

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar				Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet			
Tantárgy címe és kódja:		Műszaki informatika BMXMK11BLF			Kreditérték:	5	
Levelező munkarend	2025/2026	tanév	1.	félév			
Szakok melyeken a tárgyat oktatják:		Energetikai mérnök BSc					
Tantárgyfelelős oktató:		Prof. Dr. Ludányi-Laufer Edit		Oktatók:	Prof. Dr. Ludányi-Laufer Edit		
Előtanulmányi feltételek (kóddal):							
Féléves óraszámok							
Előadás:	-	Tantermi gyak.:	-	Laborgyakorlat:	-	Konzultáció:	Előzetes egyeztetés alapján
Félévzárás módja:		Vizsga (Írásbeli)					
Online konzultáció (amennyiben szükséges):		https://bbb2.banki.hu/b/var-3hq-469 (BBB link)					
Oktatási cél:	A tantárgy célja az algoritmikus gondolkodás kialakítása, az alapvető algoritmusok, adatstruktúrák megismerése, a programozás mérnöki munkához szükséges eszköztárának bemutatása. A labor órák keretében a hallgatók megismertetése az alapvető programozási technikákkal és szemléletmóddal egy általános célú programozási nyelv segítségével, valamint egy olyan segédprogram bemutatása, ami mérnöki feladatok során felmerülő számítások elvégzését, egyszerűbb programok megírását teszi lehetővé támogatva a mérnöki munkát. A félév során a C# és a Matlab környezetben dolgozunk. A tárgy megismerése segíti a komplexebb mérnöki problémakezelést.						
Ütemezés							
Konzultáció	Témakörök						
1.	Elmélet: Programozás célja, eszközrendszere. Strukturált programozás. Eseményvezérelt programozás. Alapvető adatstruktúrák és műveletei (egész, valós, logikai). Gyakorlat (C#): Visual Studio fejlesztői környezet. Eseménykezelés. Alapvető komponensek. Matematikai függvények alkalmazása. Számológép. Gyakorlat (Matlab): Matlab környezet. Mátrixok. Aritmetikai operátorok. Elemi matematikai függvények.						
2.	Elmélet: Elágazás. Ciklusok. Tömb adatszerkezet. Elemi programozási tételek (érték előállítás). Gyakorlat (C#): Elágazás. Ciklusok. A tömb adatszerkezet. Műveletek tömbökkel. Gyakorlat (Matlab): Logikai kifejezések. Elágazások. Ciklusok.						
3.	Elmélet: Karakter és szöveg típus. Összetett programozási tételek (sorozat előállítás). Gyakorlat (C#): Karakter műveletek. Stringek mint karakter tömbök. String műveletek. Gyakorlat (Matlab): Lineáris algebrai feladatok. Felhasználói függvények definiálása.						
4.	Elmélet: Fájlkezelést. Rendező, kereső algoritmusok. Gyakorlat (C#): Fix karakter szélességű és elválasztókarakteres fájlok kezelése. Gyakorlat (Matlab): Fájlkezelés.						
Félévközi követelmények							
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat			Kis zárthelyi		
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok		
-	-	4	13. oktatási hét	-	-		
Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai							
A foglalkozásokon való részvételt a Hallgatói Követelményrendszer - HKR 5. fejezet 46.§ (1)-(4) pontja szabályozza.							
A szorgalmi időszakban történő és az azon túli pótlásokat a HKR 5. fejezet 47.§ (7) és (9) pontja , valamint a Tanulmányi Ügrend 2. fejezet 4.11.§ szabályozza..							

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

A tantárgy speciális kurzusként indul, így órarendi időpont nem tartozik hozzá. Konzultációra email-es egyeztetést követően van lehetőség online vagy személyes formában.

Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Projekt Feladat	
elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/zh	A beadandó feladatokra megfelelt/nem megfelelt minősítés szerezhető.		elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/mérés
-	-			-	-
A szemeszterben megszerezhető összes pontszám:			Beadandó feladatokra elfogadva/nem elfogadva minősítés szerezhető.		
Ponthatárok	elégséges 40 %-tól	közepes 55 %-tól	jó 70 %-tól	jeles 85 %-tól	
Egyéb értékelési szempontok:					
Aláírás: A félév során a hallgatóknak 4 alkalommal kell feladatokat benyújtaniuk a MOODLE felületen keresztül, a fenti ütemezés szerint. Amennyiben a feladatokat sikeresen teljesítik (megfelelt minősítéssel) a tantárgyból aláírást szereznek.					
Vizsga: Azon hallgatók, akik sikeresen aláírást szereztek, vizsgát tehetnek a tárgyból. A vizsga feladatok közt gyakorlati (programozási feladatok megoldása) és elméleti kérdések is szerepelhetnek. A vizsgán kizárólag a tananyagban szereplő megoldások (adatszerkezetek, vezérlési szerkezetek, algoritmusok) használhatók. A programozási tételekkel megoldható feladatok esetén a megfelelő programozási tétel alkalmazása elvárt. Pontok felosztása: 70% gyakorlat, 30% elmélet. A vizsgajegy a fent megadott ponthatárok szerint kerül kialakításra.					
Letiltva bejegyzést kap:		az a hallgató, aki az előírt határidőre nem adja le a beadandó feladatokat.			
Kötelező irodalom:		MOODLE tananyag			
Ajánlott irodalom:		Simon Gyula: A programozás alapjai, Egyetemi tananyag (Pannon Egyetem, 2011) Bradley L. Jones: C# mesteri szinten. Kiskapu Kiadó, 2004			
A tárgy minőségbiztosítási módszerei:					

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