

Elemi matematika III. (GEMAN733-MMTL)

Matematika tanár szakos (3 féléves, levelező tagozatos) hallgatóknak

Óraszám: félévben 0+16, (gyakorlati jegy, 5 kredit)

oktató: Dr. Vadon Viktória

2025/26-ös tanév I. félév.

1. Követelmények

- Oktatás módja: 4 alkalommal összesen 16 órában, részletes időpontok lentebb.
- A tárgy gyakorlati jeggyel zárul, ehhez előfeltétel az aláírás megszerzése.
- Az aláírásnak feltétele az órák 70%-án való részvétel, és három beadandó feladat külön-külön elégséges szintű (50%-os) teljesítése a félév folyamán.
- A gyakorlati jegyet a beadandó feladatok súlyozott átlaga adja, a témakörök és súlyok a következők:
 - Kombinatorika és gráfok, súly: 40%
 - Valószínűségszámítás, súly: 40%
 - Statisztika témakörben, digitális eszközök használatával, súly: 20%
- A szorgalmi időszak végéig a beadandó feladatok külön-külön pótolhatók/javíthatók, 1-1 alkalommal.
- A beadandó feladatok pontos kiírása és határideje az E-Learning rendszerben¹ lesz majd elérhető. Beadás és értékelés szintén az E-Learning rendszeren keresztül történik majd.
- Ha a pótlás/javítás után is sikertelen valamelyik beadandó teljesítése, a vizsgaidőszak megengedett időszakában aláíráspótló vizsga tehető. Az aláíráspótló vizsga a teljes féléves anyagot tartalmazza, és papír alapú; ilyenkor a féléves jegyet az aláíráspótló vizsga eredménye adja.
- Érdemjegyek: 50%-tól elégséges, 60%-tól közepes, 70%-tól jó, 80%-tól jeles. *Kétes esetben a féléves jelenlét dönthet.*

¹Előreláthatólag a zárt egyetemi E-Learning rendszert használjuk majd, ellenkező esetben később küldök hivatalos tájékoztatást az alternatíváról.

2. Ajánlott irodalom

- Kosztolányi József, Kozmáné Jakab Ágnes, Mike János, Szederkényi Antalné, Vincze István: Matematika összefoglaló feladatgyűjtemény 10-14 éveseknek, Mozaik Kiadó, Szeged, 2003.
- Solt György: Valószínűségszámítás, Példatár, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2010.
- Hortobágyi István, Marosvári Péter, Pálmay Lóránt, Pósfai Péter, Siposs András, Vancsó Ödön: Egységes érettségi feladatgyűjtemény - Matematika, I-II., Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2015.

3. Ütemterv

Frissítve: 2025. szeptember 18.

Változás esetén mérvadó: [Tanárképzések tanrendje](#)

1.	10.3 (P) 12-16 (4 óra) A1/107	Kombinatorika. Leszámlálás, esetszétválasztás, bolyongás. Gráfok. Alapfogalmak, kombinatorikus gráf-feladatok.
2.	10.11 (Sz) 12-16 (4 óra) A1/107	Valószínűségszámítás: eseményalgebra, valószínűség. Klasszikus valószínűségi mező, geometriai valószínűség.
3.	10.18 (Szo) 12-16 (4 óra) A1/112	Valószínűségszámítás folyt.: Feltételes valószínűség, teljes valószínűség tétele, Bayes-tétel. Diszkrét valószínűségi változók, eloszlás, várható érték.
	10.19.	Kombinatorika és gráfok beadandó feladat leadása.
	11.2	Valószínűségszámítás beadandó feladat leadása.
4.	11.7 (P) 12-16 (2+2 óra) 12-14: A1/227 14-16: A1/204 gépterem	Ismétlés, gyakorlás. Géptermi óra: A statisztika (és valószínűségszámítás) digitális eszközei. Leíró statisztika. Táblázat és grafikon, mutatók.
	11.14.	Statisztika beadandó feladat leadása.
	11.20.	Beadandó feladatok pótleadása.

Miskolc, 2025. szeptember 18.

Dr. Vadon Viktória
(e-mail: viktoria.vadon@uni-miskolc.hu
weboldal: web.uni-miskolc.hu/~viktoria.vadon)