

Tantárgykövetelmények

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

Általános adatok

Tantárgykód:	BMETEMIBsVANL1-00	Óraszám, köv., kredit:	4/4/0/v/8
Félév:	2025/26 őszi	Nyelv:	magyar
Honlap:	http://www.math.bme.hu/~tasnadi/merninf_anal_1		

Előadások, nagy tantermi és kis tantermi gyakorlatok

Minden hallgató heti 4 óra előadáson, 2 óra nagy tantermi gyakorlaton és 2 óra kis tantermi gyakorlaton vesz részt. Az előadások és a nagy tantermi gyakorlatok tudásszint szerint differenciáltak, az IMSC gyakorlatok kiegészítő anyagot is tartalmaznak. Emelt szintű előadáson nagyobb hangsúlyt kapnak a bizonyítások, alapszinten nagyobb hangsúlyt kap az anyag példákon keresztül való begyakorlása. Mindkét szinten elhangzik a teljes számonkért anyag, és a számonkérések azonosak.

Az előadásokon és a nagy tantermi gyakorlatokon frontális oktatás zajlik, a kis tantermi gyakorlatokon az oktatás interaktív, megköveteljük a hallgatók aktív részvételét. Az aktuális előadók, órarendi információk a Neptunban és a kurzus honlapján találhatóak. (http://www.math.bme.hu/~tasnadi/merninf_anal_1/orarend.html)

Jelenléti követelmények

Előadásokon és nagy tantermi gyakorlatokon a jelenlét a tárgy elsajátítása szempontjából alapvető fontosságú és melegen ajánlott, de a jelenlétet nem ellenőrizzük. A kis tantermi 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.

- 1. zárthelyi.** Ideje: 2025. november 7. (9. hét péntek), 8–10h. Témája: Valós számsorozatok, komplex számok. Egyváltozós valós függvények határértéke, folytonossága.
- 1. pót- ill. javító zárthelyi.** Ideje: 2025. november 21. (11. hét kedd), 8–10h. Témája: az 1. zárthelyiével megegyező.
- 2. zárthelyi.** Ideje: 2025. december 5. (13. hét péntek), 8–10h. Témája: Valós egyváltozós függvények deriválása, és a deriválás alkalmazásai.
- 2. pót- ill. javító zárthelyi.** Ideje: 2025. december 16. (pótlási hét kedd). Témája: a 2. zárthelyiével megegyező.
- 1. vagy 2. aláíráspótló zárthelyi.** Ideje: 2026. január 6. (vizsgaidőszak első hét kedd). Témája: az 1. vagy a 2. zárthelyivel megegyező.

Az aláírás megszerzésének feltétele

Aláírást az kap, aki a gyakorlaton a jelenléti követelményt teljesítette, és mindkét 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 zárthelyik javíthatók.

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 különjeljárásdíj-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.

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),
$80 \leq p$	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

Az aláíráspótló zárthelyik kivételével minden számonkérésbe (zh, pótzh, vizsga) beteszünk a 100% (vagy pont) fölött plusz 10%-ért (pontért) egy „IMSC-seknek javasolt” feladatot, mely ötletet, kicsit szokatlanabb gondolatokat igényel. Erre a feladatra kapott pontszám is a normál pontszámot növeli, tehát egy-egy számonkérés hibátlan megoldásra 110 pontot (110%-ot) lehet kapni.

A félév végén szerzett IMSC pontszám a zárthelyikből és vizsgából számolt $p \in [0, 110]$ összesített eredmény 70 pont feletti része, azaz

$$\text{IMSC pont} = \begin{cases} 0 & \text{ha } p < 70 \\ p - 70 & \text{ha } 70 \leq p \leq 110 \end{cases}$$

A maximálisan szerezhető IMSC pont a kreditszám ötszöröse, azaz 40 IMSC pont.

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
- G. B. Thomas: *Thomas-féle Kalkulus II.*, Typotex, Budapest,
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

Budapest, 2025. szeptember

Bodrogné Réffy Júlia, Tasnádi Tamás
előadók