

<b>Óbudai Egyetem</b> Alba Regia Műszaki Kar				
<b>Tantárgy neve és kódja: Digitális rendszerek tervezése AMWDR0VBNE Kreditérték: 4</b> <i>Nappali tagozat 2019/20 tanév 2. félév:</i>				
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnök 6. félév				
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:	Tolner Nikoletta mestertanár	
Előtanulmányi feltételek:		Digitális technika II labor		
Félévi óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyakorlat: 0	Laborgyakorlat: 1	Konzultáció
Számonkérés módja (s,v,f):	<b>évközi jegy</b>			
<b>A tananyag</b>				
<i>Oktatási cél:</i> A hallgatók ismerkedjenek meg a digitális rendszereket felépítő széles értelmezésű „programozható áramkörök” felépítésével, blokkjaival, azok használatával, kapcsolati lehetőségeikkel. Mikrokontrollerekkel, adattároló memóriákkal, periféria, és vonali csatoló áramkörökkel. Fizikai mennyiségek, pl. hőmérséklet, nyomás, stb. mérő IC-vel. A készülék tervezés gyakorlati megoldásaival. Adott feladat kiindulási lehetőségeinek felmérésével, tervezési szempontokkal. Laboratóriumi munka (projekt) keretében ismerjék meg a mikrokontrolleres rendszer programozását és nyomkövetését.				
<i>Tematika:</i>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soros elérésű, és egyéb Memóriákkal és szervezésükkel, különleges használatukkal kapcsolatos hardveres ismeretek.</li> <li>- Periféria áramkörökkel való kapcsolatok</li> <li>- Fizikai mennyiségek, pl. hőmérséklet, nyomás, stb. mérő IC-k és használatuk</li> <li>- Mikrokontrollerek felépítése,</li> <li>- Választott mikrokontroller család programozása</li> <li>- Rendszerszintű tervezés szempontjai és megoldási módjai.</li> </ul>				
<b>Előadás</b>				<b>Heti lebontás</b>
Mikrokontrollerek felépítése, 8051				02.10.
Mikrokontroller utasításrendszere, 8051				02.17.
Mikrokontroller programozása				02.24
Mikrokontroller programozása				03.02.
Soros sínek				03.09.
UART				03.16.
SPI				03.23.
I2C, házi feladatok megbeszélése				03.30.
CAN				04.06.
Szünet				04.13.
USB				04.20.
Fizikai mennyiségek, pl. hőmérséklet, nyomás, stb. mérő IC-k és használatuk				04.27.
teszt, házi feladat leadása				05.04.
teszt pótlása				05.11.

<b>Laborgyakorlat</b>		Heti lebontás
Mikrokontrollerek felépítése, 8051		02.10.
Mikrokontroller utasításrendszere, 8051		02.17.
Mikrokontroller programozása		02.24.
Mikrokontroller programozása		03.02.
Adott feladat mikrokontrolleres leprogramozása		03.09.
LED-ek használata		03.16.
Nyomógombok használata		03.23.
UART programozása		03.30.
Házi feladat készítése		04.06.
szünet		04.13.
Házi feladat készítése		04.20.
hőmérsékletmérés mikrokontrollerrel		04.27.
gépes zh, házi feladat leadása		05.04.
gépes zh pótlása		05.11.
<b>Félévközi követelmények: teszt, házi feladat, gépes zh</b>		
<b>Félévközi jegy:</b>	<p>Összetevői:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teszt</li> <li>- házi feladat</li> <li>- gépes zh</li> </ul> <p>A három összetevőre egy egy jegyet fognak kapni és a 3 jegy átlaga határozza meg a félévközi jegyet. Mindegyik összetevőnek minimum 2-esnek kell lennie. Átlagok értékelése:</p> <p>&lt; 2 elégtelen  2-2,5 elégséges  2,6-3,5 közepes  3,6-4,4 jó  4,5- jeles</p> <p>Pótlásra az utolsó héten van lehetőség az előadás és a labor idejében.</p>	
<p>Teszt értékelése:</p> <p>elégséges 50% - 59%</p> <p>közepes 60% - 74%</p> <p>jó 75% - 84%</p> <p>jeles 85% -</p>		
<b>Irodalom:</b> Az elearning-be feltöltött anyagok.		

Székesfehérvár, 2020-01-07

Tolner Nikoletta  
mestertanár