

**2021/2022. TANÉVBEN ÉRVÉNYES  
TANTÁRGYI PROGRAM (I. évfolyamra iratkozó hallgatók részére)**

<b>Tantárgy teljes neve: MATEMATIKA GYÓGYSZERÉSZEKNEK</b>							
<b>Képzés:</b> egységes osztatlan képzés (gyógyszerész)							
<b>Munkarend:</b> nappali							
<b>Tantárgy rövidített neve:</b> Matek							
<b>Tantárgy angol neve:</b> Mathematics for pharmacists							
<b>Tantárgy német neve:</b> Mathematik für Pharmazeuten							
<b>Tantárgy neptun kódja:</b> GYKEGY112E1M (elmélet) GYKEGY112G1M (gyakorlat)							
<b>Tantárgy besorolása:</b> <u>kötelező</u> /kötelezően választható/szabadon választható/kritériumkövetelmény							
<b>A tantárgy oktatásáért felelős szervezeti egység:</b> SE GYTK Egyetemi Gyógyszertár Gyógyszerügyi Szervezési Intézet							
<b>A tantárgyfelelős neve:</b> <b>Dr. Tóthfalusi László</b>  <b>Elérhetőség:</b> - telefon: +36 1 20104411 - e-mail: <a href="mailto:totlasz@net.sote.hu">totlasz@net.sote.hu</a>				<b>Beosztás, tudományos fokozat:</b> Egyetemi docens. Ph.D.			
<b>A tantárgy oktatásában résztvevő(k) neve(i):</b> <b>(elmélet/gyakorlat)</b> Dr Tóthfalusi László Dr. Gergő Lajos Dr. Meskó Attiláné Gillemotné Dr. Orbán Katalin				<b>Beosztás, tudományos fokozat:</b>  docens, Ph.D docens (ELTE), Ph.D. szerződéses oktató, Ph.D. szerződéses oktató, Ph.D.			
<b>A tantárgy heti óraszám:</b>  2 óra elmélet 2 óra gyakorlat				<b>A tantárgy kreditpontja:</b>  2 kredit elmélet 2 kredit gyakorlat			
<b>A tantárgy szakmai tartalma elsajátításának célja és feladata a képzés céljának megvalósításában:</b> Az alapvető gyógyszerészi számolási készségek elsajátítása, más szaktárgyak által használt matematikai apparátus áttekintése, a természettudományos kutatásban hasznos modellezési technikák számítógépes alapjainak megismertetése.							
<b>A tantárgy rövid leírása:</b> A kurzus átfogó képet kíván adni a gyógyszerészeti tudományokban használt matematikai eszközökről. Matematikai szempontból az alábbi tárgyköröket érinti: elemi és lineáris algebra, matematikai analízis és numerikus módszerek. A gyakorlatok során cél az alapvető gyógyszerészi gyakorlatban használt numerikus készségek kialakítása, a matematikai számításokhoz használt számítógépes lehetőségek megismerése.							
<i>Az adott félévi kurzusra vonatkozó adatok</i>							
<b>Tárgyfelvétel ajánlott féléve</b>	<b>Kontakt elméleti óra</b>	<b>Kontakt gyakorlati óra</b>	<b>Kontakt demonstrációs gyakorlati óra</b>	<b>Egyéni óra</b>	<b>Összes óra</b>	<b>Meghirdetés gyakorisága</b>	<b>Konzultációk száma</b>
1. félévtől	28	28	0	0	56	Őszi szemeszterben* Tavaszi szemeszter* Minkét szemeszterben*  (* Megfelelő aláhúzendő)	-

<i>A kurzus oktatásának időterve</i>	
<b>Elméleti órák tematikája (heti bontásban):</b>	
1. hét:	Matematika a gyógyszerészetben: számolás, mérés, modellezés
2. hét:	Függvények
3. hét:	Sorozatok, Sorok
4. hét:	Folytonosság, Határérték
5. hét:	Differenciálás
6. hét:	Differenciálás alkalmazásai
7. hét:	Integrálás
8. hét:	Differenciálegyenletek
9. hét:	Számítógép alkalmazása numerikus problémák megoldására 1
10. hét:	Mátrixok, lineáris egyenletrendszerek
11. hét:	Kétváltozós függvények, parciális deriválás fogalma
12. hét:	Determináns, sajátérték, lineáris leképezések
13. hét:	Differenciál egyenletrendszerek
14. hét:	Számítógép alkalmazása numerikus problémák megoldására 2
<b>Gyakorlati órák tematikája (heti bontásban):</b>	
1. hét:	Gyógyszerészi számítások I. Algebrai feladatok
2. hét:	Gyógyszerészi számítások 2. Log and Exp függvények, Mérési adatok összegzése
3. hét:	Gyógyszerészi számítások 3. Függvények ábrázolása, transzformációja
4. hét:	Sorozatok alkalmazása
5. hét:	Differenciálás számításra példák
6. hét:	Számítógépes gyakorlat 1
7. hét:	Zárthelyi 1
8. hét:	Integrálási példák
9. hét:	Differenciál egyenletek felírása és megoldása
10. hét:	Számítógépes gyakorlat 2
11. hét:	Lineáris egyenletek megoldása
12. hét:	Zárthelyi 2
13. hét:	Számítógépes gyakorlat 3
14. hét:	Zárthelyi (pótlás)
<b>Konzultációk rendje:</b>	
Konzultációra a gyakorlatok keretében van lehetőség.	
<i>Kurzus követelményrendszere</i>	
<b>A kurzus felvételének előzetes követelményei:</b>	
Nincs	
<b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás igazolásának módja, pótlás lehetősége:</b>	
Az aláírás feltétele a gyakorlatok legalább 75% igazolt részvétel. A hiányzások igazolására, hivatalos okirattal a gyakorlatvezetőnél van lehetőség. A hiányzások pótlására valamely másik csoport tanóráján van lehetőség. Online gyakorlatok a meghirdetett időponttól eltérően is pótolhatók.	
<b>Évközi ellenőrzések (beszámolók, zárthelyi dolgozatok) száma, témakörei és időpontjai, pótlási és javítási lehetőségek:</b>	
Két teszt a 7. és a 12. héten, valamint online gyakorlatok esetén a gyakorlat idejében. Mindkét teszt egyszer ismételhető a tesztet követő 8. és 13. héten, valamint adott egy egyesített javítási lehetőség a 14. héten.	
<b>A félév végi aláírás követelményei:</b>	
A gyakorlati jegy feltétele hogy mindkét, a Moodle rendszerben tartandó tesztvizsga eredménye legalább 2-es legyen.	
<b>A hallgató félév során egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:</b>	
Nem tervezett.	
<b>A félév végi számonkérés típusa:</b> aláírás/ <u>gyakorlati jegy/kollokvium</u> /szigorlat	
<b>A félév végi számonkérés formája:</b> Írásbeli tesztvizsga	
<b>A tárgy előírt külső szakmai gyakorlatai:</b> Nincs	

**A tananyag elsajátításához felhasználható jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája:**

Matematika Gyógyszerészeknek kurzus a [www.mateking.hu](http://www.mateking.hu) honlapon

Gergó Lajos Matematika és biometria (Semmelweis Kiadó,. 2005)

Hajtman Béla Matematikai feladatgyűjtemény gyógyszerész hallgatók számára (Semmelweis Kiadó, 2005)

Hajtman Béla Matematika és biometria gyógyszerészhallgatók számára (Medicina, 1980)

**A kurzus tárgyi szükségletei:**

1. Hozzáférés Matematika Gyógyszerészeknek kurzushoz a [www.mateking.hu](http://www.mateking.hu) honlapon
2. Otthoni számítógép vagy azon hallgatóknak akiknek nincs egyetemi számítógépes hozzáférési lehetőség
3. Internet

**A tantárgyleírást készítette:** Dr. Tóthfalusi László egyetemi docens