

<b>Óbudai Egyetem</b>			
<b>Alba Regia Műszaki Kar</b>			
<b>Tantárgy neve és kódja: Informatika (KMXIA1HBNF/ KMXIA1HBLF)</b>			
			<b>Kreditérték: 4</b>
Nappali tagozat 2026/27. tanév 1. félév			
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnök			
Tantárgyfelelős oktató:		Oktató:	Dr. Ediboglu Bartos Gaye
Féléves óraszámok:	Előadás: 1	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat: 2
Számonkérés módja:	évközi jegy		
<b>A tananyag</b>			
<p><b>Oktatási cél:</b> A tantárgy célja az átfogó ismeretek nyújtása és szakmai alapozása az informatika és programozás területén, az algoritmizálás elsajátítása és problémák megoldása algoritmusokkal. A tantárgyban megjelenik a korszerű számítógépek és a számítógép hálózatok felépítése, a szoftver fejlesztési irányok és módszerek bemutatása, számítógép-architektúrák, operációs rendszerek funkciói.</p>			
<p><b>Témakör:</b> A változók, adattípusok, szintaxis és programozási struktúrák alapjai. Algoritmusok és folyamatábrák alapvető eszközei. Vezérlési struktúrák: elágazások (if, switch), ciklusok (for, while, do-while). A Boole-algebra alapjai és digitális áramkörök: logikai műveletek (ÉS, VAGY, NEM), bitműveletek, maszkolás. Adatszerkezetek: tömbök és listák, alapvető műveleteik. Algoritmusok: problémamegoldási stratégiák, algoritmusok leírása, lineáris keresés, buborékrendezés, egyéb alap algoritmusok. A számítógép architektúrája: hardver és szoftver kapcsolata, Neumann-elv, processzor, memória, I/O egységek. Számábrázolás: bináris, hexadecimális és lebegőpontos számok ábrázolása és tárolása. Programozás gyakorlata és moduláris programozás: függvények, eljárások, paraméterek kezelése. Operációs rendszerek alapfogalmai: folyamatkezelés, fájlrendszerek. Hálózati ismeretek: alapfogalmak, OSI modell, TCP/IP protokollok, IP címzés. Szoftverfejlesztési életciklus: követelmények, tervezés, tesztelés és karbantartás.</p>			

<b>Félévközi követelmények</b>	
<b>AZ ELŐADÁSON ÉS A GYAKORLATON VALÓ RÉSZVÉTEL KÖTELEZŐ!</b>	
A pótlás módja:	Az utolsó héten a zárthelyi anyagából <b>javító zárthelyi</b> írható, <b>vagy a zárthelyi pótolható</b> , az elmélet és a gyakorlat anyagából egyaránt.
Értékelés:	<p>A gyakorlati jegyek és az elméleti vizsga jegyének átlagának legalább elégséges szintű eredménye (50% elméleti+50%gyakorlat).</p> <p style="text-align: center;"> <i>&lt; 50 % az elégséges szint,  50 % - 59%    <i>elégséges</i>  60 % - 74%    <i>közepes</i>  75 % - 89%    <i>jó</i>  90 % &gt;    <i>jeles</i></i> </p> <p><i>Javítás minimum 30 %-os elméleti, illetve gyakorlati eredmény esetén lehetséges a vizsgaidőszak első 10 munkanapján kiírt komplex (elméleti és gyakorlati) aláíráspótló vizsgaalkalom során, egy alkalommal lehetséges.</i></p> <p>A hiányzásokra a TVSZ szabályai érvényesek. Az a hallgató, aki túllépte a TVSZ-ben megengedett hiányzások számát, a félévi követelményeket nem teljesítette, letiltásra kerül.</p>

<b>Irodalom:</b>	
Kötelező:	Az egyetem e-Learning rendszerén közzétett tananyag
Ajánlott:	Computer Systems: A Programmer's Perspective, Randal E. Bryant and David R. O'Hallaron Algorithms, Robert Sedgewick and Kevin Wayne