

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                 |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|--------------------------|
| Óbudai Egyetem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                 |                          |
| Alba Regia Műszaki Kar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                 |                          |
| Tantárgy neve és kódja: Informatika (KMXIA1HBNF/ KMXIA1HBLF)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                 |                          |
| Kreditérték: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                 |                          |
| Nappali tagozat 2025/26. 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 |                 |                          |
| A tananyag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                 |                          |
| <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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                 |                          |
| <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. |             |                 |                          |

| <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,</i><br/> <i>50 % - 59%      elégséges</i><br/> <i>60 % - 74%      közepes</i><br/> <i>75 % - 89%      jó</i><br/> <i>90 % &gt; jeles</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<br>Algorithms, Robert Sedgewick and Kevin Wayne |

