

### Tantárgyi program

<b>A tantárgy megnevezése:</b>	<b>Matematika A/3</b>										
<b>Tantervi kód:</b>	PMKMALB003										
<b>Óraszám:</b>	(2 x 45' előadás + 1 x 45' gyakorlat) / konzultáció										
<b>Félévzárási követelmény:</b>	Félévközi jegy										
<b>Kredit:</b>	3										
<b>Javasolt szemeszter:</b>	3. félév										
<b>Gesztor tanszék:</b>	Műszaki Informatika										
<b>Beoktató tanszék/Beoktatási arány (%):</b>	Matematika 100 %										
<b>Előtanulmányi követelmény:</b>	Matematika II.										
<b>Képzési terület (szakok felsorolása):</b>	Gépészmérnök, Villamosmérnök, Ipari termék- és formatervező										
<b>Célja:</b> Többváltozós függvények differenciál és integrálszámítása. Bevezetés a vektoranalízis elméletébe és alkalmazásaiba.											
<b>A tananyag leírása:</b> Kétváltozós függvények parciális deriváltjának, gradiensének, iránymenti deriváltjának, szélsőértékének értelmezése és számítása. Többváltozós függvények tartományon vett integrálja és kiszámítása. Polárkoordinátás helyettesítés. Skalár- és vektormező fogalma. Gradiens, divergencia és rotáció. Integrálás görbén és felületen. Gauss- és Stokes-tétel. Konzervatív vektormező, potenciál.											
<b>A tantárggyal kapcsolatos követelmények és egyéb adatok</b>											
<b>Tantárgyfelelős / Előadó/Gyakorlatvezető:</b>	Dr. Klincsik Mihály főiskolai tanár Pálfi Róbert mérnök-tanár										
<b>Nyelv:</b>	magyar										
<b>A legalább elégséges jegy megszerzésének feltételei:</b>	Gyakorlati foglalkozásokon való 70%-os részvétel, a zárthelyi dolgozatokkal megszerezhető összpontszám legalább 40%-ának megszerzése.										
<b>Ismeretek mérési módja:</b>	1 db írásbeli zárthelyi dolgozat.										
<b>Javítási/pótlási lehetőség:</b>	Sikertelen teljesítés esetén: a szorgalmi időszakban egy alkalommal lehetőség van a rosszul sikerült (/meg nem írt) zárthelyi dolgozat javítására. Ha a 40%-os teljesítményt így sem sikerült elérni, akkor a vizsgaidőszak első két hetében egy alkalommal még egy javító dolgozat írható. (Lásd TVSZ 47. § (4)). A javító dolgozatok esetében mindig a legutolsó dolgozat eredményét vesszük figyelembe, azaz a javító dolgozatok megírásával rontani is lehet.										
<b>A jegykialakítás szempontjai:</b>	Jegy az elért százalékos teljesítmény alapján, az alábbiak szerint történik: <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>[85%, 100%]</td> <td>jeles(5)</td> </tr> <tr> <td>[70%, 85%)</td> <td>jó (4)</td> </tr> <tr> <td>[55%, 70%)</td> <td>közepes (3)</td> </tr> <tr> <td>[40%, 55%)</td> <td>elégséges (2)</td> </tr> <tr> <td>[ 0%, 40%)</td> <td>elégtelen (1)</td> </tr> </table>	[85%, 100%]	jeles(5)	[70%, 85%)	jó (4)	[55%, 70%)	közepes (3)	[40%, 55%)	elégséges (2)	[ 0%, 40%)	elégtelen (1)
[85%, 100%]	jeles(5)										
[70%, 85%)	jó (4)										
[55%, 70%)	közepes (3)										
[40%, 55%)	elégséges (2)										
[ 0%, 40%)	elégtelen (1)										
<b>Oktatási segédeszközök, jegyzetek:</b>	Az előadáson elhangzó anyag. Az előadó által írt „Vektoranalízis” jegyzet.										
<b>Ajánlott irodalom:</b>	Klincsik Mihály, Perjésiné Hámori Ildikó, Vektoranalízis, Műszaki, fizikai és Maple alkalmazásokkal, University Press Pécs, 1999. <a href="http://matserv.pmmf.hu/matek/">http://matserv.pmmf.hu/matek/</a>										
<b>A tantárgy felvételének módja:</b>	ETR-en keresztül tárgyfelvétel										

<b>Ütemezés (2013/2014 tavaszi félév)</b>		
<i>Konzultáció</i>	<i>időtartam (perc)</i>	<i>Témakör</i>
1. [3] febr. 22. szombat 11.15-12.45	135	Görbék és felületek megadása; görbe ívhosszának, felület felszínének számítása. Skalármezők és vektormezők megadása, szemléltetése.
2. [5] márc. 8. szombat	135	Integrálás görbén és felületen. Deriválás: gradiens, divergencia, rotáció.
3. [7] márc. 22. szombat	135	Integrálátalakítási tételek: Gauss–Osztrogradskij-tétel, Stokes-tétel. Konzervatív mezők, potenciál.
4. [9] ápr. 5. szombat	135	<b>ZH</b>
5. [14] máj. 10. szombat	135	<b>javító ZH</b>

Pécs, 2014.02.16.

Pálfi Róbert