

## A TANTÁRGY ADATLAPJA

### 1. A képzési program adatai

1.1 Felsőoktatási intézmény	Babeş–Bolyai Tudományegyetem
1.2 Kar	Matematika és Informatika Kar
1.3 Intézet	Magyar Matematika és Informatika Intézet
1.4 Szakterület	informatika
1.5 Képzési szint	alapképzés
1.6 Szak / Képesítés	informatika

### 2. A tantárgy adatai

2.1 A tantárgy neve	<b>Szakmai gyakorlat / Practică / Internship</b>		
2.2 Az előadásért felelős tanár neve	Dr. Bodó Zalán-Péter egyetemi docens		
2.3 A szemináriumért felelős tanár neve	Dr. Bodó Zalán-Péter egyetemi docens		
2.4 Tanulmányi év	3	2.5 Félév	5
2.6. Értékelés módja	évközi ellenőrzés	2.7 Tantárgy típusa	kötelező-szaktárgy
2.8 Tantárgy kódja	<b>MLM7001</b>		

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

3.1 Heti óraszám	0	melyből: 3.2 előadás	0	3.3 szeminárium/labor	1
3.4 Tantervben szereplő össz-óraszám	14	melyből: 3.5 előadás	0	3.6 szeminárium/labor	14
A tanulmányi idő elosztása:					óra
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása					22
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					22
Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portfóliók, referátumok, esszék kidolgozása					18
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					18
Vizsgák					6
Más tevékenységek: .....					
3.7 Egyéni munka össz-óraszám	86				
3.8 A félév össz-óraszám	100				
3.9 Kreditszám	4				

### 4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1 Tantervi	• Nincs
4.2 Kompetenciabeli	• Algoritmika, objektumorientált programozás, fejlett programozási módszerek, adatbázisok, web programozás.

### 5. Feltételek (ha vannak)

5.1 Az előadás lebonyolításának feltételei	•
5.2 A szeminárium / labor lebonyolításának feltételei	• A szakmai gyakorlatnak magába kell foglalnia programozási tevékenységet, tesztelést, illetve szoftverrendszerek elemzési és tervezési fázisait.

## 6. Elsajátítandó jellemző kompetenciák

<b>Szakmai kompetenciák</b>	<p>C2.1. A szoftverrendszerek megfelelő fejlesztési módszereinek beazonosítása</p> <p>C2.2. Szoftverrendszerek specifikációjának megfelelő mechanizmusok beazonosítása és magyarázata</p> <p>C2.3. Módszerek, specifikációs mechanizmusok és fejlesztési környezetek alkalmazása az informatikai alkalmazások fejlesztéséhez</p> <p>C2.4. Megfelelő kritériumok és módszerek használata az alkalmazások értékeléséhez</p> <p>C2.5. Dedikált informatikai projektek megvalósítása</p>
<b>Transzverzális kompetenciák</b>	<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>CT2. Interdiszciplináris csoportban szervezett tevékenységek hatékony lebonyolítása és az interperszonális kommunikáció, a különféle csoportokhoz való viszony és együttműködés empátikus képességének fejlesztése</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"> <li>Egy szoftvertermék és a hozzá kapcsolódó dokumentáció csapatban történő megvalósításához szükséges készségek fejlesztése, a partnercégek és a gyakorlatvezető tanár irányítása mellett.</li> </ul>
7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései	<ul style="list-style-type: none"> <li>Egy szoftvertermék csapatban történő fejlesztése.</li> <li>A kapcsolódó dokumentációk megírása.</li> <li>Az alkalmazás bemutatása.</li> </ul>

## 8. A tantárgy tartalma

8.1 Előadás	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
8.2 Szeminárium / Labor	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
1. A feladat kiválasztása, megfogalmazása, a csapattagok feladatainak felsorolása.	munkáltatás, individuális feladatok	
2. A specifikáció megvalósítása.	munkáltatás, individuális feladatok	
3. A projekt elemzése: az entitások és relációk meghatározása; használati esetek; kontextus és adatfolyam diagramok.	munkáltatás, individuális feladatok	
4. Tervezés: koncepcionális adatmodell; logikai modell; kivitelezési terv; fizikai adatmodell; a felhasználói interfész; az alkalmazás architektúrája.	munkáltatás, individuális feladatok	
5. Implementálás és tesztelés.	munkáltatás, individuális feladatok	
6. A fejlesztett alkalmazások tesztelése, a kapcsolódó dokumentációk rendelkezésre bocsátása.	munkáltatás, individuális feladatok	
7. A projekt bemutatása, a projekt értékelése.	kiértékelés	
Könyvészet: [1] Iványi Antal. <i>Informatikai algoritmusok</i> . 1–3.		

[2] T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, C. Stein. *Introduction to Algorithms* (3rd ed.). MIT Press and McGraw-Hill, 2009.

[3] Ian Sommerville. *Software engineering*. Addison-Wesley, 2007.

[4] Roger S. Pressman. *Software engineering: a practitioner's approach*. Palgrave Macmillan, 2005.

[5] M. Frentiu, I. Lazăr, S. Motogna, V. Prejmerean. *Elaborarea algoritmilor*. Ed. Presa Universitară, Clujeana, Cluj-Napoca, 1998.

[6] B. Pârv. *Analiza și proiectarea sistemelor*. Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul de Formare Continua și Învățământ la Distanță, Facultatea de Matematică și Informatică, Cluj-Napoca, ed. a III-a, 2003.

[7] E. Gamma, R. Helm, R. Johnson, J. Vlissides. *Design patterns: elements of reusable object-oriented software*. Addison-Wesley, 1995.

[8] D. Knuth. *The Art of Computer Programming*. Vol. 1–4.

### 9. Az episztemikus közösségek képviselői, a szakmai egyesületek és a szakterület reprezentatív munkáltatói elvárásainak összhangba hozása a tantárgy tartalmával.

- A tantárgy összhangban van az ACM és IEEE által kiadott ajánlásokkal (*Computer Science Curricula 2013: Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Computer Science*, <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=2534860>).
- A szakmai gyakorlat tantárgy segít az informatika több területére rálátást adni.
- Elősegíti a csapatban való munkát és a munkaerőpiaci integrációt.

### 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		A gyakorlat tutorja a hallgató tevékenységét pontozza annak teljesítménye alapján.	80%
		A gyakorlat kari felelőse pontozza a hallgató munkáját a tevékenységi beszámoló alapján.	20%
10.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
<ul style="list-style-type: none"><li>• A kiértékelés a heti tevékenységek követéséből és pontozásából áll.</li><li>• Minimum 120 óra gyakorlat.</li><li>• Miniálisan 5-ös jegy elérése.</li></ul>			

Kitöltés dátuma

2022.04.30

Előadás felelőse

Dr. Bodó Zalán-Péter

Szeminárium felelőse

Dr. Bodó Zalán-Péter

Az intézeti jóváhagyás dátuma

2022.04.30

Intézetigazgató

Dr. András Szilárd