

<b>Óbudai Egyetem</b> Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet			
<b>Tantárgy címe és kódja:</b> Programozás I. <b>BMXI29HBNE</b>		<b>Kreditérték:</b> 6			
Nappali munkarend 2023/24. tanév 2. félév					
<b>Szakok melyeken a tárgyat oktatják:</b> Mechatronikai mérnök					
<b>Tantárgyfelelős oktató:</b> Dr. habil Laufer Edit			<b>Oktatók:</b> Dr. habil Laufer Edit		
<b>Előtanulmányi feltételek (kóddal):</b> Informatika alapjai, BMXIA9HBNE					
<b>Heti óraszámok</b>					
Előadás: 2		Tantermi gyak.: 0		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.		Előadás: Programozás célja, eszközrendszere. Strukturált programozás. Eseményvezérelt programozás. Labor: Visual Studio fejlesztői környezet. Console osztály műveletei. Változók használata.			
2.		Előadás: Alapvető adatstruktúrák és műveletei (egész, valós, logikai). Elágazás. Labor: Matematikai függvények alkalmazása. Elágazás			
3.		Előadás: Ciklusok. Tömb adatszerkezet. Labor: Ciklusok. Véletlenszám generátor.			
4.		Előadás: Metódusok. Elemi programozási tételek (érték előállítás). Labor: A tömb adatszerkezet. Műveletek tömbökkel.			
5.		Munkaszüneti nap			
6.		Előadás: Összetett programozási tételek (sorozat előállítás). Labor: Metódusok. Elemi programozási tételek.			
7.		Munkaszüneti nap			
8.		Előadás: Rendező, kereső algoritmusok. Labor: <b>1. Zárthelyi</b>			
9.		Előadás: Karakter és szöveg típus Labor: Karakter műveletek. Stringek mint karakter tömbök. String műveletek.			
10.		Előadás: Fájlkezelés. Labor: Fájlkezelés alapjai.			
11.		Előadás: Objektum orientált programozás (absztrakció, egységbezárás). Labor: Elválasztó karakteres szövegfájl kezelés			
12.		Előadás: Objektum orientált programozás (tulajdonságok, nyilvánossági szintek, objektum tömbök). Labor: Komplex feladatmegoldás.			
13.		Előadás: Objektum-orientált programozás a gyakorlatban. Labor: <b>2. Zárthelyi</b>			
14.		Előadás: Elővizsga Labor: Javító, pótló zárthelyi			
<b>Félévközi követelmények</b>					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés	
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok
2 db	8, 13	0 db		0 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:

**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 TVSZ-ben meghatározott óraszámot.

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

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, vagy a kis zárthelyi pótlására van mód.

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

A Tanulmányi Ügyrend III.6.(4) pontja értelmében **megajánlott jegyet** kaphat az a hallgató, aki a zárthelyiket legalább elégségesre megírta és az elővizsgát sikeresen teljesítette. az elővizsga a 14. héten, külön időpontban lesz megtartva.

A **vizsgajegy** kialakítása: A labor zárthelyik eredményének átlaga adja a vizsgajegy 40%-át, a kis zárthelyik a vizsgajegy 10%-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.

Az évközi jegy/aláírás 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
100pont	40pont	...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:

**Letiltva bejegyzést kap:** az a hallgató, aki valamelyik zárthelyi dolgozatát nem írta meg és a mulasztásról nem tud orvosi igazolást bemutatni, vagy hiányzásai meghaladják a Tanulmányi Ügyrendben 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 Tanulmányi és Vizsgaszabályzata, valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.

Kelt: Budapest, 2024. 01. 10.

Dr. habil Laufer Edit s.k.

.....  
Tantárgyfelelős

<b>Óbudai Egyetem</b> Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		<i>Jelöljön ki egy elemet. Intézet</i>			
<b>Tantárgy címe és kódja:</b> Levelező munkarend <i>tanév</i> <i>félév</i>					<b>Kreditérték:</b>
<b>Szakok melyeken a tárgyat oktatják:</b>					
<b>Tantárgyfelelős oktató:</b>			<b>Oktatók:</b>		
<b>Előtanulmányi feltételek (kóddal):</b>					
<b>Féléves óraszámok</b>					
Előadás:		Tantermi gyak.:		Laborgyakorlat:	
				Konzultáció:	
<b>Félévzárás módja:</b> Válasszon (Válasszon)					
<b>Online konzultáció (amennyiben szükséges):</b> ... (BBB link)					
<b>Oktatási cél:</b>					
<b>Ütemezés</b>					
<b>Konzultáció</b>		<b>Témakörök</b>			
1.					
2.					
3.					
4.					
<b>Félévközi követelmények</b>					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés	
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok
db		db		db	
<b>Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai</b>					
<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:					
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
...pont	...pont	...pont	...pont	...pont	...pont
<b>A szemeszterben megszerezhető összes pontszám:</b> ...pont					
<b>Ponthatárok</b>	<b>elégséges</b> ... válasszon	<b>közepes</b> ... válasszon	<b>jó</b> ... válasszon	<b>jeles</b> ... válasszon	
Egyéb értékelési szempontok:					
<b>Letiltva bejegyzést kap:</b>					
<b>Kötelező irodalom:</b>					
<b>Ajánlott irodalom:</b>					
<b>A tárgy minőségbiztosítási módszerei:</b>					

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