

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

5. Feltételek (ha vannak)

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

6. Elsajátítandó jellemző kompetenciák

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

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

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

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	
Könyvészet 1) Cerchez Mihai, Teodor Dăneț: <i>Probleme pentru aplicarea matematicii în practică</i> . Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982. 2) Ja. I. Perelman: <i>Szórakoztató algebra</i> . Gondolat Kiadó, Budapest, 1975. 3) Szenkovits Ferenc: <i>Gyakorlati alkalmazások a matematikaoktatásban</i> . Online egyetemi jegyzet (CANVAS).		

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 segédokumentumai		
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 segédokumentumok 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"> • Jártasság a modellezés és matematikai feladatmegoldás terén • Jártasság a tanári munka tervezése, előkészítése terén 			

Kitöltés dátuma

2022. április. 30.

Előadás felelőse

.....

Szeminárium felelőse

.....

Az intézeti jóváhagyás dátuma

2022. április. 30.

Intézetigazgató,

Dr. András Szilárd, egyet. docens

.....