

Szak(ok) neve: Műszaki Felsőoktatási Szakképzés 1

Tantárgy neve: Műszaki Matematika alapok 1

tantárgy-kód: MSF002MN

Szemeszter: 2024/25/1

Kedd 13:15-15:45 Helyszín: PTE MIK, A201

tantárgyi tematika

előadás: 1-14. hét, Kedd 13:15-14:45 Helyszín: PTE MIK, A201

gyakorlatok: 1-14. hét, Kedd 15:00-15:45 Helyszín: PTE MIK, A201

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

2022/2023 1. FÉLÉV

Cím	Műszaki matematika alapok 1.
Tárgykód	MSF002MN
Heti óraszám: ea/gy/lab	2/1
Kreditpont	3
Szak(ok)/ típus	műszaki képzés
Tagozat	nappali
Követelmény	vizsga
Meghirdetés féléve	2024/2025 1. félév
Előzetes követelmény(ek)	-
Oktató tanszék(ek)	
Tárgyfelelős	Kaszás András (tanársegéd)
Oktatók	Kaszás András (tanársegéd)

Tantárgy felelős: Kaszás András, tanársegéd
Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-243
E-mail: kaszas.andras@mik.pte.hu
Munkahelyi telefon: +36 72 503 650 / 23861

Oktatók: Kaszás András, tanársegéd
Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-243
E-mail: kaszas.andras@mik.pte.hu
Munkahelyi telefon: +36 72 503 650 / 23861

TÁRGYLEÍRÁS

Halmazok, halmazműveletek; számhalmazok, intervallumok; algebrai alapismeretek, műveleti tulajdonságok; komplex számok megismerése, alakok felismerése, átalakítások; számsorozatok; függvények; határérték; differenciálszámítás alapjai.

Az ismeretek elsajátítását 2 zárhelyi dolgozat megírásával ellenőrzöm. Ezek megírása után az össz. pontszám 55%-ának megszerzése esetén megajánlott jegy szerzhető. Ellenkező esetben, ha 40-55% közti eredményt ért el a hallgató, szóbeli vizsgával szerezheti meg a félév végi érdemjegyet a kurzusra.

40%-os eredmény alatt az első vizsga héten javításra lesz lehetőség, amin a rosszabbul sikerült ZH-t javíthatja a hallgató.

TÁRGYTEMATIKA)

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

A hallgatók középiskolai matematikai ismereteinek bővítése, az egyetemi oktatáshoz szükséges matematikai ismeretek alapjainak oktatása és gyakorlati példákon keresztül a tanultak elmélyítése.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS

1. Algebrai alapok
2. Egyenletmegoldás
3. Számhalmazok – valós és komplex számok
4. Függvénytan: alapfüggvények, összetett- és inverz függvények.
5. Sorozatok, sorozat határértéke.

Szak(ok) neve: Műszaki Felsőoktatási Szakképzés 1

Tantárgy neve: Műszaki Matematika alapok 1

tantárgy-kód: MSF002MN

Szemeszter: 2024/25/1

Kedd 13:15-15:45 Helyszín: PTE MIK, A201

tantárgyi tematika

előadás: 1-14. hét, Kedd 13:15-14:45 Helyszín: PTE MIK, A201

gyakorlatok: 1-14. hét, Kedd 15:00-15:45 Helyszín: PTE MIK, A201

GYAKORLAT

6. Függvények határértéke.

7. Differenciálszámítás

1. Algebrai alapok

2. Egyenletmegoldás

3. Számhalmazok – valós és komplex számok

4. Függvénytan: alapfüggvények, összetett- és inverz függvények.

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

ELŐADÁS

Okta-tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Félév eleji felmérő			
2.	Alapműveletek, műveleti sorrend	saját jegyzet		
3.	Algebrai kifejezések	tk 9: 32-47		
4.	Algebrai azonosságok	tk 9: 48-61		
5.	Első-és másodfokú egyenletek	tk 9:148-161, tk 10: 58-77		
6.	Valós számok halmaza	tk 9: 165-201 tk 10: 78-93		
7.	1. zárthelyi dolgozat		Zárthelyi	
8.	Komplex számok halmaza	saját jegyzet		
9.	Őszi szünet			
10.	Alapfüggvények, függvénytulajdonságok	tk 9: 76-116, tk 10:58-61		
11.	Függvény határértéke, monotonitás	saját jegyzet		
12.	Függvény differenciálhányadosa	saját jegyzet		
13.	Derivált függvény, monotonitás, konvexitás	saját jegyzet		
14.	2. zárthelyi dolgozat		Zárthelyi	

Gyakorlat

Okta-tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Felmérő ellenőrzése			...
2.	Alapműveletek gyakorlása, műveleti sorrend, algebrai kifejezések	fgy 9: 24-26	Órán kitűzött feladatok	
3.	Műveletek közös nevező törtekkel, tizedes törtekkel, egyszerűsítések	fgy 9: 24-26	Órán kitűzött feladatok	
4.	Algebrai kifejezések, algebrai azonosságok, algebrai törtek	fgy 9: 27-30	Órán kitűzött feladatok	
5.	Egyenletrendezés szabályai, másodfokú egyenlet megoldása megoldóképlet nélkül	fgy 9: 60-62, fgy 10: 29-32	Órán kitűzött feladatok	
6.	Másodfokú egyenlet megoldóképlete, gyöktényező alak, magasabbfokú egyenletek	fgy 10: 32-34	Órán kitűzött feladatok	

Szak(ok) neve: Műszaki Felsőoktatási Szakképzés 1

Tantárgy neve: Műszaki Matematika alapok 1

tantárgy-kód: MSF002MN

Szemeszter: 2024/25/1

Kedd 13:15-15:45 Helyszín: PTE MIK, A201

tantárgyi tematika

előadás: 1-14. hét, Kedd 13:15-14:45 Helyszín: PTE MIK, A201

gyakorlatok: 1-14. hét, Kedd 15:00-15:45 Helyszín: PTE MIK, A201

7.	Zárthelyi dolgozat megbeszélése			
8.	Valós számok és komplex számok algebrai alakja, műveletek	Teams feladatsor	Órán	kitűzött feladatok
9.	Őszi szünet			
10.	Komplex számok trigonometrikus alakja, szorzás, osztás	Teams feladatsor	Órán	kitűzött feladatok
11.	Hatványozás, gyökvonás komplex számokkal, Komplex számok exponenciális alakja (hatványsorba fejtés említése)	Teams feladatsor	Órán	kitűzött feladatok
12.	Alapfüggvények, ábrázolás, jellemzés	fgy 9: 34-45, fgy 10: 29	Órán	kitűzött feladatok
13.	Összetett függvények képzése, értelmezése, inverz függvény	fgy 12: 118-126	Órán	kitűzött feladatok
14.	Zárthelyi dolgozat megbeszélése			

1. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

A kurzus teljesítésének feltételei:

Csak aláírással (azaz legalább 40%-os félévközi teljesítménnyel) rendelkező hallgató vizsgázhat. Az aláírással rendelkező hallgatónak a félévközi teljesítménye alapján vizsgajegyet ajánlunk meg, ha összteljesítménye eléri az 55 %-ot.

Az a hallgató, aki nem fogadja el a megajánlott vizsgajegyet, a vizsgaidőszak során szóbeli vizsgán szerezhethet jegyet. Ebben az esetben a félév teljesítményének értékelése során a félévközi- és a vizsgateljesítmény 50-50% súllyal kerül beszámításra.

A félév során minden gyakorlaton beadandó feladatsor kiosztására kerül sor, mellyel a félév végi eredményen lehet javítani. A beadott feladatokkal szerezhető maximális plusz érték 20%, mely a megajánlott jegy megszerzését teszi könnyebbé.

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 előírányzott foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.

A jelenlét ellenőrzésének módja

Jelenléti ív kitöltésével történik a jelenlét ellenőrzése.

SZÁMONKÉRÉSEK

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben
1. ZH	max 50 pont	40 %
2. ZH	max 50 pont	40 %
Házi feladatok	max 20 pont	20 %

Az aláírás megszerzésének feltétele

Az előadásokon, a gyakorlatokon és a félévközi számonkéréseken (2 zárthelyi dolgozat megírásánál) a részvétel kötelező. A zárthelyi dolgozatok tervezett időpontja a 7. és 13. hét. Aláírást akkor kap a hallgató, ha zárthelyi dolgozatainak átlagolt eredménye legalább 40%. Ennek hiányában javító ZH megírásakor szerezhetheti meg az aláíráshoz szükséges pontszámot a hallgató.

Pótlási lehetőségek az aláírás megszerzéséhez (PTE TVSz 50§(2))

Szak(ok) neve: Műszaki Felsőoktatási Szakképzés 1

Tantárgy neve: Műszaki Matematika alapok 1

tantárgy-kód: MSF002MN

Szemeszter: 2024/25/1

Kedd 13:15-15:45 Helyszín: PTE MIK, A201

tantárgyi tematika

előadás: 1-14. hét, Kedd 13:15-14:45 Helyszín: PTE MIK, A201

gyakorlatok: 1-14. hét, Kedd 15:00-15:45 Helyszín: PTE MIK, A201

Javítási dolgozat megírására az őszi vizsgaidőszak első hetében kerül sor. Ekkor az egész féléves tananyagból összeállított dolgozat megírásával kap javításra lehetőséget a hallgató.

Vizsga típusa: szóbeli

A vizsga minimum 40 %-os teljesítés esetén sikeres.

Az érdemjegy kialakítása (TVSz 47§ (3))

50%-ban az évközi teljesítmény, 50%-ban a vizsgán nyújtott teljesítmény alapján történik.

Az érdemjegy megállapítása az összesített teljesítmény alapján %-os bontásban

Érdemjegy	Teljesítmény %-ban kifejezve
jeles (5)	85 % ...
jó (4)	70 % ... 84 %
közepes (3)	55 % ... 69 %
elégséges (2)	40 % ... 54 %
elégtelen (1)	40 % alatt

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

2. IRODALOM

KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

1. Sokszínű Matematika tankönyv 9-12. osztály (hivatkozva: tk 9-12)
2. Sokszínű Matematika feladatgyűjtemény 9-12. osztály (hivatkozva: fgy 9-12)
3. Teamsbe feltöltött sajátkészítésű feladatsorok