

A TANTÁRGY ADATLAPJA

(Szakmai gyakorlat)

Egyetemi tanév: 2025–2026

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. Tanulmányi program / Képesítés	Informatika
1.7. Képzési forma	Nappali

2. A tantárgy adatai

2.1. A tantárgy neve	Szakmai gyakorlat / Practică / Internship				A tantárgy kódja	MLM7001
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	É	2.7. Tantárgy típusa kötelező- szaktárgy

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

3.1. Heti óraszám	1	melyből: 3.2 előadás	0	3.3 szeminárium/labor /projekt	0+1+0
3.4. Tantervben szereplő összóraszám	14	melyből: 3.5 előadás	0	3.6 szeminárium/labor	14
Az egyéni tanulmányi idő (ET) és az önképzési tevékenységekre (ÖT) szánt idő elosztása:					óra
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása					20
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					40
Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portfóliók, referátumok, esszék kidolgozása					20
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					25
Vizsgák					6
Más tevékenységek:					0
3.7. Egyéni tanulmányi idő (ET) és önképzési tevékenységekre (ÖT) szánt idő összóraszama		111			
3.8. A félév összóraszama		125			
3.9. Kreditszám		5			

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

Szakmai/kulcs-kompetenciák	- C2.1. A szoftverrendszerek megfelelő fejlesztési módszereinek beazonosítása - C2.2. Szoftverrendszerek specifikációjának megfelelő mechanizmusok beazonosítása és magyarázata - C2.3. Módszerek, specifikációs mechanizmusok és fejlesztési környezetek alkalmazása az informatikai alkalmazások fejlesztéséhez - C2.4. Megfelelő kritériumok és módszerek használata az alkalmazások értékeléséhez - C2.5. Dedikált informatikai projektek megvalósítása
Transzverzális kompetenciák	- 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 - CT2. Interdiszciplináris csoportban szervezett tevékenységek hatékony lebonyolítása és az interperszonális kommunikáció, a különféle csoportokhoz való viszony és együttműködés empátikus képességének fejlesztése - 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

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

7.1 A tantárgy általános célkitűzése	Egy szoftvertermék és a hozzá kapcsolódó dokumentáció csapatban történő megvalósításához szükséges készségek fejlesztése, a partnercégek és a gyakorlatvezető tanár irányítása mellett.
7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései	- Egy szoftvertermék csapatban történő fejlesztése. - A kapcsolódó dokumentációk megírása. - Az alkalmazás bemutatása.

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	

Könyvészet:

[1] Iványi Antal. Informatikai algoritmusok. 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			
• A kiértékelés a heti tevékenységek követéséből és pontozásából áll. • Minimum 120 óra gyakorlat. • Miniálisan 5-ös jegy elérése.			

11. SDG ikonok (Fenntartható fejlődési célok/ Sustainable Development Goals)

 A fenntartható fejlődés általános ikonja								
 4 MINŐSÉGI OKTATÁS	 5 NEMEK KÖZÖTTI EGYENLŐSÉG	 8 TISZTESSEGES MUNKA ÉS GAZDASÁGI NÖVEKEDÉS	 9 IPAR, INNOVÁCIÓ ÉS INFRASTRUKTÚRA					

Kitöltés időpontja:
2025.04.30

Előadás felelőse:
dr. Bodó Zalán-Péter

Szeminárium felelőse:
dr. Bodó Zalán-Péter

Az intézeti jóváhagyás dátuma:
2025.04.30

Intézetigazgató:
dr. András Szilárd