

Óbudai Egyetem		Alkalmazott Matematika Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Valószínűségszámítás és matematikai statisztika NMXVMSHBEF				
Kreditérték: 5				
esti tagozat2025/26tanév2. félév				
Szak: mérnök informatikus Bsc		Tagozat: esti		
Tantárgyfelelős oktató: Dr. Kárász Péter		Tantárgyat oktatók: Dr.Cserjés Ágota		
Előtanulmányi feltételek: Analízis II., NMXAN2HBEF, Diszkrét matematika és lineáris algebra II., NMXDM2HBEF,				
Heti óraszámok:	Előadás: 1	Tantermi gyak.: 1	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: 0
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga (v)			
A tananyag				
Oktatási cél: A tárgy keretében a hallgatók megismerkednek a Valószínűségszámítás és matematikai statisztika alapvető témaköreivel. A gyakorlatokon - a területhez kapcsolódó feladatokat, problémákat oldunk meg, mellyel hozzájárulunk a hallgató fogalomalkotási és problémamegoldási képességeinek fejlesztéséhez.				
Tematika : Eseményalgebra. Klasszikus valószínűségszámítás. A valószínűségi változó (eloszlásfüggvény, sűrűségfüggvény, a valószínűségi változó számjellemezői).Nevezetes eloszlások. Matematikai statisztikai minta, statisztikai függvény. Becslésmélet. Hipotézisvizsgálat..				
Ütemezés:				
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör			
1. hét	A valószínűségszámítás tárgya, alapfogalmai Eseményalgebra. A valószínűség fogalma.. A valószínűség klasszikus (kombinatorikai) kiszámítási módja.			
2. hét	Feltételes valószínűség. Geometriai valószínűség.			
3. hét	A valószínűségi változó fogalma, típusai.			
4. hét	Az eloszlásfüggvény fogalma, tulajdonságai (folytonos és diszkrét eset)			
5. hét	A sűrűségfüggvény fogalma, tulajdonságai			
6. hét	A valószínűségi változót jellemző számértékek			
7. hét	Oktatási szünet			
8. hét	Nevezetes diszkrét eloszlások			
9. hét	Nevezetes folytonos eloszlások			
10. hét	A nagy számok törvényei. A központi határeloszlás tétele. Markov-egyenlőtlenség, Csebisev egyenlőtlenség			
11. hét	A matematikai statisztika tárgya, alapfogalmai.			
12. hét	Becslésmélet			
13. hét	Statisztikai hipotézisek. . Paraméteres próbák			
14. hét	Statisztikai hipotézisek. . Nemparaméteres próbák			
Félévközi követelmények (feladat, zh. dolgozat, esszé, prezentáció, stb)				
A hallgató az aláírást csak abban az esetben kaphatja meg, ha a félév során mindhárom zárthelyi dolgozatot megírta és a megszerezhető 100 pontból legalább 50 pontot elért.				
Oktatási hét	A zárthelyi dolgozatok ütemezése:			
5. hét	40 perces 1. zárthelyi dolgozat			
9. hét	40 perces 2. zárthelyi dolgozat			
14. hét	40 perces 3. zárthelyi dolgozat			
	A zárthelyi dolgozatok elméleti kérdéseket és feladatokat tartalmaznak. Zárthelyi és vizsgadolgozat megírásakor csak toll, egysoros (függvényábrázolásra nem alkalmas) számológép, kiadott táblázat használható. Mobiltelefon csak kikapcsolt állapotban a táskában tartható..			
A pótlás módja: Zárthelyi dolgozatokhoz kapcsolódó házi dolgozat beadása a vizsgaidőszak első napjáig.				
Érvénytelen félév - nem pótolhat a hallgató, ha nem írta meg mindhárom – esetlegesen a házi dolgozattal kiváltott - zárthelyi dolgozatot.				
A vizsga módja: írásbeli és szóbeli				

A vizsgára bocsátás feltétele a félévközi zárthelyi dolgozatok legalább 50%-os teljesítése

A vizsgán az előadáson, illetve a gyakorlaton elhangzott tananyag *írásbeli és szóbeli* számonkérése lesz. Az 50 pontos *írásbeli* dolgozat feladatokat tartalmaz. A *szóbeli* vizsgára – melyben elméleti kérdésekre, illetve az *írásbeli* dolgozat feladatainak megoldására vonatkozó kérdésekre kell válaszolni – akkor kerül sor, ha az *írásbeli* dolgozat legalább 50%-os. A szóbeli vizsgán elérhető maximális pontszám 50.

A vizsga összpontszáma	vizsgajegy
86 - 100	jeles(5)
74 - 85	jó(4)
62 - 73	közepes(3)
50 - 61	elégséges(2)
0 - 49	elégtelen(1)

Irodalom:

Ajánlott irodalom:

Hajba Tamás – Harmati István – Környei László – Szalay Krisztina: *Valószínűség-számítás és matematikai statisztika*. Elektronikus jegyzet 2013. TÁMOP-4.1.2.A/1-11/1-2011-0054

<http://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/handle/123456789/12146>

Mihálykóné Orbán Éva: *Valószínűség-számítási példatár informatikusoknak*. Elektronikus jegyzet 2011. TÁMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0008

<http://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/handle/123456789/7496>

Reimann J., Tóth J. : *Valószínűség-számítás és matematikai statisztika*, Tankönyvkiadó, Budapest,

Válogatott matematikai feladatok 2. kötet, szerkesztette Scharnitzky V., Terraprintkiadó, Budapest,

Sréterné Dr. Lukács Zs. szerk. : *Matematika Feladatgyűjtemény*, BMF KKVFK 1190, Bp. 2000

https://kupdf.net/download/baroti-kis-schmidt-lukacs-matematika-feladatgyujtemeny_5af52a4de2b6f5466e58aa40_pdf

Solt György: *Valószínűség-számítás*, Műszaki könyvkiadó, Budapest, 1978

Móri F.T., Szeidl L., Zempléni A.: *Matematikai statisztika példatár*, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 1997, ISBN 963

Matematikai feladatok, szerkesztette Scharnitzky V., Tankönyvkiadó, Budapest, 1989