

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet			
Tantárgy címe és kódja:		Objektum-orientált programozás BMXOP13BNF	Kreditérték: 4		
Nappali munkarend 2025/2026 tanév 1 félév					
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: mechatronikai mérnökBSc					
Tantárgyfelelős oktató: Dr. habil Ludányi-Laufer Edit		Oktatók: Dr. habil Ludányi-Laufer Edit, Kovács Zsombor			
Előtanulmányi feltételek (kóddal): Algoritmusok és adatszerkezetek BMXAA12BNF					
Heti óraszámok					
Előadás: 1	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció:		
Félévzárás módja: Évközi jegy (Írásbeli és szóbeli)					
Online konzultáció (amennyiben szükséges): ... (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					
Oktatási hét	Témakörök				
1.	Előadás: Az objektum-orientált programozás alapjai. Osztályok, objektumok. Konstruktor, destruktor. Labor: Egyszerű osztályok létrehozása. Példányosítás.				
2.	Labor: Objektum tömbök.				
3.	Előadás: Tulajdonságok. Érték és referencia típusok kezelése. Objektumok a memóriában. Objektum tömbök. Labor: Tulajdonságok alkalmazása a gyakorlatban.				
4.	Labor: Fájlkezelés. Dátum és időkezelés.				
5.	Előadás: Az objektum orientált paradigma alapelvei. Osztály szintű tagok. Statikus osztályok. Labor: Osztály szintű tagok használata a gyakorlatban.				
6.	Labor: Komplex feladatmegoldás.				
7.	Előadás: Öröklődés. Polimorfizmus. Labor: Labor zárthelyi				
8.	Labor: Öröklődés. Polimorfizmus.				
9.	Előadás: Kivételkezelés. Labor: Kivételkezelés a gyakorlatban.				
10.	Labor: Projektfeladat kiadása. Labor pót zárthelyi.				
11.	Előadás: Rektori szünet Labor: Rektori szünet				
12.	Labor: Komplex feladatmegoldás.				
13.	Előadás: Elméleti zárthelyi. Labor: Projektfeladat konzultáció.				
14.	Labor: Projekt feladat bemutatása.				
Félévközi követelmények					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Kis zárthelyi	
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok
2db	7, 13. hét	1 db	13. hét	8 db	1,2,3,4,5,6,8,9 hét

Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai <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 szorgalmi időszakban, a fenti ütemezésben feltüntetett időpontokban és formában, az évközi jegy 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. Az elméleti zárthelyi pótlása a félév során egyeztetett külön időpontban történik. A kis zárthelyi pótlására nincs lehetőség.					
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/al kalom
40 pont	16 pont	20 pont	10 pont	8 pont	- pont

A szemeszterben megszerezhető összes pontszám: ...pont				
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: Gyakorlati zárthelyi 40%, Elméleti zárthelyi 40%, Projekt feladat: 20% A kis zárthelyikkel plusz pont gyűjthető olyan módon, hogy maximum 4 pont számítható be az elméleti, 4 pont 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, nem adta be a projektfeladatot, minden számonkérése sikertelen volt (elmélet, labor, projekt), vagy a hiányzásai meghaladják a HKR-ben meghatározott óraszámot			
Kötelező irodalom:				
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 Hallgatói Követelményrendszere, valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.

Kelt, Budapest, 2025.06.06.

Prof. Dr. Ludányi-Laufer Edit

.....
tárgyfelelős