

Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Műszertechnikai és Automatizálási Intézet						
Tantárgy neve és kódja: Algoritmusok és implementációk KMXAIITMLE Kreditérték: 3 <i>levelező tagozat tavaszi félév</i>								
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnök MSc								
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Horváth Zsolt László		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.								
Témakör:				Óraszám:				
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.				
				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.
								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.
Általános gráf megvalósítása C-ben, esetleg C++-ban. Fuzzy rendszerek alapjai. Fuzzy műveletek megvalósítása C-ben, esetleg C++-ban.								
				Félévközi követelmények				
				Az évközi jegy feltétele a hallgató aktív részvétele az órán. A számonkérés elektronikus, ahol a hallgatónak 10 kérdésre kell válaszolnia teszt jelleggel. A teszt kérdései 2,3, illetve 4 választ tartalmaznak, amelyek közül egy helyes. Az elégséges osztályzat feltétele 6 kérdés helyes megválaszolása. Az osztályzatok a pontszám növekedésével egyenesen arányosan nőnek.				
Irodalom:								
Kötelező: Az oktató által kiadott anyagok								