

Tárgytematika / Course Description

Járműinformatika

GKLM_KVTM016

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: Dr. Lakatos István

Félév / Semester: 2021/22/1

Beszámolási forma /

Assesment: Folyamatos számonkérés

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 15/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

Az oktatás célja, hogy a hallgatók képet kapjanak a jelenleg az autóipar által alkalmazott főbb járműinformatikai kommunikációs rendszerekről és gyakorlati feladatot oldjanak meg a tantárgy keretén belül.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

- Tematika és követelmények ismertetése
- Informatikai alapismeretek, LabView fejlesztőkörnyezet bemutatása
- Informatikai alapismeretek, hálózati topológiák, LabViewban megvalósítható ciklusok
- Közúti járművek vezérlőegységeinek felépítése, LabViewban megvalósított gyakorlati példák megoldása
- Szenzorok integráltsági foka, működési elveik. Állapotgép megvalósítása LabView programozási nyelvben
- CAN hálózatok ismertetése, CAN Frame LabView fejlesztőkörnyezetben
- LIN hálózatok és egyéb SubBus rendszerek ismertetése, CAN Frame dekódolása LabView programozási nyelvben
- MOST és egyéb multimédiás hálózatok ismertetése, CAN Frame kódolása LabView programozási nyelvben
- FlexRay hálózatok ismertetése, SubVI-ok készítése LabView környezetben
- CAN üzenetek prioritása, arbitrációs elv bemutatása. CAN üzeneteket küldő és fogadó LabView alkalmazás írása önállóan
- Féléves feladat működésének ismertetése, önálló programozás
- Járműinformatikai rendszerek fejlesztési környezetinek bemutatása (Vector CANoe), önálló programozás
- Biztonságkritikus alkalmazásoknál használható buszrendszerek alapfeltételei. Önálló programozás
- Félévi gyakorlati feladat ellenőrzése, hardveren való tesztelés

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD

A félév során két módon szerezhető érdemjegy. Évközi gyakorlati feladat megoldásával órán és otthon, amelyet a szorgalmi időszak utolsó hetéig prezentálni kell, illetve írásbeli vizsgával a vizsgaidőszakban. Az aláírás megszerzésének feltétele nincs, mindenki megkapja a félév végén.

Ponthatárok írásbeli vizsgán:

0-12p:1

13-15p:2

16-19p:3

20-23p:4

24-25p:5

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Kötelező irodalom: Előadó által átadott oktatási segédlet

Ajánlott irodalom:

Gépjárművek buszhálózatai, Dr. Kováts Miklós, Dr. Szalay Zsolt (ISBN 978-963-9945-10-4)

Multiplexed Networks for Embedded Systems, Domoinique Paret (ISBN 978-0-470-03416-3)