

## A TANTÁRGY ADATLAPJA

### 1. A képzési program adatai

1.1 Felsőoktatási intézmény	Babeş-Bolyai Tudományegyetem
1.2 Kar	Matematika és Informatika
1.3 Intézet	Magyar Matematika és Informatika
1.4 Szakterület	Matematika
1.5 Képzési szint	Mesteri
1.6 Szak / Képesítés	KORSZERŰ MÓDSZEREK A MATEMATIKATANÍTÁSBAN

### 2. A tantárgy adatai

2.1 A tantárgy neve	Alkalmazott matematika a középiskolában						
2.2 Az előadásért felelős tanár neve					Szenkovits Ferenc		
2.3 A szemináriumért felelős tanár neve					Szenkovits Ferenc		
2.4 Tanulmányi év	1 (2)	2.5 Félév	2 (4)	2.6 Értékelés módja	Vizsga	2.7 Tantárgy típusa	Kötelező szaktantárgy

### 3. Teljes becsült idő (az oktatási tevékenység féléves óraszámja)

3.1 Heti óraszám	3	melyből: 3.2 előadás	2	3.3 szeminárium/labor	1
3.4 Tantervben szereplő össz-óraszám	36	melyből: 3.5 előadás	24	3.6 szeminárium/labor	12
A tanulmányi idő elosztása:					óra
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása					14
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					14
Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portfóliók, referátumok, esszék kidolgozása					18
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					14
Vizsgák					8
Más tevékenységek: .....					
3.7 Egyéni munka össz-óraszámja					106
3.8 A félév össz-óraszámja					100
3.9 Kreditszám					4

### 4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1 Tantervi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nincsen</li> </ul>
4.2 Kompetenciabeli	<ul style="list-style-type: none"> <li>Feladatmegoldói ismeretek</li> <li>Jártasság a középiskolai matematikában</li> </ul>

### 5. Feltételek (ha vannak)

5.1 Az előadás lebonyolításának feltételei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Táblával, számítógéppel és videoprojektossal felszerelt előadó</li> </ul>
5.2 A szeminárium / labor lebonyolításának feltételei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Számítógépes terem, okos tábla, videoprojektor</li> </ul>

## 6. Elsajátítandó jellemző kompetenciák

<b>Szakmai Kompetenciák</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alkalmazott matematika feladatok beillesztése a matematikaoktatásba.</li> <li>Megfelelő alkalmazások megtalálása a tantervekben előírt különböző fejezetekhez.</li> </ul>
<b>Transzverzális kompetenciák</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A matematikai modellezés és feladatmegoldás alkalmazása különböző tudományterületeken és a gyakorlati életben.</li> </ul>

## 7. A tantárgy célkitűzései (az elsajátítandó jellemző kompetenciák alapján)

7.1 A tantárgy általános célkitűzése	<ul style="list-style-type: none"> <li>A hallgatók képesek lesznek a matematikaoktatásban szereplő különböző fejezetekbe illeszthető alkalmazott feladatok megtalálására.</li> <li>Az alkalmazások megfelelő helyének és szerepének ismerete.</li> </ul>
7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minden fejezethez megfelelő alkalmazott feladatok összeválogatása.</li> <li>Fejezetek felvezetése, motiváció kialakítása alkalmazások bemutatásával.</li> <li>Matematikai ismeretek rögzítése, begyakorlása alkalmazott feladatok segítségével.</li> </ul>

## 8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadás	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
1. Alkalmazások helye és szerepe a matematikaoktatásban	Előadás, párbeszéd	
2. A tanári munka segédokumentumai	Előadás, párbeszéd	
3. Szöveges feladatok az V. osztályban	Előadás, párbeszéd	
4. Szöveges feladatok a VI. osztályban	Előadás, párbeszéd	
5. Szöveges feladatok a VII. osztályban	Előadás, párbeszéd	
6. Szöveges feladatok a VII. osztályban	Előadás, párbeszéd	
7. Szöveges feladatok a IX-es algebrához	Előadás, párbeszéd	
8. Szöveges feladatok a X-es algebrához	Előadás, párbeszéd	
9. Szöveges feladatok a XI-es algebrához	Előadás, párbeszéd	
10. Szöveges feladatok a líceumi analitikus mértanhoz	Előadás, párbeszéd	
11. Szöveges feladatok a XI-es matematikai analízishez	Előadás, párbeszéd	
12. Szöveges feladatok a XII-es matematikai analízishez	Előadás, párbeszéd	
13. Összefoglaló feladatok	Előadás, párbeszéd	
14. Összefoglaló feladatok	Előadás, párbeszéd	
<b>Könyvészet</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cerchez Mihai, Teodor Dăneț: <i>Probleme pentru aplicarea matematicii în practică</i>. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982.</li> <li>Ja. I. Perelman: <i>Szórakoztató algebra</i>. Gondolat Kiadó, Budapest, 1975.</li> <li>Szenkovits Ferenc: <i>Gyakorlati alkalmazások a matematikaoktatásban</i>. Online egyetemi jegyzet (CANVAS).</li> </ol>		

4) Manuale și culegeri de probleme de matematică.		
8.2 Szeminárium / Labor	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
1. Alkalmazások helye és szerepe a matematikaoktatásban	Egyéni dolgozatok, bemutatók, párbeszéd	
2. A tanári munka segéddokumentumai		
3. Szöveges feladatok az V. osztályban		
4. Szöveges feladatok a VI. Osztályban		
5. Szöveges feladatok a VII. Osztályban		
6. Szöveges feladatok a VII. Osztályban		
7. Szöveges feladatok a IX-es algebrához		
8. Szöveges feladatok a X-es algebrához		
9. Szöveges feladatok a XI-es algebrához		
10. Szöveges feladatok a líceumi analitikus mértanhoz		
11. Szöveges feladatok a XI-es matematikai analízishez		
12. Szöveges feladatok a XII-es matematikai analízishez		
13. Összefoglaló feladatok		
14. Összefoglaló feladatok		
Könyvészet		
5) Tankönyvek és feladatgyűjtemények		

**9. A tantárgy tartalmának összhangba hozása az episztemikus közösségek képviselői, a szakmai egyesületek és a szakterület reprezentatív munkáltatói elvárásaival.**

- A tantárgy célja segítséget nyújtani a matematikaoktatás egyik aktuális kihívásának megoldásához, ahhoz, hogy a valóságtól, gyakorlattól, a mindennapjainktól elszakadt matematika helyett egy nem csak matematikusok számára „hasznos” matematikát tanítsunk.

**10. Értékelés**

Tevékenység típusa	10.1 Értékelési kritériumok	10.2 Értékelési módszerek	10.3 Aránya a végső jegyben
10.4 Előadás			
10.5 Szeminárium / Labor	Megfelelő feladatok összeválogatása Megfelelő tanári segéddokumentumok összeállítása	Két egyéni dolgozat megírása és bemutatása, egyik az általános iskola, a másik a líceumi oktatás valamelyik fejezetéhez.	100 %
10.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jártasság a modellezés és matematikai feladatmegoldás terén</li> <li>• Jártasság a tanári munka tervezése, előkészítése terén</li> </ul>			

Kitöltés dátuma

2021. március. 1.

Előadás felelőse

.....

Szeminárium felelőse

.....

Az intézeti jóváhagyás dátuma

2021. ....

Intézetigazgató,

Dr. András Szilárd, egyet. docens

.....