

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2025/2026 1. FÉLÉV

Cím	Matematika alapjai
Tárgykód	SZE097MN
Heti óraszám: ea/gy/lab	0/2/0
Kreditpont	2
Szak(ok)/ típus	Építőmérnök (Bsc), Építészmérnök (Bsc), Építészmérnök (osztatlan), Gépészmérnök (Bsc), Villamosmérnök (Bsc), Ipari termék- és formatervező mérnök (Bsc)
Tagozat	Nappali
Követelmény	Évközi jegy
Meghirdetés féléve	2025/2026 i. félév
Előzetes követelmény(ek)	-
Oktató tanszék(ek)	Mérnöki és Smart Technológiák Intézet
Tárgyfelelős	Gyöngy András
Oktatók	Gyöngy András, Hegedüs József, Csizmazia Norbert

TÁRGYLEÍRÁS

A tantárgy rövid leírása (max. 10 rövid mondat). (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Alapadatok/Tárgyleírás rovat)

A tantárgy a középiskolai matematikai tudásra alapozva azt megerősítve készíti elő a magasabb szintű matematika könnyebb megértését.

TÁRGYTEMATIKA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika ablak)

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

Célkitűzések és a tantárgy teljesítésével elérhető tanulási eredmények megfogalmazása.

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Oktatás célja rovat)

A félév során a tantárgy keretein belül a hallgatók olyan ismereteket sajátíthatnak el, illetve gyakorolhatnak be, melyek hatékony segítséget nyújthatnak a további matematika kurzusok tananyagához. Elősegítve ezzel a hallgatók tudásszintjének növelését, a magasabb matematika érthetőbbé tételét.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Tantárgy tartalma rovat)

TÉMAKÖRÖK

GYAKORLAT

1. Algebrai alapismeretek
2. Függvénytan alapok
3. Egyenletek, egyenlőtlenségek, egyenletrendszerek
4. Vektorok alapismeretei
5. Koordinátageometriai alapok

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

Jelezzük az oktatási szüneteket is!

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól- ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Alapműveletek, algebrai azonosságok. Irracionális azonosságok (hatvány, gyökös, trigonometrikus, logaritmikus). Több tagú összeg hatványainak kifejtése, binomiális tétel. Hatványfüggvények differenciálhányadosának feloldásához szükséges algebrai átalakítások.	[1.] (44-83) [2.] (34-51) [3.] (120-163)	1. ZH	7. tanítási hét
2.	Elemi alapfüggvények, ábrázolás, tulajdonságok.	[1.] (88-124) [3.] (166-189)	1. ZH	7. tanítási hét
3.	Lineáris transzformációk hatása a grafikonra, egyszerű függvényképzések, vizsgálat, grafikonok.	[1.] (88-124) [3.] (166-189)	1. ZH	7. tanítási hét
4.	Első és másodfokú (valós) egyenletek, egyenlőtlenségek. Számítási és mértani sorozatok, (valós) rekurzív sorozatgenerálás.	[2.] (58-103) [4.] (36-61)	1. ZH	7. tanítási hét
5.	Gyökös, törtes, abszolútértékes, exponenciális és logaritmus egyenletek, egyenlőtlenségek	[2.] (58-103) [3.] (66-115)	1. ZH	7. tanítási hét
6.	A tárgyalt egyszerűbb határérték- esetekhez kapcsolódó algebrai azonosságok (polinomok hányadosának egyszerűsítése, problémák, irracionális kifejezések megfelelő átalakításai).	[1.] (44-83)	1. ZH	7. tanítási hét
7.	1. ZH			
8.	Az irracionális alapfüggvények (hatvány, gyök, exponenciális, trigonometrikus) differenciálhányadosának feloldásához szükséges elemi algebrai átalakítások.	[1.] (44-83) [2.] (34-51) [3.] (120-163)	2. ZH	14. tanítási hét
9.	Trigonometrikus függvények értelmezése, kezelése, inverzek (szög visszakeresés). Trigonometrikus egyenletek, egyenlőtlenségek	[3.] (120-163)	1. ZH	7. tanítási hét
10.	Vektorok, elemi vektoralgebra (abszolútérték, műveletek 2-3 dimenzióban). Vektorgeometria alapok, vektorműveletek.	[2.] (176-191) [3.] (192-258)	2. ZH	14. tanítási hét
11.	Koordinátageometria: pontok, vektorok, egyenesek és körök egyenletei.			
12.	Koordinátageometria: alakzatok (körök, egyenesek) metszéspontjai, egyenletrendszerek megoldása.	[3.] (192-258)	2. ZH	14. tanítási hét
13.	Lineáris egyenletrendszerek megoldása különböző módszerekkel.	[1.] (209)	2. ZH	14. tanítási hét
14.	2. ZH			

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Számonkérési és értékelési rendszere rovat)

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 nappali tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírt foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.

A jelenlét ellenőrzésének módja (pl.: jelenléti ív / online teszt/ jegyzőkönyv, stb.)

jelenléti ív

SZÁMONKÉRÉSEK

A tantárgy követelménytípusának megfelelő rovatok töltendők ki (félévközi jeggyel, vagy vizsgával záruló tantárgyak). A másik típus rovatai törölhetők.

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

Az első konzultáción megírandó felmérő teszt legalább 80%-os teljesítése esetén a tantárgy *Jeles* (5) eredménnyel teljesítettnek tekintendő.

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

Típus	Értékelés	Részarány a minősítésben
1. ZH	max 50 pont	50 %
2. ZH	max 50 pont	50 %

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

A javításra, ismétlésre és pótlásra vonatkozó különös szabályokat a TVSz általános szabályaival együttesen kell értelmezni és alkalmazni. Pl.: minden ZH és a beadandó jegyzőkönyvek, ..., a szorgalmi időszakban legalább egy-egy alkalommal pótolhatók/javíthatók, továbbá a vizsgaidőszak első két hetében legalább egy alkalommal lehetséges a ZH-k, a beadandók, ..., javítása/pótlása.

A zárthelyi dolgozatok a szorgalmi időszak utolsó hetében pótolhatók. Amennyiben a hallgató a pótlási lehetőséggel sem tudja a félévközi jegyet megszerezni, a vizsgaidőszak második hetének végéig egy alkalommal kap lehetőséget a félévközi jegy megszerzésére.

Az érdemjegy kialakításának módja %-os bontásban

Az összesített teljesítmény alapján az alábbi szerint.

Érdemjegy	Teljesítmény %-ban kifejezve
jeles (5)	85 % ...
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

Felsorolás fontossági sorrendben. (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Irodalom rovat)

KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [1.] Sokszínű Matematika 9 (MS-2309U)
- [2.] Sokszínű Matematika 10 (MS-2310)
- [3.] Sokszínű Matematika 11 (MS-2311T)
- [4.] Sokszínű Matematika 12 (MS-2312)

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

[5.] Matematika gyakorló és érettségire felkészítő feladatgyűjtemény I-II-III (Oktatási Hivatal, NT-16125/NAT, NT-16126/NAT, NT-16127/NAT)