

## TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	<b>Műszaki Matematika 1.</b>
Tárgykód:	<b>MSB293MN</b>
Heti óraszám <sup>1</sup> :	<i>2 ea, 2 gy, 0 lab</i>
Kreditpont:	<i>4</i>
Szak(ok)/ típus <sup>2</sup> :	<i>Duális Építőmérnöki BSc, Duális Gépészmérnöki BSc, Duális Villamosmérnöki BSc, Duális Környezetmérnöki BSc, Építőmérnöki BSc, Gépészmérnöki BSc, Villamosmérnöki BSc, Környezetmérnöki BSc, Ipari termék- és formatervező mérnöki BSc</i>
Tagozat <sup>3</sup> :	<i>Nappali</i>
Követelmény <sup>4</sup> :	<i>v</i>
Meghirdetés féléve <sup>5</sup> :	<i>ősz</i>
Nyelve:	<i>Magyar</i>
Előzetes követelmény(ek):	<i>-</i>
Oktató tanszék(ek) <sup>6</sup> :	<i>Mérnöki Matematika Tanszék (100%)</i>
Tárgyfelelős:	<i>Perjésiné Dr. Hámori Ildikó</i>
Előadó:	<i>László István</i>
Gyakorlatvezető:	<i>László István, Kaszás András, Palkovics Péter</i>
<p><b>Célkitűzése:</b> A hallgatók megismerkednek a mérnöki tudományok megértéséhez és elsajátításához szükséges matematikai alapismeretekkel, és feladatok megoldásával segítik az alapvető fogalmak elmélyítését.</p>	
<p><b>Rövid leírás:</b>  Komplex számok: casus irreducibilis, számsík, algebrai alak, műveletek, trigonometrikus alak, hatványozás, gyökvonás.  Függvénytani alapfogalmak, típusok, alapfüggvények, függvények képzése.  Határérték fogalma, határértékek véges és végtelen helyeken, véges és végtelen értékekkel, szakadási helyek típusai, műveleti szabályok.  Differenciálhatóság, differenciálhányados, derivált. Alapderiváltak, műveleti szabályok.  Alkalmazások (érintő, monotonitás, szélsőérték-feladatok, L'Hospital-szabály stb.).</p>	
<p><b>Oktatási módszer:</b> Előadáson az elméleti alapok és mintafeladatok bemutatása, gyakorlatokon csoportos feladatmegoldás, házi feladatok.</p>	
<p><b>Követelmények a szorgalmi időszakban (az aláírás megszerzésének feltételei):</b>  A gyakorlatokon és az előadásokon a TVSZ (45.§ (2)) előírása szerinti részvétel kötelező. 2 zárthelyi dolgozat megírása, melyek átlagos eredménye legalább 40%.</p>	
<p><b>Pótlási (javítási) lehetőségek:</b>  Ha nem sikerült aláírást szerezni, a vizsgaidőszak elején összevont javító ZH-n lehet egy kísérletet tenni.</p>	

<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

**A kurzus teljesítésének feltételei:**

A vizsga sikeres, ha a hallgató teljesítménye legalább 40%.

A hallgatók százalékos eredményétől függően az alábbi átváltás szerinti érdemjegyet kapják.

[0%,40%[ elégtelen (1)

[40%,55%[ elégséges (2)

[55%,70%[ közepes (3)

[70%,85%[ jó (4)

[85%,100%] jeles (5)

Megajánlott vizsgajegy:

Amennyiben a 2 zárthelyi dolgozat közül a legrosszabb eredménye is legalább 55% (figyelembe véve a szorgalmi időszaki javító eredményét is), a hallgató kérheti, hogy vizsgajegye a zárthelyi dolgozatainak teljesítménye alapján kerüljön megállapításra.. A vizsgaidőszakban írt összevont javító sikeres megírásával csak a vizsgára bocsáthatóság szerezhető meg, megajánlott jegy nem.

**Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:**

Kovács J.-Takács G.-Takács M.: Analízis (Matematika a műszaki főiskolák számára)  
Tankönyvkiadó, Budapest, 2000.

Bárczy Barnabás: Differenciálszámítás. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1994.

Achs-Fekete-Sárvári: Matematikai példatár és feladatgyűjtemény, PTE PMMK

Pethőné Vendel Teréz: Fejezetek a matematikai analízis köréből (jegyzet,  
feladatgyűjtemény) PTE, 1997.

Az aktuális témához kapcsolódó feladatsorok (Neptun Meet Street)

Pécs, 2019. 09. 06.

László István  
előadó