

Tantárgyprogram				
Tantárgy neve és kódja: MATEMATIKA II., AGIMA2AFND			Kreditérték: 5	
Tagozat: nappali		Tanév: 2015/2016.		Félév: 2.
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: földmérő és földrendező mérnök BSc				
Tantárgyfelelős oktató:	Csabina Zoltánné		Oktatók:	Csabina Zoltánné
Előtanulmányi feltételek:		MATEMATIKA I. AGIMA1FND		
Heti óraszámok:	Előadás: 2 ó/h	Gyakorlat: 3 ó/h	Lab. gyak.: 0	Konzultáció: 0
Számonkérés módja:	írásbeli vizsga			
A tananyag				
<p><i>Oktatási cél:</i> A tantárgy oktatásának célja, hogy a szakmai tárgyak elsajátításához szükséges matematikai alapismeretekkel, módszerekkel, ill. eszközökkel rendelkezzenek a hallgatók. Célunk még, hogy a hallgatók a valószínűségszámítás és a statisztika alapfogalmait megismerjék, gyakorlati alkalmazásait elsajátítsák. Legyenek képesek a fellépő problémák megértésére és megoldására.</p>				
<i>Tematika:</i>				
<p>Lineáris egyenletrendszerek fogalma, általános alakja. Mátrixaritmetika. Lineáris egyenletrendszerek felírása mátrixok segítségével. Egyenletrendszerek megoldása Cramer szabállyal, és inverzmátrix felhasználásával. Túlhatározott egyenletrendszerek, és geodéziai alkalmazásaik. Lineáris leképezések. Lineáris leképezés mátrixa. Sajátérték, sajátvektor. LP programozási feladatok. Kombinatorika. Véges halmazokból történő mintavételi sémák. Valószínűségszámítás alapjai: esemény gyakorisága, empirikus és elméleti valószínűség. Kolmogorov axiómái, feltételes valószínűség. Valószínűségi változók és eloszlásuk, jellemzőik. A várható érték és szórás tulajdonságai, kiszámítása diszkrét és folytonos eloszlás esetén. Nevezetes eloszlások. Statisztikai minta, mintavétel, statisztikai függvény, mintaközép, empirikus szórás, tapasztalati eloszlásfüggvény. Statisztikai becslésmélet és alkalmazásai: pontbecslés, intervallumbecslés, konfidenciaintervallum, hipotézis vizsgálat, Student-próba, F-próba. Lineáris regresszió.</p>				

Irodalom	
Kötelező:	<p>Csordasné Marton Melinda. (2010): Matematika példatár, moduláris jegyzet 6., 7. modul, Szfvár, NYME GEO, TÁMOP előadások digitális anyagai</p>
Ajánlott:	<p>Freud Róbert: Lineáris algebra. ELTE Eötvös Kiadó 2007 Obádovics J. Gyula: Valószínűségszámítás és matematikai statisztika, Skolar, 2001. Korpás Attiláné dr.: Általános statisztika I-II., Nemzeti Tankönyvkiadó, 1966. Dr. Csernyák László: Valószínűségszámítás, Nemzeti Tankönyvkiadó, 1990. Reimann József–Tóth Júlianna: Valószínűségszámítás és matematikai statisztika. Tankönyvkiadó, 1985.</p>

Tantárgyi követelmények	
Foglalkozásokon való részvétel	Az előadásokon és gyakorlatokon való részvétel kötelező!
Félévközi ellenőrzések:	Zárthelyi dolgozatok időpontjai: 6.hét és 13.hét. ZH példamegoldások a megelőző gyakorlatokon vett példák alapján.
A félév aláírásának feltételei:	<ul style="list-style-type: none"> - az órákon való folyamatos és aktív részvétel, - a zárthelyi dolgozatok eredményes (min. elégséges) megoldása.
Érdemjegy kialakításának módja:	A kapott érdemjegy a következők átlaga: zárthelyi dolgozatok átlaga + írásbeli eredménye. Mindegyik részjegynek legalább elégségesnek kell lennie.
Hiányzások, pótlások feltételei:	<ul style="list-style-type: none"> - Igazolt távollét esetén a pótlás idejét vagy módját a gyakorlatvezetővel egyeztetni kell. - Igazolt hiányzás esetén térítésmentesen, igazolatlan hiányzáskor különjárási díj ellenében lehet pótolni a gyakorlatokat. - zárthelyi dolgozatot egy-egy alkalommal lehet pótolni.
Vizsga módja:	Írásbeli. A vizsgán kapott érdemjegy a következők átlaga: zárthelyi dolgozatok átlaga + írásbeli eredménye. Mindegyik részjegynek legalább elégségesnek kell lennie.
Megajánlott jegy feltételei:	Megajánlott jeles, ha mind a két ZH pótlás nélküli megírása jeles.
Pótlási lehetőség a vizsgaidőszakban:	Az aláírást egy alkalommal, az első tíz napban lehet pótolni.