

## TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	<b>Matematika B/3</b>												
Tárgykód:	<b>PMTMANB116G</b>												
Heti óraszám <sup>1</sup> :	<i>0 ea, 2 gy, 0 lab</i>												
Kreditpont:	2												
Szak(ok)/ típus <sup>2</sup> :	<i>Környezetmérnöki (BSc)</i>												
Tagozat <sup>3</sup> :	<i>Nappali</i>												
Követelmény <sup>4</sup> :	<i>f</i>												
Meghirdetés féléve <sup>5</sup> :	<i>ta</i>												
Nyelve:	<i>Magyar</i>												
Előzetes követelmény(ek):	-												
Oktató tanszék(ek) <sup>6</sup> :	<i>Környezetmérnök Tanszék</i>												
Tárgyfelelős:	<i>Pethőné Dr. Vendel Terézia egyetemi docens</i>												
Gyakorlatvezető:	<i>Pethőné Dr. Vendel Terézia egyetemi docens</i>												
<p><b>Célkitűzése:</b> A hallgatók megismerkednek a mérnöki tudományok megértéséhez és elsajátításához szükséges lineáris algebrai alapismeretekkel, és feladatok megoldásával segítik az alapvető fogalmak elmélyítését.</p> <p><b>Rövid leírás:</b> Mátrixok és alkalmazásuk. Műveletek mátrixokkal. Determinánsok. Inverz mátrix. Egyenletrendszerek megoldása. Lineáris algebra elemei: n-dimenziós vektortér fogalma, vektorok függetlensége, vektorrendszer rangja, a lineáris tér bázisa. Bázistranszformáció és alkalmazásai: mátrix rangja, kompatibilitás vizsgálat. Lineáris egyenletrendszerek megoldása.</p> <p>Legkisebb négyzetek módszere. Lineáris regresszió.</p>													
<p><b>Oktatási módszer:</b> A gyakorlatokon az elméleti alapok és mintafeladatok bemutatása, csoportos feladatmegoldás, házi feladatok. Minden gyakorlaton zárhelyi dolgozat írása az előző heti anyagból.</p> <p>Az egyes témakörökhöz tartozó feladatokat és az elméleti összefoglalókat megkapják a hallgatók (Neptun Meet Street).</p>													
<p><b>Követelmények a szorgalmi időszakban, a félévközi jegy megszerzésének feltételei:</b></p> <p>A gyakorlatokon való, TVSZ (45. § (2)) előírása szerinti részvétel.</p> <p>A gyakorlatokon a zárhelyi dolgozatok megírása.</p> <p>A félévközi jegy megállapításához a zárhelyi dolgozatok össz %-os teljesítményét a következők szerint váltjuk át osztályzatra:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><u>Zh:</u></th> <th style="text-align: center;"><u>Vizsgajegy:</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">39%-ig</td> <td style="text-align: center;">elégtelen(1)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">40%-tól</td> <td style="text-align: center;">elégséges(2)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">56%-tól</td> <td style="text-align: center;">közepes(3)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">71%-tól</td> <td style="text-align: center;">jó(4)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">86%-tól</td> <td style="text-align: center;">jeles(5)</td> </tr> </tbody> </table>		<u>Zh:</u>	<u>Vizsgajegy:</u>	39%-ig	elégtelen(1)	40%-tól	elégséges(2)	56%-tól	közepes(3)	71%-tól	jó(4)	86%-tól	jeles(5)
<u>Zh:</u>	<u>Vizsgajegy:</u>												
39%-ig	elégtelen(1)												
40%-tól	elégséges(2)												
56%-tól	közepes(3)												
71%-tól	jó(4)												
86%-tól	jeles(5)												

<sup>1</sup> Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor

<sup>2</sup> K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)

<sup>3</sup> N – nappali, L – levelező, T – táv

<sup>4</sup> a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat

<sup>5</sup> os – őszi, ta – tavaszi

<sup>6</sup> Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása

**Pótlási (javítási) lehetőségek:**

A hallgatónak fel nem róható okból meg nem írt zárthelyi pótlására az előadó külön időpontot jelöl ki. A zárthelyi dolgozatok javítására 1 alkalommal a szorgalmi időszakban és 1 alkalommal a vizsgaidőszak első hetének végéig adunk lehetőséget.

**Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:**

- Az aktuális témához kapcsolódó elméleti összefoglalók és feladatsorok (a Neptun Meet Street-n)
- Pethőné Vendel Teréz: Fejezetek a lineáris algebra és lineáris programozás köréből, Eötvös József Kiadó, Baja, 2008.