

TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	Matematika A3-2.
Tárgykód:	PMKMALB004C
Heti óraszám ¹ :	<i>4 óra /konzultáció, 5 konzultáció</i>
Kreditpont:	<i>4</i>
Szak(ok)/ típus ² :	<i>Építőmérnök alapszak (BSc)</i>
Tagozat ³ :	<i>Levelező</i>
Követelmény ⁴ :	<i>vizsga</i>
Meghirdetés féléve ⁵ :	<i>Őszi félév</i>
Nyelve:	<i>Magyar</i>
Előzetes követelmény(ek):	<i>Matematika 2(PMKMANB002C)</i>
Oktató tanszék(ek) ⁶ :	<i>Villamos Hálózatok Tanszék (100%)</i>
Tárgyfelelős/Előadó:	<i>Perjésiné dr. Hámori Ildikó egyetemi docens</i>
Gyakorlatvezető:	<i>Perjésiné dr. Hámori Ildikó egyetemi docens</i>
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 függvénysorok. 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: [100%, 85 %[között jeles(5) [85%, 70 %[között jó (4) [70%, 55 %[között közepes (3) [55%, 40 %[között elégséges (2)	
Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom: • 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 Tárgykurszus 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. 2016. 09. 23. 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 gradiensének, iránymenti deriváltjának értelmezése és kiszámítása. Érintősík egyenlete.
2. 2016. 10. 06. 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. 1. Házi feladatsor kitűzése. Beadási határidő: 2016. 10. 21.
3. 2016. 10. 21. 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.
4. 2016. 11. 18. 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. 2016. 12. 02. 11:15-14:30 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, 2016. 09. 05.

Perjésiné dr. Hámori Ildikó
egyetemi docens, tantárgyfelelős