

TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	Matematikai alapok
Tárgykód:	<i>PMSMANE042</i>
Óraszám/félév ¹ :	<i>20 (0 ea, 20 gy, 0 lab)/tömbösítve</i>
Kreditpont:	<i>2</i>
Szak(ok)/ típus ² :	<i>Minden szak (SZ)</i>
Tagozat ³ :	<i>Nappali</i>
Követelmény ⁴ :	<i>f</i>
Meghirdetés féléve ⁵ :	<i>os</i>
Nyelve:	<i>Magyar</i>
Előzetes követelmény(ek):	-
Oktató tanszék(ek) ⁶ :	<i>Környezetmérnöki Tanszék</i>
Tárgyfelelős:	<i>Pethőné Dr. Vendel Terézia egyetemi docens</i>
Gyakorlatvezető:	<i>Pethőné Dr. Vendel Terézia egyetemi docens</i>
A tantárgy felvételének módja:	<i>ETR-en keresztüli tárgyfelvétel</i>
<p>Célkitűzése: A mérnöki tudományok megértéséhez és elsajátításához szükséges középiskolai tananyag rendszerezett átisméltése, olyan feladatok megoldása, amelyek segítik az alapvető fogalmak elmélyítését.</p>	
<p>Rövid leírás: Halmazok: Számhalmazok, intervallum. Halmazműveletek. Algebrai kifejezések, egyenletek és egyenlőtlenségek: Alapműveletek, zárójelek használata, reciprok. A hatvány fogalma, azonosságai. Nevezetes szorzatok. A négyzetgyök fogalma. Műveletek gyökös kifejezésekkel, gyöktelenítés. Abszolútérték fogalma. Első- és másodfokú egyenletek megoldása. Egyenes-és fordított arányosság, százalékszámítás. Gyökös egyenletek megoldása. Abszolútértékes egyenletek. Törtes-, másodfokú- és abszolút értékes egyenlőtlenségek. Lineáris (elsőfokú) egyenletrendszerek. Exponenciális és logaritmikus egyenletek, egyenlőtlenségek. Trigonometriai alapismeretek: szögfüggvények értelmezése, nevezetes szögek és szögfüggvény értékeik, radián. Egyszerűbb trigonometrikus egyenletek és egyenlőtlenségek. A függvény fogalma. Egyszerűbb elemi függvények értelmezése, grafikonja: Függvénytranszformáció. A vektor fogalma, helyvektor, egységvektor. Vektor koordinátái. Az egyenes irányvektora, normálvektora, iránytangense, egyenlete. Egyenesek párhuzamosságának feltétele.</p>	
<p>Oktatási módszer: A bázisanyagban szereplő tananyagot öt héten keresztül heti 4 órában tömbösített formában mintafeladatok bemutatásával elevenítjük fel. A hallgatók ezekhez kapcsolódó házi feladatok otthoni elkészítésével ismétlik át az alapvető tudnivalókat.</p>	

¹ Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor

² K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)

³ N – nappali, L – levelező, T – táv

⁴ a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat

⁵ os – őszi, ta – tavaszi

⁶ Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása

Követelmények a szorgalmi időszakban, a félévközi jegy megszerzésének feltételei, pótlási (javítási) lehetőség:

Az a hallgató, aki a tantárgyat felveszi, a harmadik oktatási héten „felmérő” dolgozatot ír, melyet pontozunk, és a pontszám alapján érdemjegyet adunk. Ha a dolgozata sikeres (legalább elégséges szintű), már teljesítette a kurzust, további teendője nincs.

Az a hallgató, akinek a „felmérő” dolgozata nem sikeres, (tehát az elégséges szintet nem érte el),

- a 2 – 8. heteken (7. hét őszi szünet) heti 4 órában gyakorlati órákon vehet részt. Ezen öt hét (20 óra) alatt az egyetemi tanulmányokhoz szükséges témakörökhöz tartozó elméleti anyagot elevenítjük fel, ahhoz kapcsolódó feladatokat oldunk meg közösen.
- A 9. héten (a „felmérő” dolgozathoz hasonló) zárthelyi dolgozatot ír. Ha ez sikeres, akkor a kurzust teljesítette.
- Ha a zárthelyi dolgozat nem sikeres, akkor a 11. héten javító dolgozat megírására lesz lehetősége.

Minden dolgozat megírására írásban kell jelentkezni a tantárgy oktatójánál.

A foglalkozások látogatása ajánlott, egyéni konzultációra nincs lehetőség. Annak, aki az önálló felkészülést választja, a zárthelyi dolgozat írásához szintén írásban kell jelentkeznie.

Az értékelés ötfokozatú. A félévközi jegyet a dolgozatok százalékos eredménye alapján az alábbiak szerint állapítjuk meg:

[0,60)	elégtelen
[60,70)	elégséges
[70,80)	közepes
[80,90)	jó
[90,100]	jeles

Az a hallgató, akinek a „felmérő” dolgozata vagy a zárthelyi dolgozata sikeres, de az érdemjeggyel elégedetlen, a javító dolgozattal módosíthatja a jegyét, csak arra kell ügyelni, hogy a félévközi jegy megállapításakor mindig a legutolsó dolgozatot vesszük figyelembe, azaz a javító dolgozat megírásával rontani is lehet. Nekik is írásban kell jelentkezni a javításra.

Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

- Pálfi Róbert: Matematikai alapok (Pollack jegyzet) PTE PMMK, 2006.
- Az aktuális témához kapcsolódó feladatsorok (a Coospace-n)

Minden szak (SZ)

**Matematikai alapok
PMSMANE042**

Hét	Ea/Gyak/Lab.	Gyakorlatok
3.	0/0/0	„Felmérő” dolgozat: 2015. szeptember 23.
2 - 8.	0/20/0	Gyakorlati órák
9.	0/0/0	Zárthelyi dolgozat: 2015. november 4.
11.	0/0/0	Javító zárthelyi dolgozat: 2015. november 18.