

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: Alkalmazott matematika VIG. (ZNEBK 256101) Kreditérték: 2 levelező tagozat | | | | |
| Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Védelmi igazgatás MSc szak | | | | |
| Tantárgyfelelős, oktató: | Dr. Árvai-Homolya Szilvia | | Oktató(k): | A Matematika és Fizika Tanszék oktatói |
| Előtanulmányi feltételek(kóddal): | | Nincs (a tárgy a középiskolai anyagra épül) | | |
| Óraszám: 10 | Előadás: 4 | Tantermi gyak.: 6 | Laborgyakorlat: 0 | Konzultáció: 0 |
| Számonkérés módja (A,G,F,K,S,ZV): | | F | | |
| A tananyag | | | | |
| Oktatási cél: A valószínűségelmélet és a matematikai statisztika fogalmainak megismerése, a törvények, szabályok alkalmazási készségének kialakítása. A szaktantárgyak ismereteinek feltárása során felmerülő problémák megoldásához szükséges matematikai modellek felállítása a fogalmi rendszerek analógiájának felismerésével és alkalmazásával. | | | | |
| Tematika: Kombinatorika. Eseményalgebra. Klasszikus valószínűségi mező, mintavételi módszerek. Diszkrét valószínűség-eloszlások és jellemzésük, várható érték, szórás, módusz, medián. Nevezetes diszkrét eloszlások (hipergeometriai-, binomiális-, Poisson-eloszlás.) vizsgálata, alkalmazása. Többdimenziós diszkrét eloszlások és jellemzésük, kovariancia, korreláció. Nevezetes többdimenziós eloszlások, polinomiális-, polihipegeometriai eloszlás. Valószínűségek becslése, Csebisev-egyenlőtlenség, nagy számok törvénye. Statisztikai minták elemzése. | | | | |
| Ütemezés: | | | | |
| Oktatási hét | | | | |
| 1-2. hét | Kombinatorika. Eseményalgebra. Klasszikus valószínűségi mező | | | |
| 3-6. hét | Diszkrét valószínűség-eloszlások és jellemzésük. Nevezetes diszkrét eloszlások, 1. zárthelyi | | | |
| 7-10. hét | Többdimenziós diszkrét eloszlások és jellemzésük, kovariancia, korreláció. | | | |
| 11-15. hét | Nevezetes többdimenziós eloszlások. Valószínűségek becslése, Csebisev-egyenlőtlenség, nagy számok törvénye. 2. zárthelyi, Zárthelyi dolgozatok javítása, pótlása | | | |
| Félévközi követelmények | | | | |
| <i>A számonkérés tartalma és módja:</i> Elégséges gyakorlati jegy megszerzéséhez a dolgozatok összpontszámának 51-60%-a szükséges, közepeshez 61-75%, jóhoz 76-90%, jeleshez 91-100% | | | | |
| <i>A pótlás módja:</i> A zárthelyik és az elégtelen félévközi jegy illetve a kurzus pótlása a TVSZ előírásai szerint lehetséges. | | | | |
| <i>Részvételi követelmények:</i> A TVSZ ide vonatkozó paragrafusára figyelembe vételével. | | | | |
| Irodalom: | | | | |
| 1. Szász Gábor: Matematika III. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2004 2. Denkinger Géza: Valószínűségszámítás, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2003 3. Denkinger Géza: Valószínűségszámítási gyakorlatok, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2003 4. Csernyák László: Valószínűségszámítás. Nemzeti Tankönyvkiadó. 2002. 5. Reiman István: Valószínűségszámítás és matematikai statisztika, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2005 | | | | |
| 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. | | | | |