

<b>Óbudai Egyetem</b> Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Műszertechnikai és Automatizálási Intézet		
<b>Tantárgy neve és kódja: Algoritmusok és implementációk KMAAI11DLM Kreditérték: 3</b> levelező tagozat tavaszi félév				
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: 10
Számonkérés módja (s,v,é):	évközi jegy			
<b>A tananyag</b>				
<i>Oktatási cél:</i> A hallgatók ismerjék meg az algoritmus elmélet alapjait. Az algoritmusok mérésének, tervezésének és elkészítésének módszereit.				
<b>Témakör:</b>				<b>Óraszám:</b>
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.				3.
Általános gráf megvalósítása C-ben, esetleg C++-ban. Fuzzy rendszerek alapjai. Fuzzy műveletek megvalósítása C-ben, esetleg C++-ban.				4.
<b>Félévközi követelmények</b>				
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.				
<b>Irodalom:</b>				
Kötelező: Az oktató által kiadott anyagok				