

# Tantárgykövetelmények

## Villamos és Informatika Kar, Mérnök Informatikus szak, Analízis 1. informatikusoknak

### Általános adatok

<b>Tantárgykód:</b>	BMETE90AX21	<b>Óraszám, köv., kredit:</b>	4/2/0/v/6
<b>Félév:</b>	2022/23 ősz	<b>Nyelv:</b>	magyar
<b>Honlap:</b>	<a href="http://www.math.bme.hu/~tasnadi/merninf_anal_1">http://www.math.bme.hu/~tasnadi/merninf_anal_1</a>		

### Előadások, gyakorlatok

Az aktuális előadók, órarendi információk a Neptunban és a kurzus honlapján találhatóak.  
([http://www.math.bme.hu/~tasnadi/merninf\\_anal\\_1/orarend.html](http://www.math.bme.hu/~tasnadi/merninf_anal_1/orarend.html))

### Jelenléti követelmények

Előadáson nincs, gyakorlatokon legalább 70% a jelenléti követelmény. A jelenlét minden gyakorlaton ellenőrzésre kerül.

Érvényes aláírással rendelkező keresztféléves hallgatók számára, illetve javító szándékkal a tárgyat újra felvevő hallgatók számára a bejárás gyakorlatra sem kötelező (de ajánlott).

### Félévközi számonkérések

Minden zárthelyi írásbeli dolgozat, melyen semmiféle segédeszköz nem használható. A zárthelyik ütemezése, tematikája és bővebb, aktuális információk megtalálhatók a tárgy honlapján.

**0. zárthelyi.** Ideje: 1. hét péntek. Témája: A BSc tanulmányok megkezdéséhez szükséges középiskolai matematikai ismeretek.  
(<http://www.ttk.bme.hu/altalanos/nyilt/NulladikZH/>)

**1. zárthelyi.** Ideje: 2022. október 28. (8. hét péntek), 8:00–10:00. Témája: Komplex számok, valós számsorozatok. Egyváltozós valós függvények határértéke, folytonossága.

**1. pótl- ill. javító zárthelyi.** Ideje: 2022. november 15. (11. hét kedd), 18:00–20:00.  
Témája: az 1. zárthelyiével megegyező.

**2. zárthelyi.** Ideje: 2022. november 22. (12. hét kedd), 18:00–20:00. Témája: Valós egyváltozós függvények deriválása, és a deriválás alkalmazásai.

**2. pótl- ill. javító zárthelyi.** Ideje: 2022. november 29. (13. hét kedd), 18:00–20:00.  
Témája: a 2. zárthelyiével megegyező.

**0. zárthelyi pótlása** <http://www.ttk.bme.hu/altalanos/nyilt/NulladikZH/>

**1. vagy 2. aláíráspótló zárthelyi.** Ideje: 2022. december 14. (pótlási hét szerda). Témája: az 1. vagy a 2. zárthelyiével megegyező.

### Az aláírás megszerzésének feltétele

Aláírást az kap, aki mindhárom zárthelyit külön-külön legalább 40%-ra megírta.

### Pótlási és javítási lehetőség

A meg nem írt, vagy 40% alatti eredménnyel megírt zárthelyi(ke)t pótolni kell, a legalább 40%-os eredménnyel megírt 1. és 2. zárthelyi javítható.

A nulladik zárthelyi a központilag szervezett 0. pótzárthelyin, a 0. pótpótzárthelyin vagy „Bevezető matematika” szabadon választható tantárgy eredményes elvégzésével pótolható.

Az 1. és 2. zárthelyi esetén ugyanaz a dolgozat szolgál javításra és pótlásra. Mindkét zárthelyi (egymástól függetlenül) egyszer pótolható vagy javítható a szorgalmi időszakban,

és a kettő közül az egyik még egyszer pótolható az aláíráspótló zárthelyin. Javító zárthelyire előzetesen az előadónál jelentkezni kell. A javító zárthelyit nem kötelező beadni, de a dolgozat beadása esetén a javító zárthelyi eredménye lép a korábbi eredmény helyébe, tehát rontani is lehet! Ha a javító zárthelyi eredménye nem éri el a 40%-ot, akkor 40%-os eredményt könyvelünk, tehát javító zárthelyin megbukni nem lehet.

Az aláíráspótló zárthelyin már javítani nem lehet. Erre a zárthelyire a Neptunban jelentkezni kell és különjárásdíj-köteles. Csak az írhat pótpótzárthelyit, aki az adott zárthelyiből vagy a rendes alkalmon vagy a pótzárthelyin részt vett.

## Vizsgák

Csak érvényes aláírással rendelkező hallgató bocsátható vizsgára. A 90 perces írásbeli vizsgadolgozat feladatok megoldását és a tételek, definíciók pontos kimondását, valamint a félév során elhangzott bizonyításokat kéri számon. Nagyobb súllyal tartalmazza azt az anyag-részt, amelyet évközi zárthelyikben nem kértünk számon, ebből az anyagrészből is teljesíteni kell legalább 40%-ot. Ha a vizsgázó ezt a részt 40%-nál kisebb eredménnyel teljesíti, vagy ha a teljes dolgozat értékelése nem éri el a 40%-ot, akkor a vizsgajegy elégtelen. Egyébként a vizsgajegy kialakítása a félévközi zárthelyi dolgozatokon és a vizsgán mutatott teljesítmény együttes figyelembevételével történik: az 1. és 2. zárthelyi dolgozatokon elért százalékos teljesítményt  $\frac{1}{4}$  szorzóval, a vizsgadolgozaton elért százalékos teljesítményt  $\frac{1}{2}$  szorzóval vesszük figyelembe. (A 0. zárthelyi eredménye a vizsgajegybe nem számít bele.)

Az így számított  $p$  eredmény alapján az érdemjegy:

$0 \leq p < 40$	esetén	<i>elégtelen</i> (1),
$40 \leq p < 55$	esetén	<i>elégséges</i> (2),
$55 \leq p < 65$	esetén	<i>közepes</i> (3),
$65 \leq p < 80$	esetén	<i>jó</i> (4),
$80 \leq p \leq 100$	esetén	<i>jeles</i> (5).

A vizsgajegy a vizsga újbóli felvételével javítható. Ez esetben nem kötelező beadni a dolgozatot (ekkor a Neptunban „igazoltan nem jelent meg” bejegyzést alkalmazunk), de a beadott dolgozatok eredménye felülírja a korábbi eredményt, tehát rontani is lehet.

Vizsgajavítás alkalmával minden hallgató (rendes és vizsgakurzuson levő egyaránt) élhet azzal a lehetőséggel, hogy a zárthelyi pontszáma helyett az első vizsgán elért pontszámának beszámítását kéri.

## Korábbi aláírás figyelembe vétele

A vizsgakurzuson levő hallgatók nem írhatják meg a zárthelyiket, és korábbi eredményük 40%-os félévközi eredményként számít bele a vizsgajegybe.

Az aláírással rendelkező hallgatók a rendes kurzus újbóli felvételével és a zárthelyik megírásával 40%-nál jobb eredményt is elérhetnek. (Meglévő aláírást sikertelen zárthelyik esetén sem lehet elveszteni.)

## Integrált MSC képzés

Minden zárthelyin, pót/javító zárthelyin külön megjelölt IMSC feladat(ok)at is kitűzünk, melyek megoldásához ötletek, az anyag mélyebb megértése szükséges. A nem IMSC feladatok pontszámából számoljuk a százalékos teljesítményt, erre osztályzunk, és az IMSC feladat(ok)ra adjuk (a nem IMSC feladatoktól teljesen függetlenül) az IMSC pontokat.

Mindkét zárthelyin 8-8 IMSC pont szerezhető, a vizsgákon pedig 14 IMSC pont. A végső IMSC pontot a zárthelyiken és vizsgán szerzett IMSC pontok összege adja, értéke legfeljebb 30. Pótlás, illetve javítás esetén későbbi dolgozat IMSC pontját vesszük figyelembe.

Az IMSC pontok megszerzése a programban nem résztvevő hallgatók számára is biztosított.

## Konzultációk

Az oktatókkal való megegyezés szerint, zárthelyik és vizsgák előtt.

## Ajánlott jegyzet

- Fritz, Kónya, Pataki, Tasnádi: *Matematika 1.*  
<http://tankonyvtar.ttk.bme.hu/searchp.jsp?bookId=8>
- Fritz, Kónya, Pataki, Tasnádi: *Matematika 1. gyakorlatok*  
<http://tankonyvtar.ttk.bme.hu/searchp.jsp?bookId=11>
- G. B. Thomas: *Thomas-féle Kalkulus I.*, Typotex, Budapest,  
[https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011-0001-526\\_thomas\\_kalkulus\\_1/adatok.html](https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011-0001-526_thomas_kalkulus_1/adatok.html)
- G. B. Thomas: *Thomas-féle Kalkulus II.*, Typotex, Budapest,  
[https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011-0001-526\\_thomas\\_kalkulus\\_2/adatok.html](https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011-0001-526_thomas_kalkulus_2/adatok.html)
- G. B. Thomas: *Thomas-féle Kalkulus III.*, Typotex, Budapest,  
[https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011-0001-526\\_thomas\\_kalkulus\\_3/adatok.html](https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011-0001-526_thomas_kalkulus_3/adatok.html)

Budapest, 2022. szeptember

Pataki Gergely, Tasnádi Tamás  
előadók