/24/2

**Oktató:** Grünwald Richárd

**Típus:** Elmélet és gyakorlat

**Óraszám/hét:** 2+2

**Kredit:** BAI0185 5, BAI0190 6, BPI1221 5

**Az előadás helye és ideje:** Nyíregyházi Egyetem D2, hétfő 8:00 – 9:30

**A gyakorlat helye és ideje:** Nyíregyházi Egyetem B182, hétfő 10:00 – 11:30

---

## Tematika

Eseményalgebra, valószínűség, valószínűségi mező. Feltételes valószínűség, a teljes valószínűség tétele, a Bayes-tétel, események függetlensége. Valószínűségi változók, eloszlásfüggvény. Diszkrét eloszlás, nevezetes diszkrét valószínűségi eloszlások. Sűrűségfüggvény, nevezetes abszolút folytonos valószínűségi eloszlások. Várható érték, szórás, momentumok. Valószínűségi változók függetlensége. Markov- és Csebisev-egyenlőtlenség. A nagy számok törvényei, a központi határeloszlástétel. Statisztikai minta, mintavételezés. Tapasztalati eloszlás, tapasztalati eloszlásfüggvény, tapasztalati becslések, Becslési módszerek: momentum-módszer, maximum-likelihood becslés. Statisztikai hipotézisvizsgálati alapfogalmak. A normális eloszlás paramétereire vonatkozó klasszikus próbák:  $u$ -,  $t$ - és  $F$ -próba. Khi-négyzet próbák diszkrét illeszkedés-, homogenitás- és függetlenségvizsgálatra.

---

## Követelmények

A tárgyból vizsgajegy szerzése szükséges, melyre a vizsgaidőszakban van lehetőség. A vizsgajegy azonban kiváltható megajánlott jeggyel, amelyet a szorgalmi időszakban lehet megszerezni az alábbiak szerint: **mindkét** félévközi opcionális dolgozat eredménye eléri a 20%-ot és a két dolgozat átlaga pedig a 40%-ot. További ponthatárok:

	–	39%	elégtelen (1)
40%	–	54%	elégséges (2)
55%	–	69%	közepes (3)
70%	–	84%	jó (4)
85%	–		jeles (5).

Az első opcionális dolgozat 2024. március 25-én, a második pedig 2024. május 13-án írható meg az előadás helyszínén és időpontjában, azaz a D2 teremben 8:00 – 9:30 között. Aki tehát nem szerez megajánlott jegyet vagy szerez, de nem fogadja azt el, annak vizsgáznia kell a vizsgaidőszakban. A vizsgák időpontjai és helyszínei a szorgalmi időszak vége előtt legalább három héttel kihirdetésre kerülnek a Neptun rendszerben. A vizsgadolgozatra is a fenti ponthatárok vonatkoznak. A dolgozatok írása előtt a helyszínen a vizsgáztató megtagadhatja a dolgozatírás lehetőségét a személyazonosságukat érvényes fényképes igazolvánnyal igazolni nem képes hallgatóktól. A dolgozatok írása közben zsebszámológépen vagy kétsoros számológépen kívül csak a vizsgáztató által kiadott segédeszközök használhatók. A dolgozatok a mintadolgozattól, amennyiben létezik, tetszőleges mértékben eltérhetnek.

## Etikai elvárások

Minden olyan kérdéssel kapcsolatban, melyre az oktató nem hívja fel külön a figyelmet a Nyíregyházi Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata a mérvadó. Kiemelendő, hogy ez a gyakorlatokról való hiányzással kapcsolatos szabályokra is vonatkozik. Továbbá, a hallgatókkal kapcsolatos etikai normákra vonatkozóan a Nyíregyházi Egyetem Etikai Kódexe az irányadó.

---

## Segédanyagok

A tárggyal kapcsolatos összes segédanyag a Moodle-ben lévő *Valószínűségszámítás és statisztika - 23/24/2 Nappali (BAI0185, BAI0190, BPI1221)* kurzusban található meg. A beiratkozási kulcs Neptun-üzenetben kerül kiküldésre.

---

## Ajánlott irodalom

1. BOGNÁR JÁNOSNÉ, MOGYORÓDI JÓZSEF, PRÉKOPA ANDRÁS, RÉNYI ALFRÉD, SZÁSZ DOMOKOS, *Valószínűségszámítás feladatgyűjtemény*, Typotex, Budapest, 2009.
  2. FAZEKAS ISTVÁN, *Valószínűségszámítás*, Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen, 2009.
  3. RÉNYI ALFRÉD, *Valószínűségszámítás*, Tankönyvkiadó, Budapest, 1984.
  4. TÓMÁCS TIBOR, *Valószínűségszámítás*, Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Eger, 2023.
  5. TÓMÁCS TIBOR, *Valószínűségszámítási gyakorlatok*, Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Eger, 2023.
- 

## Elérhetőségek

Fogadóóra: Nyíregyházi Egyetem B241, hétfő 9:30 – 10:00  
E-mail: grunwald.richard@nye.hu