

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar				Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet			
Tantárgy címe és kódja:		Algoritmusok és adatszerkezetek BMXAA12BLF			Kreditérték:	4	
Levelező munkarend	2025/2026	tanév	2.	félév			
Szakok melyeken a tárgyat oktatják:		Mechatronikai mérnök					
Tantárgyfelelős oktató:		Dr. habil Laufer Edit		Oktatók:	Kovács Zsombor Zsámbok Ákos		
Előtanulmányi feltételek (kóddal):		-					
Féléves óraszámok							
Előadás:	5	Tantermi gyak.:	-	Laborgyakorlat:	15	Konzultáció:	-
Félévzárás módja:		Évközi jegy (Írásbeli)					
Online konzultáció (amennyiben szükséges)							
Oktatási cél:	A kurzus 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							
Konzultáció	Témakörök						
1.	Elmélet: Programozás célja, eszközrendszere. Programozási paradigmák. Alapvető adatstruktúrák és műveleteik (egész, valós, logikai). Vezérlési szerkezetek. Gyakorlat: Visual Studio fejlesztői környezet. Console osztály műveletei. Változók használata. Matematikai függvények alkalmazása. Elágazások és ciklusok alkalmazása.						
2.	Elmélet: Tömb adatszerkezet. Érték és referencia típus. Metódusok. Egyszerű programozási tételek. Karakter és szöveg típus. Gyakorlat: Ciklusok alkalmazása. Véletlenszám generátor. Tömb adatszerkezet. Műveletek tömbökkel. Metódusok a gyakorlatban. Elemi programozási tételek alkalmazása. Karakter műveletek. Stringek mint karakter tömbök. String műveletek.						
3.	Elmélet: Szöveges fájlkezelés. Gyakorlat: Elválasztó karakteres szöveges fájl feldolgozása.						
4.	Zárthelyi Dolgozat						
Félévközi követelmények							
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat			Labormérés		
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok		
1db	4. konzultáció	3 db	2., 3., és 4. konzultáció	-db	-		
Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ 46.§ (1)-(4) pontja szabályozza. A szorgalmi időszakban történő pótlásokat a TVSZ 47.§ (7)-(9) pontja szabályozza. Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend Harmadik könyv Első rész II. fejezet 3:8.§ rendelkezik.							

A szabályzatokban nem szabályozott foglalkozásokon való egyéb részvételi követelmények, és megkötések a pótlásokra vonatkozóan:

A félévsorán a hallgatóknak beadandó feladatokat kell teljesíteni a fenti ütemezés szerint. A beadandó feladatokat a 1., 2., illetve 3. konzultáción kiadott órai feladatok alkotják. A beadandó feladatokra megfelelt/nem megfelelt minősítés szerezhető.

Évközi jegyet szerezhet az a hallgató, aki minden beadandó feladatot „megfelelt” minősítéssel teljesített és a zárthelyi dolgozat alkalmával legalább 40%-os eredményt ért el. Az évközi jegy kialakítása a lenti ponthatárok szerint alakul.

A **szorgalmi időszakban**, az évközi jegy pótlása a 14. oktatási héten külön időpontban lehetséges.

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		Labormérés	
elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/zh	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/feladat	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/mérés
100 pont	40 pont	- pont	- pont	- pont	- pont

A szemeszterben megszerezhető összes pontszám: 100 pont

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.

Letiltva bejegyzést kap:	- a zárthelyi dolgozatot nem írta meg és hiányzását nem tudja igazolni; - a beadandó feladatokat nem készítette el a fent megadott határidőig, hiányzó feladatait nem pótolta a leadási határidőt követő maximum 2 héten belül; - valamely beadandó feladatra „nem megfelelt” minősítést szerzett, és a javított feladatot nem adta le a 14. oktatási hét 1. napjáig; - hiányzásai meghaladják a HKR-ben meghatározott óraszámot
---------------------------------	--

Kötelező irodalom:	MOODLE
---------------------------	--------

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 Tanulmányi és Vizsgaszabályzata, valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.