

TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	Matematika A3-2.								
Tárgykód:	PMKMALB004C								
Heti óraszám ¹ :	4 óra /konzultáció, 5 konzultáció								
Kreditpont:	4								
Szak(ok)/ típus ² :	Építőmérnök alapszak (BSc)								
Tagozat ³ :	Levelező								
Követelmény ⁴ :	vizsga								
Meghirdetés féléve ⁵ :	Őszi félév								
Nyelve:	Magyar								
Előzetes követelmény(ek):	Matematika 2(PMKMANB002C)								
Oktató tanszék(ek) ⁶ :	Villamos Hálózatok Tanszék (100%)								
Tárgyfelelős/Előadó:	Perjésiné dr. Hámori Ildikó egyetemi docens								
Gyakorlatvezető:	Perjésiné dr. Hámori Ildikó egyetemi docens								
Célkitűzése: A hallgatók megismerkednek a kétváltozós függvények és a sorok elméletének alapjaival, azok egyszerűbb mérnöki alkalmazásaival.									
Rövid leírás: Többváltozós függvények differenciál- és integrálszámítása. Térgörbék, felületek.. Számsorok és függvényesorok. Taylor-sor, Fourier sor.									
Oktatási módszer: Mintafeladatok bemutatása, csoportos feladatmegoldás, házi feladatok									
Követelmények a szorgalmi időszakban (az aláírás megszerzésének feltételei): A konzultációs foglalkozások legalább 70%-án való részvétel, a házi feladatok elkészítése és határidőre való beadása 75%-ban.									
Pótlási (javítási) lehetőségek: A házi feladatok utólagos beadását a vizsga időszak első 2 hetében fogadjuk el.									
Követelmények a vizsgaidőszakban (a vizsgajegy megszerzésének feltételei): Csak aláírással rendelkező hallgató vizsgázhat. A vizsga formája: írásbeli dolgozat. A vizsga sikeres, ha a vizsgadolgozat teljesítménye több mint 40%. Az érdemjegy megállapításához a házi feladatok pontszámát 20 %-kal, zárthelyi dolgozatot 30%-kal és a sikeres vizsgadolgozat 50%-kal súlyozzuk.									
Az osztályzatok az alábbi százalékoknak megfelelően alakulnak:									
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">[100%, 85 %] között</td> <td>jeles(5)</td> </tr> <tr> <td>[85%, 70 %] között</td> <td>jó (4)</td> </tr> <tr> <td>[70%, 55 %] között</td> <td>közepes (3)</td> </tr> <tr> <td>[55%, 40 %] között</td> <td>elégséges (2)</td> </tr> </table>		[100%, 85 %] között	jeles(5)	[85%, 70 %] között	jó (4)	[70%, 55 %] között	közepes (3)	[55%, 40 %] között	elégséges (2)
[100%, 85 %] között	jeles(5)								
[85%, 70 %] között	jó (4)								
[70%, 55 %] között	közepes (3)								
[55%, 40 %] között	elégséges (2)								
Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:									
<ul style="list-style-type: none"> • Szász Gábor: Matematika II.-III Nemzeti Tankönyvkiadó, 2000. • Szász Pál: A differenciálszámítás és integrálszámítás elemei I-II. Typotex,2000. • Bárczy Barnabás: Integrálszámítás, Műszaki Könyvkiadó • A Coospace-n megtalálható követelmények, konzultációs anyagok (elmélet + gyakorlat+ házi feladatok), vizsgák. 									

¹ Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor

² K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)

³ N – nappali, L – levelező, T – táv

⁴ a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat

⁵ os – őszi, ta – tavaszi

⁶ Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása

Részletes tantárgyprogram		
Konzultáció	Ea/Gyak./Lab.	Témakörök
1. 2017. 09. 15. 9:30-12:45 A 102	2 óra előadás 2 óra gyakorlat	Kétváltozós függvény értelmezése, pontbeli határértéke, folytonossága, a parciális differenciálhányados, értelmezése és számítása. Kétváltozós függvény gradienseinek, iránymenti deriváltjának értelmezése és kiszámítása. Érintősík egyenlete.
2. 2017. 10.13. 9:30-12:45 A 102	2 óra előadás 2 óra gyakorlat	Kétváltozós függvény szélsőértéke. Kétváltozós függvény integrálása: tartományon vett- és kettős-integrál. Jacobi determináns.
3. 2017. 11. 10. 9:30-12:45 A 102	2 óra előadás 2 óra gyakorlat	Görbék megadási módjai. Egyenes, hengerre és kúpra írt csavarvonal egyenlete. Térgörbe ívhossza. Felületek paraméteres megadása. Gömb, forgásfelület, hengerfelület, kúpfelület egyenlete. Felület érintősíkja, felület felszíne. , elsőrendű főmennyiségek. 1. Házi feladatsor kitűzése. Beadási határidő: 2016. 11. 18.
4. 2017. 12. 01. 9:30-12:45 A 102	2 óra előadás 2 óra gyakorlat	Zárthelyi dolgozat az 1-3. konzultáció témáiból. A végtelen számsor, a geometriai sor fogalma, konvergenciájának feltétele. Majoráns-, minoráns-, gyök-, hányados- és integrálkritérium.. Leibniz típusú sorok, abszolút- és feltételes konvergencia. A harmonikus és az $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^{\alpha}}$ típusú sor konvergenciája. 2. Házi feladatsor kitűzése. Beadási határidő: 2015. 12. 02.
5. 2017. 12. 15. 9:30-12:45 A 102	2 óra előadás 2 óra gyakorlat	Függvénysorok, hatványsorok, konvergencia intervallum fogalma. Abel-tétele. Hatványsor differenciálhatóságára és integrálhatóságára vonatkozó tétel. A Taylor-sor, Taylor formula, Lagrange féle maradéktag.

Pécs, 2017. 09. 05.

Perjésiné dr. Hámori Ildikó
egyetemi docens, tantárgyfelelős