

<b>Óbudai Egyetem</b> Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet		
<b>Tantárgy címe és kódja: Programozás I. BMXI29HBNE</b>				<b>Kreditérték: 6</b>
<i>Nappali tagozat 2022/23. tanév 2. félév</i>				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: <b>Mechatronikai mérnök szak</b>				
Tantárgy oktató(i): <b>Dr. Laufer Edit, Oláh Kitti, Varga Bence</b>				
Előtanulmányi feltételek (kóddal)		<b>Informatika alapjai, BMXIA9HBNE</b>		
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.:0	Laborgyakorlat: 3	Konzultáció:
Félévzárás módja: (követelmény)	<b>Vizsga</b>			
<b>A tananyag</b>				
<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.				
Ütemezés:				
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör			
1.	<i>Előadás:</i> Programozás célja, eszközrendszere. Strukturált programozás. Eseményvezérelt programozás. <i>Labor:</i> Visual Studio fejlesztői környezet. Console osztály műveletei. Változók használata.			
2.	<i>Előadás:</i> Alapvető adatstruktúrák és műveletei (egész, valós, logikai). Elágazás. <i>Labor:</i> Matematikai függvények alkalmazása. Elágazás			
3.	<i>Rektori szünet</i>			
4.	<i>Előadás:</i> Ciklusok. Tömb adatszerkezet. <i>Labor:</i> Ciklusok. Véletlenszám generátor.			
5.	<i>Előadás:</i> Metódusok. Elemi programozási tételek (érték előállítása). <i>Labor:</i> A tömb adatszerkezet. Műveletek tömbökkel			
6.	<i>Előadás:</i> Összetett programozási tételek (sorozat előállítása). Rendező, kereső algoritmusok. <i>Labor:</i> Metódusok. Elemi programozási tételek.			
7.	<i>Előadás:</i> Munkaszüneti nap <i>Labor (kedd):</i> Rektori szünet <i>Labor (szerda): 1. Zárthelyi</i>			
8.	<i>Előadás:</i> Karakter és szöveg típus <i>Labor (kedd): 1. Zárthelyi</i> <i>Labor (szerda):</i> Karakter műveletek. Stringek mint karakter tömbök.			
9.	<i>Előadás:</i> Fájlkezelés. <i>Labor (kedd):</i> Karakter műveletek. Stringek mint karakter tömbök. <i>Labor (szerda):</i> Rektori szünet			
10.	<i>Előadás:</i> Munkaszüneti nap <i>Labor:</i> String műveletek.			
11.	<i>Előadás:</i> Objektum orientált programozás (absztrakció, egységbezárás). <i>Labor:</i> Fájlkezelés alapjai.			
12.	<i>Előadás:</i> Objektum orientált programozás (tulajdonságok, nyilvánossági szintek, objektum tömbök). <i>Labor:</i> Elválasztó karakteres szövegfájl kezelés			
13.	<i>Előadás:</i> Objektum-orientált programozás a gyakorlatban. <i>Labor: 2. Zárthelyi</i>			
14.	<i>Előadás:</i> Munkaszüneti nap <i>Labor:</i> Pótló zárthelyi			

<b>Félévközi követelmények</b> (feladat, zh. dolgozat, esszé, stb)	
Oktatási hét (konzultáció)	Zárthelyik (részbeszámolók, stb.)
2, 4, 5, 6	kis zárthelyi
7/8.	1. Zárthelyi
8/9, 10, 11, 12	kis zárthelyi
13.	2. Zárthelyi
14.	Javító, pótló zárthelyi Elővizsga (külön időpontban)
<i>Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai</i>	
A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ III.23.§ (1)-(4) pontja szabályozza.	
<p><b>Letiltva</b> 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.</p> <p>Az <b>aláírás</b> feltétele a két nagy zárthelyi sikeres teljesítése, valamint a kis zárthelyik átlagának is el kell érnie a 40%-ot.</p> <p>A <b>szorgalmi időszakban</b>, 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.</p> <p>A Tanulmányi Ügyrend III.6.(4) pontja értelmében <b>megajánlott jegyet</b> kaphat az a hallgató, aki a zárthelyiket legalább elégségesre megírta és az elővizsgát sikeresen teljesítette. az elővizsga a 14. héten, külön időpontban lesz megtartva.</p> <p>A <b>vizsgajegy</b> 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.</p> <p>Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend III.6.1.(3)/III.6.2.(3) pontja rendelkezik. Valamennyi, jelen dokumentumban nem szabályozott, kérdésben az Óbudai Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.</p>	
<b>A félévzárás módja</b> (vizsga módja: írásbeli, szóbeli, teszt, stb.)	
Vizsga módja: szóbeli	
<b>Kötelező irodalom:</b> Moodle	
<b>Ajánlott irodalom:</b> Reiter István: C# programozás lépésről lépésre Illés Zoltán: Programozás C# nyelven	
<b>Egyéb segédletek:</b>	
<b>A tárgy minőségbiztosítási módszerei:</b>	