

TANTÁRGYI PROGRAM

Nemzeti Köszolgálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar		Az oktatást végző szervezeti egység: Híradó, Informatikai és Elektronikai Hadviselés tanszék		
Tantárgy neve és kódja Az informatika matematikai alapjai ZNEBK104901		Kreditérték: 2		
<i>Nappali tagozat</i>				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Had- és biztonságtechnikai mérnök BSc szak				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Munk Sándor		Oktatók:	Dr. Munk Sándor
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	Nincsenek			
Félévi óraszámok:	Előadás: 8	Szeminárium: 4	Gyakorló fogl.: 10	Ellenőrző fogl.: 8
Számonkérés módja (s,v,f):	V			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> Megismertetni, kiegészíteni a számelmélet, a kombinatorika, a halmazelmélet és a matematikai logika elméleti alapjait, felkészíteni alapvető módszereik alkalmazására a mérnöki, informatikai gyakorlatban.				
<i>Tematika:</i> A számelmélet alapjai, számfogalom, számkörök. Természetes számok és tulajdonságaik. Oszthatóság, kongruenciák. Komplex számok és tulajdonságaik. Polinomok, mátrixok és tulajdonságaik. A kombinatorika alapjai. Permutációk, kombinációk, variációk. Elemi kombinatorikai módszerek. Binomiális tétel, polinomiális tétel. Fibonacci számok. A halmazelmélet alapjai. Halmazalgebra, relációk, függvények. Ekvivalencia és rendezés. A matematikai logika alapjai. Az ítéletkalkulus alapjai. Logikai műveletek, függvények és tulajdonságaik. Logikai formulák. Logikai következtetések. Magasabbrendű logikák alapjai. Predikátum-logika, elsőrendű logikai nyelvek.				
Félévközi követelmények				
<i>A számonkérés tartalma és módja:</i> A félév során két házi dolgozat és két zárthelyi dolgozat kerül ötfokozatú értékeléssel minősítésre. Az aláírás megszerzésének feltétele a négy dolgozat legalább elégséges értékelése.				
<i>A pótlás módja:</i> A hiányzó, vagy elégtelen értékelésű dolgozatok a szorgalmi időszak végéig egy alkalommal pótolhatóak, javíthatóak. Megtagadott aláírás esetén a dolgozatok a TVSZ szerint pótolhatóak, javíthatóak.				
<i>Részvétel:</i> A részvétel a foglalkozásokon kötelező.				
Irodalom:				
<i>Kötelező és ajánlott irodalom:</i> Járai A.: Bevezetés a matematikába, ELTE Eötvös Kiadó, 2009. Abloncy P., Andrásfai B.: Infor-Matek. Polygon, 1996. Szendrei Á.: Diszkrét matematika, Polygon, 2002. Pásztorné V.K., Várterész M.: A matematikai logika alkalmazás-szemléletű tárgyalása, Panem, 2003.				
<i>A tárgy minőségbiztosítási módszerei:</i> A minőségbiztosítás feltétele a vonatkozó magyar és nemzetközi szakirodalom legújabb kutatási eredményeinek figyelemmel kísérése, a képzés szakmai és metodikai stratégiájának megújítása, a tantárgy követelményeinek, valamint az alkalmazott oktatási módszereknek és anyagoknak egyeztetése az adott témakörök szakértőivel.				