

## TANTÁRGYI PROGRAM és tantárgykövetelmények

Cím:	<b>Matematika A/1</b>
Tárgykód:	<b>PMKMANB001</b>
Heti óraszám <sup>1</sup> :	3 ea, 2 gy, 0 lab
Kreditpont:	5
Szak(ok)/ típus <sup>2</sup> :	Építőmérnök alapszak, Gépészmérnök alapszak, Villamosmérnök alapszak, Ipari termék- és formatervező alapszak /K
Tagozat <sup>3</sup> :	Nappali
Követelmény <sup>4</sup> :	v
Meghirdetés féléve <sup>5</sup> :	os
Nyelve:	Magyar
Előzetes követelmény(ek):	-
Oktató tanszék(ek) <sup>6</sup> :	Mérnöki Matematika Tanszék
Tárgyfelelős:	Dr. Perjésiné dr. Hámori Ildikó (egyetemi docens)
Előadó:	Pálfi Róbert (mérnök-tanár)
Gyakorlatvezető:	Pálfi Róbert, Pilgermajer Ákos (mérnök-tanár)
<b>Célkitűzés:</b> A mérnöki tanulmányokhoz szükséges alapszintű matematikai fogalmak megértése és megtanulása, alapvető számolási technikák elsajátítása.	
<b>Rövid leírás:</b> Műveletek halmazokkal. Számolás valós és komplex számokkal. Vektoralgebra és mátrixalgebra. Vektorok geometriai alkalmazásai. Lineáris egyenletrendszerek. Függvénytani alapfogalmak áttekintése. Sorozatok határértéke. Egyváltozós valós függvények határértéke, folytonossága, differenciálszámítása.	
<b>Módszer:</b> Előadáson az elméleti alapok és mintafeladatok bemutatása, gyakorlatokon csoportos és egyéni feladatmegoldás, házi feladatok.	
<b>Ismeretek mérési módja:</b> Félév közben 3 zárthelyi dolgozat, vizsgaidőszakban írásbeli vizsga.	
<b>A vizsgára bocsátás feltételei:</b> A gyakorlatokon és előadásokon a TVSZ előírása (45.§ (2), valamint 9. sz. melléklet 3. §) szerinti részvétel, és a zárthelyi dolgozatokkal megszerezhető összpontszám legalább 40%-ának megszerzése. A meg nem írt dolgozat 0 pontosnak tekintendő. Minden zárthelyi dolgozatra (a javítókra is) jelentkezni kell a CooSpace rendszeren keresztül.	
<b>Javítási (pótlási) lehetőségek:</b> A gyakorlatokon való részvétel nem pótolható. A zárthelyi dolgozatok közül a legrosszabbul sikerült a szorgalmi időszakban (várhatóan az utolsó héten) egy alkalommal javítható. Amennyiben még így sem sikerül a megkövetelt 40%-os teljesítés, a vizsgaidőszak második hetének végéig egy alkalommal (várhatóan az első vizsganapon) lehetőség van a három zárthelyi anyagából egy összevont javító dolgozat írására. Ennek százalékos eredménye adja a félévközi teljesítményt. A javító dolgozatok (zh-k, vizsgák) esetében mindig a legutolsó dolgozat eredményét vesszük figyelembe, azaz a javító dolgozatok megírásával rontani is lehet.	
<b>A kurzus teljesítésének feltételei:</b> A vizsga sikeres, ha a vizsgadolgozat teljesítménye legalább 40%. A vizsgadolgozatot írók annak százalékos eredményétől függően az alábbi átváltás szerinti érdemjegyet kapják.	

<sup>1</sup> Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor

<sup>2</sup> K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)

<sup>3</sup> N – nappali, L – levelező, T – táv

<sup>4</sup> a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat

<sup>5</sup> os – őszi, ta – tavaszi

<sup>6</sup> Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása

[0,40).....	1
[40,55).....	2
[55,70).....	3
[70,85).....	4
[85,100].....	5

**Megajánlott vizsgajegy:**

A szorgalmi időszakban írt sikeres zh-k (figyelembe véve a **szorgalmi időszaki javító** eredményét is) alapján a vizsgázás elkerülhető. Amennyiben a 3 zárthelyi dolgozat közül a legrosszabb eredménye is legalább 55%, a hallgató kérheti, hogy vizsgajegyét a zárthelyi dolgozatainak teljesítménye alapján állapítsuk meg. A **vizsgaidőszakban írt összevont javító** sikeres megírásával csak a vizsgára bocsáthatóság szerezhető meg, megajánlott jegy nem!

**Kapcsolattartás:** Az előadásokon és gyakorlatokon minden lényeges információ elérhető. A kurzussal kapcsolatos további információk (tájékoztatók, minta zh-k, zh-k, vizsgák, számonkérések időpontjai stb.), a javító dolgozatra való jelentkezés, valamint bármely felmerülő kérdés megválaszolásának helye a Coospace rendszer (<https://coospace.tr.pte.hu/>) megfelelő színtere.

**Kötelező irodalom:**

- Az előadáson és gyakorlaton feldolgozott tananyag.

**Ajánlott irodalom:**

- Kovács-Takács-Takács: Analízis, Tankönyvkiadó, 2000.
- Achs-Fekete-Sárvári: Matematika példatár és feladatgyűjtemény I., PTE PMMF
- Scharnitzky Viktor: Vektorgeometria és lineáris algebra, Nemzeti Tankönyvkiadó Rt., Bp.
- Bárczy: Differenciálszámítás, Műszaki Könyvkiadó

2014.08.25.

Pálfi Róbert