

<b>Óbudai Egyetem</b> Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet			
<b>Tantárgy címe és kódja:</b> Programozás I. BMXI29HBNE Nappali munkarend 2024/2025 tanév 2 félév		<b>Kreditérték:</b> 6			
<b>Szakok melyeken a tárgyat oktatják:</b> mechatronikai mérnökBSc					
<b>Tantárgyfelelős oktató:</b> Dr. habil Ludányi-Laufer Edit		<b>Oktatók:</b> Dr. habil Ludányi-Laufer Edit			
<b>Előtanulmányi feltételek (kóddal):</b> Informatika alapjai, BMXIA9HBNE					
<b>Heti óraszámok</b>					
Előadás: 2		Tantermi gyak.: 3		Laborgyakorlat: 3	
Konzultáció:					
<b>Félévzárás módja:</b> Vizsga (Szóbeli)					
<b>Online konzultáció (amennyiben szükséges):</b> ... (BBB link)					
<b>Oktatási cél:</b> Az előadás célja az algoritmikus gondolkodás kialakítása a programozás mérnöki munkához szükséges eszköztárának bemutatása, az alapvető algoritmusok és adatstruktúrák elsajátítása. A labor órák keretében hallgatók megismertetése az alapvető programozási technikákkal és szemléletmóddal. Az alapvető algoritmusok és adatstruktúrák alkalmazása egy könnyen tanulható programozási nyelv segítségével. A tárgy megismerése segíti a komplexebb mérnöki problémakezelést					
<b>Ütemezés</b>					
<b>Oktatási hét</b>		<b>Témakörök</b>			
1.		<i>Előadás:</i> Programozás célja, eszközrendszere. Programozási paradigmák. Alapvető adatstruktúrák és műveleteik (egész, valós, logikai). Elágazás. <i>Labor:</i> Visual Studio fejlesztői környezet. Console osztály műveletei. Változók használata.			
2.		<i>Labor:</i> Matematikai függvények alkalmazása. Elágazás.			
3.		<i>Előadás:</i> Ciklusok. Tömb adatszerkezet. Érték és referencia típus. <i>Labor:</i> Ciklusok alkalmazása. Véletlenszám generátor.			
4.		<i>Labor:</i> Tömb adatszerkezet. Műveletek tömbökkel.			
5.		<i>Előadás:</i> Metódusok. Karakter és szöveg típus. <i>Labor:</i> Metódusok a gyakorlatban.			
6.		<b>Labor: 1. Labor zárthelyi</b>			
7.		<i>Előadás:</i> Szöveges fájlkezelés. <i>Labor:</i> Karakter műveletek. Stringek mint karakter tömbök. String műveletek.			
8.		<i>Labor:</i> Egyszerű szerkezetű szöveges fájl feldolgozása.			
9.		<i>Előadás:</i> Egyszerű programozási tételek. <i>Labor:</i> Rektori szünet.			
10.		<i>Labor:</i> Rektori szünet.			
11.		<i>Előadás:</i> Összetett programozási tételek. <i>Labor:</i> Rektori szünet.			
12.		<i>Labor:</i> Elválasztókarakteres szöveges fájl feldolgozása			
13.		<b>Előadás: Elméleti zárthelyi</b> <b>Labor: 2. Labor zárthelyi</b>			
14.		<i>Labor:</i> Javító, pótló zárthelyi			
<b>Félévközi követelmények</b>					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Kis zárthelyi	
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok
2db	6, 13. hét	db		7 db	2,3,4,5,6,8,12. hét
<b>Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai</b> <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 tárgy előadásainak anyagából egyénileg kell felkészülni, a gyakorlatok azonban jelenléti formában lesznek megtartva. Azokon a részvétel kötelező.

A szorgalmi időszakban, a fenti ütemezésben feltüntetett időpontokban és formában, az aláírás 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. A kis zárthelyi pótlására nincs lehetőség.

Sikeres teljesítés esetén a rosszabbul sikerült zárthelyi javítható előzetes jelentkezés után.

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/alkalom
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 **aláírás** feltétele a két nagy zárthelyi sikeres teljesítése, valamint a kis zárthelyik átlagának is el kell érnie a 40%-ot.

A **vizsgajegy** kialakítása: A labor zárthelyik eredményének átlaga adja a vizsgajegy 50%-át, a szóbeli vizsga jegye a vizsgajegy 50%-át. A szóbeli vizsgán először egy programozási tételt kell húzni, ez a beugró, majd egy elméleti tételből kell vizsgázni. A kis zárthelyikkel plusz pont gyűjthető olyan módon, hogy maximum 4 pont számítható be a gyakorlati zárthelyi eredményébe.

**Letiltva bejegyzést kap:** az a hallgató, aki valamelyik zárthelyi dolgozatot nem írta meg és ezt nem tudja igazolni, több mint 2 alkalommal elmulasztotta a kis zárthelyi megírását, 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, 2025.01.21.

Dr. habil Ludányi-Laufer Edit

.....  
tárgyfelelős