

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet			
Tantárgy címe és kódja: Haladó algoritmusok BMXHA14BLF		Kreditérték: 4			
Levelező munkarend 2025/26 tanév 2 félév					
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: mechatronikai mérnök					
Tantárgyfelelős oktató: Dr. Ludányi-Laufer Edit		Oktatók: Dr. Frigyk Béla András			
Előtanulmányi feltételek (kóddal): Objektum-orientált programozás BMXOP13BLF					
Féléves óraszámok					
Előadás: 1	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció:		
Félévzárás módja: Vizsga (Szóbeli)					
Online konzultáció (amennyiben szükséges): ... (BBB link)					
Oktatási cél: Az előadás célja az Algoritmusok és adatszerkezetek, valamint az Objektum-orientált programozás tárgyak ismeretanyagára építve elsősorban a dinamikus adatszerkezetek és ezek algoritmusainak bemutatása. A gráf algoritmusok megismerése a robotika és a logisztika területén jól hasznosítható a pályatervezésben, az optimális útvonal megtervezésében. A labor órák keretében a hallgatók gyakorlati feladatokon keresztül mélyítik el tudásukat, ezáltal komplex feladatok megoldására is képessé válnak a félév végére. Tematika: Láncolt lista adatszerkezet. Bináris keresőfa. Gráf algoritmusok. Szélességi és mélységi bejárás, topológiai rendezés. Útkeresés gráfokban. Minimális feszítőfák.					
Ütemezés					
Konzultáció	Témakörök				
1.	Rekurzió és a tömb szerkezet átismétlése				
2.	Láncolt listák és Bináris fák 1. rész				
3.	Bináris fák 2. rész				
4.	Gráfok 1. rész, Zárthelyi				
5.	Gráfok 2. rész				
Félévközi követelmények					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés	
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok
1db		db		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:					
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
60 pont	24 pont	...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: 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 jegy 60%-at adja a zárthelyi és 40%-at a szóbeli vizsga.				
Letiltva bejegyzést kap: az a hallgató, aki a zárthelyi dolgozatot nem írta meg és ezt nem tudja igazolni, vagy a hiányzásai meghaladják a HKR-ben meghatározott óraszámot				
Kötelező irodalom: Szénási Sándor, Algoritmusok és adatszerkezetek II, Óbudai Egyetem, 2014				
Ajánlott irodalom:				
A tárgy minőségbiztosítási módszerei:				

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