

Óbudai Egyetem		Alba Regia Műszaki Kar, Mérnöki Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Programozás II. laboratórium AMIPR22VND		Kreditérték: 3 2015-2016 tanév 1. félév		
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnök szak, nappali tagozat				
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók: Dávid András tanszéki mérnök		
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Félévi óraszámok:	Előadás: 0	Tantermi gyakorlat: 0	Laborgyakorlat: 3	Konzultáció: igény szerint
Számonkérés módja (s,v,é):	é (évközi jegy)			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> A hallgatók sajátítsák el az assembly programozás alapjait, valamint egy „nagy” és egy „kis” rendszer kezelését.				
<i>Tematika:</i> Memóriacímzés, utasítások felépítése, címzési módok. A különböző utasításcsoportok használata. I/O műveletek. A konverziók szerepe és megvalósítása. Procedúrák szervezése. A PIC16 és PIC18 mikrokontroller család assembly nyelve és az MPLAB környezet.				

Tematika:	
Okt. hét:	Téma:
1	<i>Követelményrendszer és laborrend ismertetése.</i> Az assembly programok felépítése, fordítása, szerkesztése. Az AFD használata.
2	Regiszterek, alapvető direktívák és címzési módok használata. Adatmozgató utasítások.
3	A gépi utasítások szerkezete, elemzése a MOV utasítás különböző típusú operandusai alapján. Memóriaműveletek.
4	Aritmetikai utasítások. Ciklusok szervezése.
5	Gépes ZH1 Bitműveletek, a logikai és a léptető utasítások alkalmazása.
6	I/O műveletek. Vezérlésátadó utasítások, a STACK használata. Alprogramok, procedúrák szervezése. STACK használata, paraméterátadás módjai
7	A decimális→bináris és a bináris→decimális konverzió. Konverziós rutinok megírása procedúra segítségével.
8	Alprogramok, makrók szervezése. A hexadecimális→bináris és a bináris→hexadecimális konverzió. Konverziós rutinok megírása makrók segítségével.
9	Gépes ZH2 Összetett feladatok megoldása
10	Korrekciós utasítások. Sztring műveletek.
11	Összetett feladatok megoldása
12	Gépes ZH3
13	PIC16 és PIC 18 család assembly nyelve, MPLAB fejlesztői környezet megismerése.
14	Pótlás

Követelményrendszer
<p>A foglalkozásokon való részvétel: kötelező Amennyiben a hallgató hiányzásai meghaladják a tárgy félévi össz. óraszámának 30%-t a hallgató letiltásra kerül.</p>
<p>Félévközi követelmények: 1., A Hallgatók a félév során házi feladatot kapnak. 2., A Hallgatók minden laborgyakorlat elején 10-15 perces kis ZH-t (Beugró ZH), illetve a félév során 3 db Gépes ZH-t írnak. Az elégséges évközi jegy feltétele minden ZH legalább 50%-os (elégséges) értékelése.</p>
<p>A pótlás módja: Elégtelen (50% alatti) ZH-t a szorgalmi időszak utolsó hetében egy alkalommal lehet pótolni.</p>
<p>A félévközi jegy kialakításának módszere: Az évközi jegy a ZH-k értékelése alapján az évközi jegy súlyozott átlag szerint kerül meghatározásra. Évközi jegy = $\frac{1}{4} * HF$ átlag + $\frac{3}{4} * ZH$ átlag, ahol a ZH átlag = $\frac{1}{3} * kis\ ZH$ átlag + $\frac{2}{3} * Gépes\ ZH$ átlag. A TVSZ-ben meghatározott hiányzás túllépése vagy az engedélyezett hiányzás és/vagy elégtelen ZH be nem pótlása esetén a hallgató nem kaphat évközi jegyet (letiltás).</p>
<p>Elégtelen félévközi jegy pótlása: A TVSZ szerint.</p>

Irodalom:
<p>Ajánlott: Peter Norton: Az IBM PC programozása Pethő Ádám: Assembly alapismeretek Dr. Kónya László: PIC mikrovezérlők alkalmazástechnikája</p>
<p>Egyéb segédletek, segédanyagok: Az Egyetem e-learning rendszerén (elearning.uni-obuda.hu) Programozás II tárgya alatt található elektronikus jegyzetek, segédanyagok.</p>

Székesfehérvár, 2015. május 28.

Dávid András
tanszéki mérnök