

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar				Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet	
Tantárgy címe és kódja:		Objektum-orientált programozás BMXOP13BLF		Kreditérték:	4
Levelező munkarend	2024/2025	tanév	1.	félév	
Szakok melyeken a tárgyat oktatják:		Mechatronikai mérnökök			
Tantárgyfelelős oktató:		Dr. habil Laufer Edit		Oktatók:	Varga Bence
Előtanulmányi feltételek (kóddal):		Algoritmusok és adatszerkezetek BMXAA12BLF			
Féléves óraszámok					
Előadás:	5	Tantermi gyak.:	-	Laborgyakorlat:	10
Konzultáció:					-
Félévzárás módja:		Évközi jegy (Írásbeli)			
Online konzultáció (amennyiben szükséges):		https://bbb2.banki.hu/b/var-3hq-469 (BBB link)			
Oktatási cél:	Az előadás célja az objektum orientált paradigma megismerésén keresztül az algoritmikus gondolkodás továbbfejlesztése. Az Algoritmusok és adatszerkezetek tárgy ismeretanyagára építve egy más szemléletmódú programozás megismerése. A labor órák keretében a hallgatók gyakorlati feladatokon keresztül mélyítik el tudásukat egy konkrét objektum-orientált nyelv segítségével. A félév végére a hallgatók képesek lesznek kisebb projektek önálló megvalósítására.				
Ütemezés					
Konzultáció	Témakörök				
1.	Elmélet: Az objektum-orientált programozás alapjai. Osztályok, objektumok. Konstruktor, destruktor. Gyakorlat: Egyszerű osztályok létrehozása. Példányosítás. Objektum tömbök.				
2.	Elmélet: Tulajdonságok. Érték és referencia típusok kezelése. Objektumok a memóriában. Objektum tömbök. Gyakorlat: Tulajdonságok alkalmazása a gyakorlatban. Fájlkezelés. Dátum és időkezelés.				
3.	Elmélet: Az objektum orientált paradigma alapelvei. Osztály szintű tagok. Statikus osztályok. Gyakorlat: Osztály szintű tagok használata a gyakorlatban.				
4.	Elmélet: Öröklődés. Polimorfizmus. Interfészek. Gyakorlat: Öröklődés. Polimorfizmus. Interfészek a gyakorlatban.				
5.	Zárthelyi Dolgozat				
Félévközi követelmények					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Projekt Feladat	
száma	időpontok	száma	határidők	száma	határidők
1db	5. konzultáció	4 db	2., 3., 4. és 5. konzultáció	1 db	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 Ügyrend 2. fejezet 4.11.§ szabályozza..					

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

A szorgalmi időszakban, külön egyeztetett időpontban, a 14. héten pótolhatja a követelményeket az a hallgató, aki:

- A zárthelyi dolgozatát elégtelenre írta, azonban a beadandó feladatokat határidőre teljesítette megfelelő minősítéssel;
- Igazoltan volt távol a számonkérésről (betegség, elhalaszthatatlan munkahelyi kiküldetés, sportversenyen való részvétel).

Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat	Projekt Feladat	
elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/zh	A beadandó feladatokra megfelelt/nem megfelelt minősítés szerzhető.	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/mérés
80 pont	32 pont		20 pont	10 pont
A szemeszterben megszerezhető összes pontszám:		100pont (beadandó feladatokra elfogadva/nem elfogadva minősítés szerzhető)		
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, akárcsak az OOP szemléletben készített zárthelyi és projekt feladat megoldás.				
A számonkérések összesítése: Zárthelyi dolgozat 80%, Projekt feladat: 20%				
Letiltva bejegyzést kap:	az a hallgató, aki a zárthelyi dolgozatát nem írta meg és a mulasztásról nem tud orvosi igazolást bemutatni; Hiányzásai meghaladják a Hallgatói Követelményrendszerben meghatározott óraszámot; Határidőre nem készíti legalább elégséges szinten a projekt feladatát; A beadandó feladatokat nem készítette el megfelelő szinten a megadott határidőkre és a zárthelyi dolgozaton elégtelen minősítést szerzett.			
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.