

TANTÁRGYI PROGRAM

Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Bolyai János Katonai Műszaki Kar		Az oktatást végző szervezeti egység: Villamosmérnöki és Természettudományi Intézet Matematika és Fizika Tanszék		
Tantárgy neve és kódja: Valószínűségszámítás ZNEBK254254		Kreditérték: 2		
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: HAD- ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI MÉRNÖKI ALAPKÉPZÉSI SZAK, GÉPÉSZMÉRNÖKI ALAPKÉPZÉSI SZAK, KÖZLEKEDÉSMÉRNÖKI ALAPKÉPZÉSI SZAK				
Tantárgyfelelős, oktató:	dr. Árvai-Homolya Szilvia	Oktató(k):	A Matematika és Fizika Tanszék oktatói	
Előtanulmányi feltételek(kóddal):		Matematika MII.(ZNEBK254252)		
Óraszám: 30	Előadás: 10	Tantermi gyak.: 20	Laborgyakorlat: -	Konzultáció: -
Számonkérés módja (A,G,F,K.S,ZV):		F		
A tananyag				
Oktatási cél: A valószínűségszámítás alapjai, eloszlások vizsgálata. Mindazon módszerek és eljárások megismerése, melyek szükségesek a tantárgyra épülő szakmai ismeretek megértéséhez.				
Tematika: Kombinatorika, eseményalgebra, valószínűségi axiómák, klasszikus valószínűség, mintavételek. Feltételes valószínűség, függetlenség. A valószínűségi változó és jellemzői. Nevezetes diszkrét és folytonos eloszlások. Valószínűségi becslések, a nagy számok törvénye. Többdimenziós valószínűségi változók és jellemzőik.				
Ütemezés:				
Oktatási hét				
1-6.	Kombinatorika, eseményalgebra, a valószínűségszámítás axiómái és következményei, klasszikus és geometriai valószínűségi mező. Mintavételek. Feltételes valószínűség, szorzási szabály, függetlenség. A teljes valószínűség tétele. Bayes-tétel. I. zárthelyi dolgozat elkészítése.			
7-14.	A valószínűségi változó fogalma, fajtái, jellemzői. Eloszlás, eloszlásfüggvény, várható érték és szórás. Nevezetes diszkrét és folytonos eloszlások. Valószínűségi becslések, a nagy számok törvénye. Többdimenziós eloszlások: együttes eloszlás, peremeloszlások, várható érték. Kovariancia és korrelációs együttható. II. zárthelyi dolgozat elkészítése.			
15.	Zárthelyi dolgozat pótlása, javítása			
Félévközi követelmények				
<i>A számonkérés tartalma és módja:</i> Elégséges félévközi jegy megszerzéséhez a dolgozatok összpontszámának 51-60%-a szükséges, közepeshez 61-75%, jóhoz 76-90%, jeleshez 91-100%				
<i>A pótlás módja:</i> Sikertelen félév esetén a modult újra fel kell venni.				
<i>Részvételi követelmények:</i> A TVSZ ide vonatkozó paragrafusai alapján.				
Irodalom:				
Kötelező: Balásházy: Valószínűségszámítás, ZMNE, 2001. Ajánlott: Denkinger Géza: Valószínűségszámítás, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2003. Solt György: Valószínűségszámítás, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1979. Reimann József- Tóth Julianna: Valószínűségszámítás és matematikai statisztika (Matematika a műszaki főiskolák számára) Tankönyvkiadó, Budapest, 2004.				
A tantárgy minőségbiztosítási módszerei: A minőségbiztosítás feltétele a magyar és nemzetközi matematikai és módszertani szakirodalom legújabb kutatási eredményeinek figyelemmel kísérése, valamint a szakirányú konferenciákon szerzett tapasztalatok alapján a képzés szakmai és metodikai stratégiájának megújítása, a szakok és más oktatási intézmények közötti átjárhatóság biztosítása az egyetemekkel és főiskolákkal való állandó kapcsolat fenntartásával.				