

## TANTÁRGYI TEMATIKA

## Analízis II.; BSc (Nappali)

<b>Tantárgy neve:</b> Analízis II.	<b>Tantárgy Neptun kódja:</b> Nappali: GEMAN124-B <b>Tárgyfelelős intézet:</b> MAT - Matematikai Intézet
	<b>Tantárgyelem:</b> A
<b>Tárgyfelelős:</b> Dr. Rakaczki Csaba - egyetemi docens	
<b>Közreműködő oktató(k):</b>	
<b>Javasolt félév:</b> 2	<b>Előfeltétel:</b> GEMAN114-B
<b>Óraszám/hét:</b> Előadás (nappali): 2 Gyakorlat (nappali): 2	<b>Számonkérés módja:</b> gyakorlati jegy
<b>Kreditpont:</b> 5	<b>Munkarend:</b> Nappali
<b>Tantárgy feladata és célja:</b>  A matematikai analízis alapvető gyakorlati alkalmazásának elsajátítása határozott integrálokkal, differenciálegyenletekkel, többváltozós függvényekkel kapcsolatban. A vektoranalízis alapvető fogalmainak megismerése és alkalmazása.  <b>Tudás:</b> Ismeri a műszaki szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus matematikai, természet- és társadalomtudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat. <b>Képesség:</b> Képes a műszaki szakterület ismeretrendszerét alkotó diszciplínák alapfokú analízisére, az összefüggések szintetikus megfogalmazására és adekvát értékelő tevékenységre. Képes az adott műszaki szakterület legfontosabb terminológiáit, elméleteit, eljárásrendjét alkalmazni az azokkal összefüggő feladatok végrehajtásakor. <b>Attitűd:</b> Megszerzett műszaki ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására. <b>Autonomia és felelősség:</b> Felelősséggel vállalja és képviseli a mérnöki szakma értékrendjét, nyitottan fogadja a szakmailag megalapozott kritikai észrevételeket. Felelősséget vállal műszaki elemzéseit, azok alapján megfogalmazott javaslatait és megszülető döntései következményeiért.	
<b>Tárgy tematikus leírása:</b>  Kétváltozós függvények. Kettős integrál és alkalmazásai. Háromas integrál és alkalmazásai. Differenciálegyenletek. Vektor-skalár függvények. Skalár-vektor függvények. Vektor-vektor függvények.	
<b>Félévközi számonkérés módja és az aláírás megszerzésének feltétele (Nappali):</b> Gyakorlaton megírt évközi zárthelyi dolgozat. Az aláírás feltétele a legalább elégséges gyakorlati jegy, illetve az előadásokról való legfeljebb három alkalommal való hiányzás.	
<b>Félévközi számonkérés módja és az aláírás megszerzésének feltétele (Levelező):</b>	
<b>Gyakorlati jegy / kollokvium teljesítésének módja, értékelése (Nappali):</b> A félév során teljesítendő zárthelyi időtartama 100 perc. A ZH-k 50%-os átlageredménytől számítanak elfogadottnak. A ZH-k értékelése: 0-49%: elégtelen, 50-61% elégséges, 62-74% közepes, 75-88% jó, 89-100% jeles.	
<b>Gyakorlati jegy / kollokvium teljesítésének módja, értékelése (Levelező):</b>	
<b>Kötelező irodalom:</b>  1. Dr. Szarka Zoltán-Dr. Raisz Péterné Dr. Matematika II (egyetemi tankönyv) 2. Dr. Szarka Zoltán-Dr. Raisz Péterné Dr. Matematika III (egyetemi tankönyv) 3. Dr. Szarka Zoltán-Dr. Kovács Béla Matematika Példatár II (egyetemi tankönyv) 4. Dr. Szarka Zoltán-Dr. Kovács Béla Matematika Példatár III (egyetemi tankönyv) 5. George Cain & James Herod Multivariable Calculus <a href="http://people.math.gatech.edu/~cain/notes/calculus.html">http://people.math.gatech.edu/~cain/notes/calculus.html</a>	

**Ajánlott irodalom:**

1..James Stuart: Calculus: Concepts and Contexts, Cengage Learning, 2009.

2.James Stuart, Multivariable Calculus, ISBN-13: 9781305266643

Publisher: Brooks Cole

3.

4.

5.