

Óbudai Egyetem Alba Regia Műszaki Kar				
Tantárgy neve és kódja: Beágyazott rendszerek alapjai NRKBR1SINC Kreditérték: 2				
Nappali tagozat		2014/2015. tanév		2. félév
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Mérnök informatikus szak				
Tantárgyfelelős oktató: dr. Györök György Egyetemi docens			Oktatók: Dávid András tanszéki mérnök	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Félévi óraszámok:	Előadás: 0	Tantermi gyakorlat: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció: igény szerint
Számonkérés módja (s,v,é):	évközi jegy			

A tananyag

Oktatási cél:

A hallgatók megismerkedjenek egy az iparban gyakran használt mikrokontrollerrel, és jártasságot szerezzenek a mikrokontroller C nyelvű programozásában.

Tematika:

1. A 16F887 típusú PIC mikrokontroller blokkvázlat szintű megismerése.
2. Néhány gyakrabban használt periféria megismerése, alkalmazási területe.
3. Az MPLAB fejlesztői környezet megismerése.
4. A mikrokontroller C nyelvű programozása.

Témakör:

Laborgyakorlatok

1	Tematika és követelményrendszer ismertetése Ismétlés: A mikrokontrollerekről tanultak ismétlése, rendszerezése, összefoglalása
2	A 16F887 típusú PIC mikrokontroller blokkvázlata, az egyes egységek feladata
3	Az MPLAB integrált fejlesztői környezet. Egy mintaprogram fordítása, letöltése, futtatása A MICROCHIP Demo Board
4	Féléves feladat kiadása A Demo Board-on levő LED-ek kezelése
5	A Demo Board-on levő LED-ek kezelése
6	A Demo Board-on levő nyomógomb kezelése
7	A Demo Board-on levő nyomógomb kezelése
8	A 16F887 típusú PIC mikrokontroller néhány perifériája, kezelése
9	A 16F887 típusú PIC mikrokontroller néhány perifériája, kezelése
10	Rektori szünet, konzultáció
11	A 16F887 típusú PIC mikrokontroller megszakítás kezelése, példa megszakításkezelésre
12	A 16F887 típusú PIC mikrokontroller megszakítás kezelése, példa megszakításkezelésre
13	Féléves feladat bemutatása
14	Ismétlés, pótlás

Követelményrendszer

A foglalkozásokon, laborgyakorlatokon való részvétel: kötelező

Amennyiben a hallgató hiányzásai meghaladják a tárgy félévi összóraszámának 30%-t a hallgató félévközi jegyet nem kap, féléve érvénytelen. Igazolt hiányzás esetén az elmulasztott laborgyakorlat egyszer pótolható.

Félévközi tanulmányi ellenőrzések:
A félév során a hallgatók egy zárthelyi dolgozatot írnak, valamint egy féléves beadandó feladatot kapnak.
Érdemjegy: A félév évközi jeggyel zárul.
Érvényes évközi jegy megszerzésének feltétele: Az elméleti ZH és a féléves beadandó feladat legalább elégséges szintű elkészítése és értékelése. Valamely rész elégtelen értékelése elégtelen évközi jegyet von maga után.
Érdemjegy (évközi jegy) kialakításának módja: Az értékelés súlyozott átlag alapján történik.
Évközi jegy pótlása: A TVSZ szerint.

Irodalom:
Ajánlott: Kónya László – Kopják József: PIC mikrovezérlők alkalmazástechnikája, PIC programozás C nyelven. CHIPCAD Distribution 2009
Egyéb segédletek, segédanyagok: Az Egyetem eLearning rendszeréről (https://elearning.uni-obuda.hu , Alba Regia Egyetemi Központ, Beágyazott rendszerek alapjai kurzus) letölthető segédletek, elektronikus jegyzetek, segédanyagok.

Székesfehérvár, 2015. január 03.

Dávid András
Tanszéki mérnök