

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar			Mechatronikai és Jár műtechnikai Intézet		
Tantárgy címe és kódja:		Algoritmusok és adatszerkezetek BMXAA12BLF		Kreditérték:	4
Levelező munkarend	2023/2024	tanév	2.	félév	
Szakok melyeken a tárgyat oktatják:		Mechatronikai mérnök			
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. habil Laufer Edit		Oktatók:	Varga Bence	
Előtanulmányi feltételek (kóddal):		-			
Féléves óraszámok					
Előadás:	5	Tantermi gyak.:	-	Laborgyakorlat:	15
Konzultáció:	-				
Félévzárás módja:		Évközi jegy (Írásbeli)			
Online konzultáció (amennyiben szükséges):		https://bbb2.banki.hu/b/var-3hq-469 (BBB link)			
Oktatási cél:	<i>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.</i>				
Ütemezés					
Konzultáció	Témakörök				
1.	Elmélet: Programozás célja, eszközrendszere. Programozási paradigmák. Alapvető adatstruktúrák és műveleteik (egész, valós, logikai). Elágazás. Gyakorlat: Visual Studio fejlesztői környezet. Console osztály műveletei. Változók használata. Matematikai függvények alkalmazása. Elágazás.				
2.	Elmélet: Ciklusok. Tömb adatszerkezet. Érték és referencia típus. Metódusok. Egyszerű programozási tételek. Gyakorlat: Ciklusok alkalmazása. Véletlenszám generátor. Tömb adatszerkezet. Műveletek tömbökkel. Metódusok a gyakorlatban. Elemi programozási tételek alkalmazása.				
3.	Elmélet: Karakter és szöveg típus. Gyakorlat: Karakter műveletek. Stringek mint karakter tömbök. String műveletek.				
4.	Elmélet: Szöveges fájlkezelés. Gyakorlat: Elválasztó karakteres szöveges fájl feldolgozása.				
5.	Gyakorlat: Összetett programozási feladat megoldása Zárthelyi Dolgozat				
Félévközi követelmények					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés	
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok
1db	5. konzultáció	4 db	2., 3., 4. és 5. konzultáció	-db	-
Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai					
<i>A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ 46.§ (1)-(4) pontja szabályozza.</i>					
<i>A szorgalmi időszakban történő pótlásokat a TVSZ 47.§ (7)-(9) pontja szabályozza.</i>					
<i>Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend Harmadik könyv Első rész II. fejezet 3:8.§ rendelkezik.</i>					

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

Letiltva bejegyzést kap az a hallgató, aki a zárthelyi dolgozatot nem írta meg és hiányzását nem tudja igazolni, a gyakorlatokon kiadott feladatokat nem készíti el megfelelő színvonalon (elfogadva minősítéssel) a megadott határidőre vagy a hiányzásai meghaladják a TVSZ-ben meghatározott óraszámot.

Az **aláírás** feltétele a gyakorlatokon kiadott órai feladatok megfelelő módon történő elkészítése és határidőre történő benyújtása, továbbá a zárthelyi dolgozaton legalább a 40%-os eredmény elérése.

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

Az **évközi jegy** kialakítása: a zárthelyi dolgozaton elért pontszám alapján történik, a lent megadott pontozásnak megfelelően.

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:			100pont (beadandó feladatokra elfogadva/nem elfogadva minősítés szerezhető)		
Ponthatárok	elégséges 40 %-tól	közepes 55 %-tól	jó 70 %-tól	jeles 85 %-tól	
Egyéb értékelési szempontok:					
Letiltva bejegyzést kap:		az a hallgató, aki a zárthelyi dolgozatát nem írta meg és a mulasztásról nem tud orvosi igazolást bemutatni, vagy hiányzásai meghaladják a Tanulmányi Ügyrendben meghatározott óraszámot. Továbbá amennyiben határidőre nem készíti el megfelelő szinten a gyakorlatok során kiadott feladatokat.			
Kötelező irodalom:					
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.