

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet	
Tantárgy címe és kódja: Algoritmusok és adatszerkezetek BMXAA12BNF		Kreditérték: 4	
Nappali munkarend 2025/2026 tanév 2 félév			
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: mechatronikai mérnökBSc			
Tantárgyfelelős oktató: Dr. habil Ludányi-Laufer Edit		Oktatók: Dr. habil Ludányi-Laufer Edit, Varga Bence, Kovács Zsomor, Zsámbok Ákos	
Előtanulmányi feltételek (kóddal): -			
Heti óraszámok			
Előadás: 1	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat: 3	Konzultáció:
Félévzárás módja: Évközi jegy (Írásbeli)			
Online konzultáció (amennyiben szükséges): ... (BBB link)			
Oktatási cél: Az előadás célja az algoritmikus gondolkodás kialakítása a programozás mérnöki munkához szükséges eszköztárának bemutatása, az alapvető algoritmusok és adatstruktúrák elsajátítása. A labor órák keretében a hallgatók megismertetése az alapvető programozási technikákkal és szemléletmóddal. Az alapvető algoritmusok és adatstruktúrák alkalmazása egy könnyen tanulható programozási nyelv segítségével.			
Ütemezés			
Oktatási hét	Témakörök		
1.	Előadás: Programozás célja, eszközrendszere. Programozási paradigmák. Alapvető adatstruktúrák és műveleteik (egész, valós, logikai). Elágazás. Labor: Visual Studio fejlesztői környezet. Console osztály műveletei. Változók használata.		
2.	Labor: Matematikai függvények alkalmazása. Elágazás.		
3.	Előadás: Ciklusok. Tömb adatszerkezet. Érték és referencia típus. Labor: Ciklusok alkalmazása. Véletlenszám generátor.		
4.	Labor: Tömb adatszerkezet. Műveletek tömbökkel.		
5.	Előadás: Metódusok. Egyszerű programozási tételek. Labor: Metódusok a gyakorlatban.		
6.	Labor: 1. Labor zárthelyi		
7.	Előadás: Karakter és szöveg típus. Labor: Karakter műveletek. Stringek mint karakter tömbök.		
8.	Labor 01,04,05: Rektori szünet Labor: 02,03,06: String műveletek.		
9.	Előadás: Szöveges fájlkezelés. Labor 01,04,05: String műveletek. Labor: 02,03,06: Egyszerű szerkezetű szöveges fájl feldolgozása.		
10.	Labor 01,04,05: Egyszerű szerkezetű szöveges fájl feldolgozása. Labor: 02,03,06: Elválasztókarakteres szöveges fájl feldolgozása		
11.	Előadás: Összetett programozási tételek. Labor 01,04,05: Elválasztókarakteres szöveges fájl feldolgozása. Labor: 02,03,06: Komplex feladatmegoldás		
12.	Labor 01,04,05: Komplex feladatmegoldás Labor: Rektori szünet		
13.	Előadás: Elméleti zárthelyi Labor: 2. Labor zárthelyi		
14.	Labor: Javító, pótló zárthelyi		
Félévközi követelmények			
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat	
száma	időpontok	száma	határidők
		Kis zárthelyi	
száma	időpontok	száma	időpontok

3db	6, 13. hét	db		7 db	2,3,4,5,7,8,9,10, 11. hét
Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai <i>A foglalkozásokon való részvételt a HKR 5. fejezet 46.§ (1)-(4) pontja szabályozza.</i> <i>A szorgalmi időszakban történő és az azon túli pótlásokat a HKR 5. fejezet 47.§ (7) és (9) pontja , valamint a Tanulmányi Ügyrend 2. fejezet 4.11.§ szabályozza.</i> A szabályzatokban nem szabályozott foglalkozásokon való egyéb részvételi követelmények, és megkötések a pótlásokra vonatkozóan: A szorgalmi időszakban, a fenti ütemezésben feltüntetett időpontokban és formában, az évközi jegy követelményeit pótolhatja az a hallgató, aki a zárthelyi dolgozatát elégtelenre írta, vagy igazoltan volt távol a számonkérésről (betegség, sportversenyre szóló hivatalos kikérő). Ilyen módon csak az egyik zárthelyi pótlására van mód. Az elméleti zárthelyi pótlása a félév során egyeztetett külön időpontban történik. A kis zárthelyi pótlására nincs lehetőség. Az évközi jegy szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend III.6.1.(3)/III.6.2.(3) pontja rendelkezik.					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Kis zárthelyi	
elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/zh	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/ feladat	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/al kalom
100 pont	40 pont	pont	pont	8 pont	- pont

A szemeszterben megszerezhető összes pontszám: 100pont				
Ponthatárok	elégséges 40 %-tól	közepes 55 %-tól	jó 70 %-tól	jeles 85 %-tól
Egyéb értékelési szempontok: A zárthelyikben kizárólag az előadáson és labor gyakorlaton tanult megoldások (adatszerkezetek, vezérlési szerkezetek, algoritmusok) használhatók. A programozási tételekkel megoldható feladatok esetén a megfelelő programozási tétel alkalmazása elvárt. Az évközi jegy kialakítása: Évközi jegy szerezhető, ha a labor zárthelyik és az elméleti zárthelyi eredménye külön-külön legalább 40%. A labor zárthelyik eredményének átlaga adja a jegy 60%-át, az elméleti zárthelyi eredménye a jegy 40%-át. A kis zárthelyikkel plusz pont gyűjthető olyan módon, hogy maximum 4 pont számítható be az elméleti, 4 pont a gyakorlati zárthelyi eredményébe. Letiltva bejegyzést kap: az a hallgató, aki valamelyik zárthelyi dolgozatot nem írta meg és ezt nem tudja igazolni, vagy több mint 2 alkalommal elmulasztotta a kis zárthelyi megírását, vagy minden számonkérése sikertelen volt (elmélet, labor), vagy a hiányzásai meghaladják a HKR-ben meghatározott óraszámot Kötelező irodalom: Moodle elektronikus anyagok Ajánlott irodalom: Reiter István: C# programozás lépésről lépésre Illés Zoltán: Programozás C# nyelven A tárgy minőségbiztosítási módszerei:				

Valamennyi - jelen dokumentumban nem szabályozott - kérdésben az Óbudai Egyetem Hallgatói Követelményrendszere, valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.

Kelt, Budapest, 2026.01.07.

Prof. Dr. Ludányi-Laufer Edit

.....
tárgyfelelős