

Részletes tantárgyprogram és követelményrendszer

Óbudai Egyetem				
Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Műszertechnikai és Automatizálási Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Algoritmusok és implementációk KMWAHITMLE Kreditérték: 3				
levelező tagozat, 2. félév				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnöki MSc magyar nyelvű képzés				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Schuster György		Oktatók:	Dr. Schuster György
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás:	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat:	Konzultáció: 12
Számonkérés módja (s,v,é):	évközi jegy			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> A hallgatók ismerjék meg az algoritmus elmélet alapjait. Az algoritmusok mérésének, tervezésének és elkészítésének módszereit.				
<i>Tematika:</i>				
Témakör:			Ea.	Óra
Az algoritmus fogalma. Az algoritmus elmélet története. Az algoritmusok csoportosítása. Az algoritmusok leírási módszerei. Szöveges, pszeudó kód, folyamatábra, vezérlési diagramm, adatfolyam ábra, állapotgráf. A futási idő becslése, mérőszámok. Mintapéldák a futási idő becslésére és a mérőszámok alkalmazhatósága.			1.	3
RAM gép fogalma, alkalmazhatósága, elemei. Kereső és rendező algoritmusok működése, leírása és megvalósítása C nyelven. Matematikai algoritmusok működése, leírása és megvalósítása C nyelven. Állapotgépek elmélete leírása és megvalósítása C-ben és egy ismert assemblerben.			2.	3
Egyszerű adatszerkezetek, tömb, stack, fifo megvalósítása C-ben. Láncolt lista, kétszeresen láncolt lista megvalósítása C-ben. Bináris irányított és nem irányított gráf megvalósítása C-ben, esetleg C++-ban.			3.	3
Általános gráf megvalósítása C-ben, esetleg C++-ban. Fuzzy rendszerek alapjai. Fuzzy műveletek megvalósítása C-ben, esetleg C++-ban.			4.	3
Félévközi követelmények: A konzultációk látogatása és a zárthelyi dolgozat sikeres megírása.				
A pótlás módja: TVSZ szerint				
A félévközi jegy kialakításának módszere: A hallgatók a félév végén egy dolgozatot írnak, amely két számpéldát és két elméleti két elméleti kérdést tartalmaz. Az elégséges félévközi jegy elérésnek feltétele az, hogy a számpélda részből és az elméleti részből is a hallgató legalább 50%-os eredményt érjen el. A többi jegy az összpontszám egyszerű összegéből adódik. Minden kérdésere 10 pont kapható, így rendre: 20-25: elégséges, 26-30: közepes, 31-35:jó és 36-40: jeles érdemjegy szerezhető.				
A vizsga módja: nincs vizsga				
Irodalom:				
Kötelező: Az oktató által kiadott anyagok				
Ajánlott: Az oktató által kiadott anyagok				