

Óbudai Egyetem		2025/26 tanév	
Alba Regia Kar		2. félév	
Tantárgy neve és Neptun kódja: Matematika III. AMXMA3FBNF			
Kreditérték: 5			
Nappali/levelező tagozat: Nappali			
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Földmérő és földrendező mérnök BSc.			
A tantárgy oktatója: Dr. habil Molnár Gábor Péter			
Előtanulmányi feltételek (előfeltétel tárgy neve és Neptun kódja): Matematika II			
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 2	Laborgyakorlat: 2
Számonkérés módja (vizsga/évközi): vizsga			
A tananyag			
<i>Oktatási cél:</i> Annak az alapvető matematikai tudásanyagának az átadása, aminek az ismerete szükséges mind az alapképzés sikeres elvégzéséhez, mind a szakterületen évtizedenként megjelenő új technológiák megismeréséhez és sikeres alkalmazásához.			
<i>Tematika:</i>			
Témakör			Óraszám
Előadások/Gyakorlatok:			
1. Kombinatorika (véges halmazok, direkt szorzat, alapvető tételek). Véges halmazokból történő mintavételi sémák.			2+2
2. Valószínűségszámítás alapjai: esemény gyakorisága, empirikus és elméleti valószínűség. Kolmogorov axiómái, feltételes valószínűség			2+2
3. Valószínűségi változók és eloszlásuk, jellemzőik. A várható érték és szórás tulajdonságai, kiszámítása diszkrét és folytonos eloszlás esetén			2+2
4. Nevezetes eloszlások			2+2
5. Statisztikai minta, mintavétel, statisztikai függvény, mintaközép, empirikus szórás, tapasztalati eloszlásfüggvény.			2+2
6. Statisztikai becslésméлет és alkalmazásai: pontbecslés, intervallumbecslés, konfidenciaintervallum, hipotézis vizsgálat			2+2
7. Statisztikai próbák.1.			2+2
8. Statisztikai próbák.2			2+2
9. Korreláció- és regresszió analízis alapjai. Lineáris regresszió.			2+2
10. Numerikus módszerek alapjai, Minimumkereső eljárások			2+2
11. Végeselemes és véges differenciák módszere			2+2
12. Big data, gépi tanulás alapjai.			2+2
13. Vizsgafelkészülés			2+2
Félévközi követelmények			
AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!			
Az értékelés módja (aláírás, gyakorlatijegy megszerzésének módja, vizsga típusa, pótlás módja): Az előadások elején kiszárhelyi dolgozatokat írnak a hallgatók. Az aláíráshoz meg kell szerezni a maximális pontszám felét. Pótlásként az egész éves anyagból kell zárhelyi dolgozatot írni. A vizsga szóbeli.			

Szakirodalom (A 2-3 legfontosabb kötelező irodalom, 1-2 további ajánlott szakirodalom weboldal felsorolása bibliográfiai adatokkal, online elérhetőség esetén linkkel (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN))	
Kötelező:	A Moodle rendszerben közzétett jegyzet és kiegészítő tananyagok
Ajánlott:	Obádovics J. Gyula: Valószínűségszámítás és matematikai statisztika, Skolar, 2001.

