

Tárgytematika / Course Description**Beágyazott rendszerek****GKLM_AUTM050****Tárgyfelelős neve /****Teacher's name:** dr. Fodor Dénes**Félév / Semester:** 2022/23/1**Beszámolási forma /****Assesment:** Vizsga**Tárgy heti óraszám /****Teaching hours(week):** 0/0/0**Tárgy féléves óraszám /****Teaching hours(sem.):** 15/0/0**OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE**

Átfogó elméleti és gyakorlati ismereteket ad az ún. beágyazott információs rendszerekről. A beágyazott rendszerek elektronikus/informatikai eszközökre épülő nagy integráltságú alkalmazások, melyek nagyfokú autonómiával és a környezettel intenzív információs kapcsolatokkal jellemezhetők. Bemutatásra kerülnek a valós idejű rendszerek és valós idejű információfeldolgozás legújabb irányzatai, rendszertechnikai elvek és programozás technológiai módszerek.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Beágyazott rendszerek definíciója, követelmények, tipikus alkalmazások
Központi vezérlőegységek típusai, felépítésük, architektúrák
Erőforrás allokáció, szinkronizáció
Valós idejű operációs rendszerek, azok tulajdonságai
Kommunikációs protokollok alkalmazásai (UART, SPI, I2C)
Kommunikációs protokollok alkalmazásai (CAN, LIN FlexRay)
Számonkérés (1. zárthelyi dolgozat)
Beágyazott rendszerek autóiipari alkalmazásai, biztonságkritikus rendszerek
Időkezelés és feladat ütemezés
Folyamatok közötti adatátvitel
Szoftverfejlesztési szabványok
Beágyazott rendszerek tervezése: hardver-szoftver együttes tervezés, alkalmazás generálás, optimalizálás
MISRA-C
Számonkérés (2. zárthelyi dolgozat)

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Az előadások és szemináriumokon való részvétel kötelező, ezen felül az aláírás feltétele a 2 évközi zárthelyi feladat sikeres megírása.

Az érdemjegyet a vizsgapontszámból százalékos mértékben állapítjuk meg az alábbi táblázat alapján:

85% felett jeles (5)
75-85% jó (4)
65-75% közepes (3)
55-65% elégséges (2)
50% alatt elégtelen (1)

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Kötelező irodalom:

Fodor Dénes és Speiser Ferenc: Autóipari Beágyazott Rendszerek, Tankönyvtár, 2014