

Tárgytematika / Course Description

Beágyazott rendszerek

GKLM_AUTM050

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Fodor Dénes

Félév / Semester: 2024/25/1

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)

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

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'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

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL