

Tárgytematika / Course Description

Mikrovezérlők

NGB_AU024_1

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Hidvégi Timót

Félév / Semester: 2022/23/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 4/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 0/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék készségszinten a mikrovezérlők alapjait, elsajátítsák gyakorlatban a programozásukat "C" és "assembly" nyelven.

Ezért csak olyan hallgató veheti fel ezt a tantárgyat, aki a "C" programozási nyelvet ismeri (pl.: sajátfüggvény, mutatók, listák, malloc, makrok, stb. Ezeket rendszeresen használjuk az előadásokon, gyakorlatokon.)

A mikrovezérlők perifériáinak a megismerése után sor kerül a különböző kommunikációs protokollok használatára is.

Tekintettel arra, hogy ez a tantárgy nagyon komolyan épít a "C" nyelvre, ezért ennek a programozási nyelvnek az alapos (!) ismerete megkövetelt!!!

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

1. A mikrokontrollerek alapjai, főbb részeinek áttekintése
2. Különböző gyártók, illetve az általuk gyártott eszközök áttekintése
3. A Microchip eszközeinek a megismerése
4. A PIC32MX család felépítése, a különböző moduljainak megismerése gyakorlati szinten.
5. Egy protokoll (pl.: SCCB) szoftveres megvalósítása
6. USB (és/vagy Ethernet) protokoll megvalósítása a PIC családban, használata

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Fontos! Csak olyan hallgató veheti fel a tárgyat, aki a "C" nyelvet legalább alapszinten ismeri. Az első alkalommal a "C" ismeret felmérésre kerül.

A félév során egy ZH lesz, illetve szerepet kap az önálló feladatmegoldás is, ahol a hallgatók otthon feladatot valósítanak meg, amelyet a megbeszélte időpontban bemutatnak.

Fontos, hogy az önálló feladatokat és a ZH-t sikeresen kell megoldani, hogy a hallgató vizsgára mehessen, tehát, hogy az aláírását megkapja.

A sikertelen ZH a szorgalmi időszak végén egyszer pótolható.
A félévi munka (ZH, órai aktivitás) végén megajánlott jegy adható.
Vizsgázni csak sikeresen lezárt félévvel lehet.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

1. Az órán kiadott elektronikus jegyzetek, segédletek
2. PIC32MX795 adatlapja (<http://www.microchip.com/wwwproducts/Devices.aspx?product=PIC32MX795F512L>)
3. www.embeddedsystem.info