

TANTÁRGYI PROGRAM

Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Bolyai János Katonai Műszaki Kar		Az oktatást végző kar/szervezeti egység: Villamosmérnöki és Természettudományi Int. Matematika és Fizika Tanszék.	
Tantárgy neve és kódja: Matematika MG IV ZNEBK254257		Kreditérték: 2	
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: GÉPÉSZMÉRNÖK ALAPKÉPZÉSI SZAK			
Tantárgyfelelős:	Dr. Árvai-Homolya Szilvia	Oktatók:	A tanszék oktatói
Előtanulmányi feltételek:		Matematika M III ZNEBK254403	
Heti óraszámok: 2	Előadás: 10	Tantermi gyak.: 20	Laborgyakorlat: - Műh. gyak. és egy.: -
Számonkérés módja (A,G,F,K,S,ZV):	G		
A tananyag			
Oktatási cél: A hallgatók matematikai készségének kialakítása. A szakmai alapozó és szaktantárgyak ismereteinek feltárása során felmerült problémák megoldásához szükséges matematikai modellek felállítása a fogalmi rendszerek analógiájának felismerésével és alkalmazásával. A speciális szakismeretek empirikus ismereteinek igazolása a matematikai analízis módszereivel és eljárásainak önálló alkalmazásával.			
A tantárgy ismeretanyaga: Fourier-sorok elmélete. Speciális Fourier-sorok. Vektoranalízis. Vektor-vektor függvény fogalma. Divergencia, rotáció. Vonalintegrál. Skalárpotenciál. Laplace-transzformált fogalma. Néhány függvény Laplace-transzformáltja. Első és második derivált Laplace-transzformáltja. Csillapítási tétel. Alkalmazás differenciálegyenletek megoldására.			
Félévközi követelmények			
A számonkérés tartalma és módja: Az elégséges gyakorlati jegy megszerzéséhez a dolgozatok összpontszámának 51-60%-a, közepeshez 61-75%-a, jóhoz 76-90%-a, jeleshez 91-100%-a szükséges.			
A pótlás módja: Sikertelen félév esetén a modult újra fel kell venni			
Részvétel: A TVSZ ide vonatkozó paragrafusai alapján			
Irodalom:			
Kötelező irodalom: 1.) Analízis (Kovács József, Takács Gábor, Takács Miklós) 2.) Matematika I, II, III. (Bolyai jegyzet)			
Ajánlott irodalom: 1.) Bolyai sorozat kiadványai 2.) Thomas-féle Kalkulus 1,2,3 kötet 3.) Matematika a műszaki főiskolák számára (feladatgyűjtemény) 4.) BME jegyzetsorozata			
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			