

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 VVR (ZNEBK256201)				Kreditérték: 4
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Védelmi vezetéstechnikai rendszerszervező MSc				
Tantárgyfelelős, oktató:	dr. Árvai-Homolya Szilvia		Oktató(k):	A Matematika és Fizika Tanszék oktatói
Előtanulmányi feltételek (kóddal):		nincs		
Óraszám: 14	Előadás: 5	Tantermi gyak.: 9	Laborgyakorlat: -	Konzultáció: -
Számonkérés módja (A,G,F,K,S,ZV):		F		
A tananyag				
<p>Oktatási cél: A szaktárgyak ismereteinek feltárása során felmerülő problémák megoldásához szükséges matematikai modellek felállítása a fogalmi rendszerek analógiájának felismerésével és alkalmazásával. A speciális szakismeretek empirikus ismereteinek igazolása a matematika módszereivel és eljárásainak önálló alkalmazásával.</p>				
<p>Tematika: A kriptográfia matematikai alapjai. Általános algebra, algebrai struktúrák elmélete. Számelméleti alapismeretek, kongruenciák, prímszámok elmélete. Kódelmélet, titkosírási módszerek. Operációkutatás. Lineáris algebra. Szállítási és hozzárendelési feladat. A tömegkiszolgálási modellek. Gráfelméleti alapfogalmak, hálótervezés.</p>				
Ütemezés:				
Oktatási hét				
1-6.	A kriptográfia matematikai alapjai. Számelméleti alapismeretek. Kódelmélet, titkosírási módszerek.			
7-14.	Operációkutatás. Lineáris algebra. Szállítási és hozzárendelési feladat. A tömegkiszolgálási modellek. Gráfelméleti alapfogalmak, hálótervezés. Zárthelyi dolgozat elkészítése.			
15.	Zárthelyi dolgozat pótlása, javítása.			
Félévközi követelmények				
<p><i>A számonkérés tartalma és módja:</i> Elégséges félévközi jegy megszerzéséhez a zárthelyi dolgozat pontszámának 51-60%-a szükséges, közepeshez 61-75%, jóhoz 76-90%, jeleshez 91-100%</p>				
<p><i>A pótlás módja:</i> Sikertelen félév esetén a modult újra fel kell venni.</p>				
<p><i>Részvételi követelmények:</i> A TVSZ ide vonatkozó paragrafusai alapján.</p>				
Irodalom:				
<p>➤ <i>Kötelező:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Csernyák László: Operációkutatás, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1997. • Freud-Gyarmati: Számelmélet, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2000. • Fried: Általános algebra, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2000. <p>➤ <i>Ajánlott:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hillier-Lieberman: Bevezetés az operációkutatásba. LSI Oktatóközpont, Budapest, 1994. • Megyesi: Titkosírások, Szalay Könyvkiadó, Kisújszállás, 1996. • Winston: Operációkutatás: módszerek és alkalmazások. Aula, Budapest, 2003. 				
<p>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.</p>				