

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	Informatika
1.5 Képzési szint	Alap
1.6 Szak / Képesítés	Informatika

2. A tantárgy adatai

2.1 A tantárgy neve	Informatikai feladatok megoldása haladó módszerekkel						
A tantárgy kódja	MLM2002						
2.2 Az előadásért felelős tanár neve	Dr. Pátcaş Csaba-György adjunktus						
2.3 A szemináriumért felelős tanár neve	Dr. Pátcaş Csaba-György adjunktus						
2.4 Tanulmányi év	1	2.5 Félév	2	2.6 Értékelés módja	kollokvium	2.7 Tantárgy típusa	szaktárgy

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

3.1 Heti óraszám	2	melyből: 3.2 előadás	2	3.3 szeminárium/labor	0
3.4 Tantervben szereplő össz-óraszám	28	melyből: 3.5 előadás	28	3.6 szeminárium/labor	0
A tanulmányi idő elosztása:					óra
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása					16
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					7
Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portfóliók, referátumok, esszék kidolgozása					17
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					4
Vizsgák					3
Más tevékenységek:					
3.7 Egyéni munka össz-óraszámja	47				
3.8 A félév össz-óraszámja	75				
3.9 Kreditszám	3				

4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1 Tantervi	<ul style="list-style-type: none"> Nincsen
4.2 Kompetenciabeli	<ul style="list-style-type: none"> Programozás alapkompenciái

5. Feltételek (ha vannak)

5.1 Az előadás lebonyolításának feltételei	<ul style="list-style-type: none"> Táblával felszerelt előadó
5.2 A szeminárium / labor lebonyolításának feltételei	<ul style="list-style-type: none"> Táblával felszerelt terem

6. Elsajátítandó jellemző kompetenciák

Szakmai kompetenciák	<p>C1.1 A programozási paradigmák és a specifikus nyelvi mechanizmusok megfelelő leírása, valamint a szemantikai és a szintaktikai vonatkozások közötti különbség meghatározása</p> <p>C1.3 Megfelelő forráskód fejlesztése egy ismert programozási nyelvben és a komponensek egységes tesztelése adott tervezési specifikáció alapján</p> <p>C1.4. Alkalmazások tesztelése adott tesztelési terv alapján</p> <p>C1.5 A programegységek fejlesztése és a kapcsolódó dokumentáció megvalósítása</p>
Transzverzális kompetenciák	<p>CT1 A szervezett és hatékony munka szabályainak, a didaktikai-tudományos területhez való felelősségteljes hozzáállás alkalmazása a saját potenciál kreatív értékesítéséhez, a szakmai etika alapelveinek és normáinak tiszteletben tartásával</p> <p>CT3 Hatékony módszerek és technikák használata tanulásra, információszerzésre, kutatásra és a tudásszerzési kapacitások fejlesztésére, egy dinamikus társadalom igényeinek való megfelelésre, román és egy nemzetközi nyelven történő kommunikációra</p>

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

7.1 A tantárgy általános célkitűzése	<ul style="list-style-type: none"> • Modellezési, feladatmegoldói, informatikai szövegértési készségek, jártasságok fejlesztése.
7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései	<ul style="list-style-type: none"> • Algoritmikai versenytípusokkal, egyéni és csapatos stratégiákkal való ismerkedés. • Implementálási pontosság és sebesség javítása. • Gyakorlati tapasztalat gyarapítása az időkorlátos feladatmegoldásban.

8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadás	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
1. Haladó adatszerkezetek és alkalmazások	Előadás	
2. Haladó adatszerkezetek és alkalmazások	Előadás	
3. Haladó adatszerkezetek és alkalmazások	Előadás	
4. Haladó adatszerkezetek és alkalmazások	Előadás	
5. Haladó adatszerkezetek és alkalmazások	Előadás	
6. Haladó adatszerkezetek és alkalmazások	Előadás	
7. Haladó gráfelméleti feladatok	Előadás	
8. Haladó gráfelméleti feladatok	Előadás	
9. Haladó gráfelméleti feladatok	Előadás	
10. Haladó gráfelméleti feladatok	Előadás	
11. Haladó feladatok karakterláncokkal	Előadás	
12. Haladó feladatok karakterláncokkal	Előadás	
13. Haladó feladatok karakterláncokkal	Előadás	
14. Haladó feladatok karakterláncokkal	Előadás	
Könyvészet		
1. C. Păteaș: Informatikafeladatok megoldása haladó módszerekkel (Feladatgyűjtemény), Kolozsvári Egyetemi Kiadó, 2019.		
2. Laaksonen, Antti. Guide to Competitive Programming. Springer International Publishing, 2017.		
3. Halim, Steven, Felix Halim, Steven S. Skiena, and Miguel A. Revilla. Competitive Programming 3. Lulu Independent Publish, 2013.		
4. Skiena, Steven S., and Miguel A. Revilla. Programming Challenges: The Programming Contest Training Manual. Springer, 2003.		

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

- .A tantárgy tartalma megegyezik az egyetemi oktatásban a fontosabb egyetemeken oktatott algoritmusok és programozás bevezető tárgy hagyományos tartalmával.
 - A tárgy keretében figyelembe vesszük a számítógép használata nyújtotta lehetőségeket a matematikai problémák vizsgálatában.

10. Értékelés

Tevékenység típusa	10.1 Értékelési kritériumok	10.2 Értékelési módszerek	10.3 Aránya a végső jegyben
10.4 Előadás	Egyszerű feladatok megoldása	Gyakorlati vizsga	50%
10.5 Szeminárium / Labor	Az órán megbeszéltek elsajátítása	Órai tevékenység	50%
10.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
<ul style="list-style-type: none">• Szemináriumokon való aktív jelenlét• Egyszerű feladatok helyes implementálása versenyfeltételek mellett			

Kitöltés dátuma

Előadás felelőse

Szeminárium felelőse

2023.04.28.

Dr. Pățcaș Csaba-György adjunktus

Dr. Pățcaș Csaba-György adjunktus

Az intézeti jóváhagyás dátuma

Intézetigazgató,

2023.04.28.

Dr. András Szilárd egyetemi docens