

# TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

## 2023/2024. I. FÉLÉV

<i>Cím</i>	<i>Mézői matematika I.</i>
<i>Tárgykód</i>	MSB593MLVM
<i>Heti óraszám: ea/gy/lab</i>	2/2/0
<i>Kreditpont</i>	4
<i>Szak(ok)/ típus</i>	Villamosmérzői BSc
<i>Tagozat</i>	levelező
<i>Követelmény</i>	évközi jegy
<i>Meghirdetés féléve</i>	ősi
<i>Előzetes követelmény(ek)</i>	nincs
<i>Oktató tanszék(ek)</i>	Mézői Matematika Tanszék
<i>Tárgyfelelős</i>	Dr. Perjésiné Dr Hámori Ildikó Viktória
<i>Oktatók</i>	Szegő Dóra

## TÁRGYLEÍRÁS

A *Mézői matematika 1.* tárgy célja a hallgatók matematikai ismereteinek megerősítése, azok mélyítése, a felsőbb matematikai ismeretek megalapozása és a matematikai gondolkodás erősítése. Az elemző-tervező gondolkodási stratégiák gyakorlása elősegíti későbbi szakmai problémák eredményes kezelését.

A félév során a hallgatók megismerkednek a matematika alapjaival, külön kiemelve a számhalmazokat, a függvényekkel, a lineáris algebra alapfogalmaival és a differenciálszámítás fogásaival is. A hagyományos számolási gyakorlatokat komputeralgebrai alkalmazások egészítik ki.

## TÁRGYTEMATIKA

### 1. AZ OKTATÁS CÉLJA

A tárgy célja, hogy a hallgatók betekintést nyerjenek a mézői szakmai tanulmányok háttéréül szolgáló matematikai eszköztárba. Konkrét módszerek megismerése mellett az általános szemléletfejlesztés igényét is szem előtt kívánjuk tartani, hogy olyan alapokat biztosítsunk, melyekre szükség szerint a továbbiakban is építeni lehet.

### 2. A TANTÁRGY TARTALMA

#### TÉMAKÖRÖK

#### ELŐADÁSOK ÉS GYAKORLATOK

1. *Halmazok, logika*
2. *Számok*
3. *Függvények általános tulajdonságai és műveletei*
4. *Néhány fontosabb függvényosztály*
5. *Vektorok*
6. *Mátrixok*
7. *Egyváltozós valós függvények differenciálszámítása*

## RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

### KONZULTÁCIÓK

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom	Teljesítendő feladat	Teljesítés ideje, határideje
2.	Halmazok, logika	[1] 1. fejezet [2] 2.1. fejezet [3] 1. fejezet	Ellenőrző kérdések megválaszolása a Moodle-ben	5. hét csütörtök 20.00
2.	Valós számok	[1] 2. fejezet [2] 3.1.1-2. és 3.1.4-5. fejezetek	Ellenőrző kérdések megválaszolása a Moodle-ben	5. hét csütörtök 20.00
5.	Függvények általános tulajdonságai és műveletei	[1] 20.1-4. fejezet [2] 4.1. fejezet [3] 8-9. fejezet [4] 1.2., 1.4. és 2. fejezetek	Ellenőrző kérdések megválaszolása a Moodle-ben <b>1. zárthelyi dolgozat</b>	5. hét csütörtök 20.00
8.	Néhány fontosabb függvényosztály	[1] 20.5-9. és 20.11. fejezetek [2] 4.2.1-3. és 4.2.5. fejezetek [3] 10. fejezet [4] 1.4. fejezet [6] 7. fejezet	Ellenőrző kérdések megválaszolása a Moodle-ben <b>2. zárthelyi dolgozat</b>	8. hét csütörtök 20.00
8.	Differenciálszámítás	[1] 21.1-4. fejezet [2] 8.1.1-2. fejezet [3] 11. fejezet első két szakasza [4] 3.1-6. fejezet	Ellenőrző kérdések megválaszolása a Moodle-ben	8. hét csütörtök 20.00
10.	Vektorok	[1] 16.1-4., 16.7. és 16.9-10. fejezetek [2] 8. fejezet függeléke [5] 12.1-5.	Ellenőrző kérdések megválaszolása a Moodle-ben <b>3. zárthelyi dolgozat</b>	10. hét csütörtök 20.00
10.	Mátrixok	[1] 10. fejezet	Ellenőrző kérdések megválaszolása a Moodle-ben	10. hét csütörtök 20.00
12.	Komplex számok	[1] 11. fejezet [2] 3.3. fejezet	Ellenőrző kérdések megválaszolása a Moodle-ben <b>4. zárthelyi dolgozat</b>	12. hét csütörtök 20.00

### 3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

#### JELLENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjegy, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha levelező tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírányzott foglalkozások több mint 50%-áról hiányzott.

#### **A jelenlét ellenőrzésének módja**

Jelenléti ív

## SZÁMONKÉRÉSEK

### Félévközi jeggyel záruló tantárgy (PTE TVSz 40§(3))

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a minősítésben (A táblázat példái törölendők.)

Típus	Értékelés	Részarány a minősítésben
Ellenőrző kérdések megválaszolása a Moodle-ben	max. 20 pont	20%
1. zárthelyi dolgozat	max. 20 pont	20%
2. zárthelyi dolgozat	max. 20 pont	20%
3. zárthelyi dolgozat	max. 20 pont	20%
4. zárthelyi dolgozat	max. 20 pont	20%

Az ellenőrző kérdések megválaszolása nem pótolható.

A zárthelyi dolgozatok értékelése „emelőműszerrel” történik. Amennyiben egy dolgozat eredménye jobb, mint az azt közvetlenül megelőző dolgozaté, úgy a megelőző dolgozat eredménye automatikusan felemelkedik a jobb dolgozat eredményére. Példát az alábbi táblázatban láthat.

	1. zh.	2. zh.	3. zh.	4. zh.	Összesen (pont)
Eredeti eredmény (pont)	9	8	12	15	44
Emelőműszer bevetése után (pont)	9	12	15	15	51

Súlyos hiba vétése esetén az adott feladat (rész) hiba utáni része 0 pontra értékelt. Súlyos hibának minősül az 1-10. évfolyamos matematika kerettantervben foglaltak megsértése, *különös tekintettel, de nem kizárólag* a zárójelhasználat és a törtekkel végzett műveletek hibáira.

A számonkérések során számológép használható.

**Pótlási lehetőségek módja, típusa** (PTE TVSz 47§(4))

Kihagyott dolgozatot pótolni a szorgalmi időszak 13. hetében, az első konzultáción megbeszélte, Teams-en közzétett alkalommal lehet.

**Az érdemjegy kialakításának módja %-os bontásban**

Az összesített teljesítmény alapján az alábbi szerint.

Érdemjegy	Teljesítmény %-ban kifejezve
jeles (5)	85%-tól
jó (4)	70–85%
közepes (3)	55–70%
elégséges (2)	40–55%
elégtelen (1)	40% alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

## 4. IRODALOM

### KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

Minden lentebb sorolt irodalom ingyenesen elérhető az [edu.interkonyv.hu](http://edu.interkonyv.hu) oldalon, eduID-s belépés után.

- [1] Reiman István: *Matematika*. ISBN 978 963 279 300 9
- [2] Mezei István, Faragó István, Simon Péter: *Bevezetés az analízisbe*. ISBN 978 963 279 224 8
- [3] Laczkovich Miklós, T. Sós Vera: *Valós analízis I.* ISBN 978 963 279 732 8
- [4] George B. Thomas, Maurice D. Weir, Joel Hass, Frank R. Giordano: *Thomas-féle Kalkulus 1.* ISBN 978 963 279 833 2
- [5] George B. Thomas, Maurice D. Weir, Joel Hass, Frank R. Giordano: *Thomas-féle Kalkulus 3.* ISBN 978 963 966 428 9
- [6] George B. Thomas, Maurice D. Weir, Joel Hass, Frank R. Giordano: *Thomas-féle Kalkulus 2.* ISBN 978 963 966 427 2