|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar** | | | | **Gépszerkezettani és Biztonságtechnikai Intézet** | | | |
| **Tantárgy címe és kódja**: Valószínűségszámítás FAK BGBVS1lNLM Kredit érték: 2  Levelező tagozat 2013/2014. tanév őszi félév | | | | | | | |
| Szakok amelyeken a tárgyat oktatják : **Biztonságtechnikai mérnöki mester szak (MSc)  biztonságtechnikai rendszer-tervező szakirány** | | | | | | | |
| Tantárgyfelelős oktató: | | Dr. Hanka László | | Oktatók: | | Dr. Hanka László | |
| Előtanulmányi feltételek:  (kóddal) | | nincs | | | | | |
| Összóraszám | | Előadás: 8 | Tantermi gyakorlat: 0 | | Laborgyakorlat: 0 | | Konzultáció: |
| Számonkérés módja  (s, v, f): | | évközi jegy | | | | | |
| A tananyag | | | | | | | |
| **Oktatási cél:** A valószínűségszámítás fogalmainak és módszereinek megismerése, elsősorban az eloszlások vizsgálata. Mindazon módszerek és eljárások megismerése, melyek szükségesek a tantárgyra épülő szakmai ismeretek megértéséhez. Egyszerűbb és összetettebb alapfeladatok valamint alkalmazások megoldása során a felmerülő problémák önálló megoldására való képesség kialakítása, és az ismeretek továbbfejlesztése önképzés útján is. | | | | | | | |
| **Tematika**: Kombinatorika, eseményalgebra, valószínűségi axiómák, klasszikus valószínűség, mintavételek. A feltételes valószínűség fogalma, függetlenség. A valószínűségi változó és jellemzői. Nevezetes diszkrét és folytonos eloszlások. Valószínűségi változók függvényeinek az eloszlása. Valószínűségi becslések, a nagy számok törvénye. Többdimenziós diszkrét és folytonos valószínűségi változók és jellemzőik. Valószínűség eloszlások közelítése. Korreláció és regresszió analízis. A statisztika elemi módszerei. | | | | | | | |
| **Ütemezés:** | | | | | | | |
| konzultáció | Témakör | | | | | | |
|  | Kombinatorika, eseményalgebra, axiómák és következményeik. Klasszikus és geometriai valószínűségi mező. Mintavételi módszerek. Feltételes valószínűség, szorzási szabály, függetlenség. A teljes valószínűség tétele, a Bayes-tétel. | | | | | | |
|  | A diszkrét és folytonos valószínűségi változó fogalma. Eloszlás, sűrűségfüggvény, eloszlásfüggvény. A valószínűségi változók jellemzői, várható érték, szórás, módusz, medián, q-kvantilis. Nevezetes diszkrét és folytonos eloszlások és alkalmazásaik. | | | | | | |
|  | Többdimenziós diszkrét és folytonos eloszlások vizsgálata: együttes eloszlás, peremeloszlások, várható érték, szórás. 1. zárthelyi dolgozat | | | | | | |
|  | Kovariancia és korrelációs együttható. Korreláció- és regresszióanalízis. Statisztika.  2. zárthelyi dolgozat | | | | | | |
| Félévközi követelmények | | | | | | | |
| konzultáció | Zárthelyik, feladatok | | | | | | |
| 3. | 1. zárthelyi dolgozat | | | | | | |
| 4. | 2. zárthelyi dolgozat, Javító és pótzárthelyi a 4. konzultáció utáni időpontban | | | | | | |
| **A pótlás módja:** Az érvényes TVSZ ide vonatkozó paragrafusai alapján. Sikertelen félév esetén a modult újra fel kell venni. | | | | | | | |
| **Az évközi jegy megszerzésének módja:** A félévközi jegy a két sikeres zárthelyi dolgozat összpontszáma alapján. Elégséges félévközi jegy megszerzéséhez a dolgozatok összpontszámának 51-60%-a szükséges, közepeshez 61-75%, jóhoz 76-90%, jeleshez 91-100%. | | | | | | | |
| Irodalom | | | | | | | |
| Kötelező: Denkinger Géza: Valószínűségszámítás, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2003.  Denkinger Géza: Valószínűségszámítás gyakorlatok, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2003.  Nagy Attila-Szép Gabriella: Matematikai feladatgyűjtemény IV. Műegyetemi kiadó, 2004. | | | | | | | |
| Ajánlott: Reimann József- Tóth Julianna: Valószínűségszámítás és matematikai statisztika (Matematika a  műszaki főiskolák számára) Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2004.  Vetier András: Szemléletes mérték és valószínűségelmélet. Nemzeti Tankönyvkiadó, 2003.  Ferenczy Miklós: Valószínűségszámítás és alkalmazása, Feladatgyűjtemény. Nemzeti Tankönyvkiadó,   2002. | | | | | | | |
| Egyéb segédletek: : A BMF illetve a BME bármely olyan kari jegyzete, amely valószínűségszámítással foglalkozik. | | | | | | | |
| **A tárgy 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. | | | | | | | |

Budapest, 2013. május 07.

………………………………….

Dr. Hanka László

tantárgyfelelős oktató