

Tárgytematika / Course Description

Járműinformatika

GKNM_KVTM016

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: Dr. Lakatos István

Félév / Semester: 2022/23/2

Beszámolási forma /

Assesment: Folyamatos számonkérés

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/0/0

Tárgy féléves óraszám /

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

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

1. hét: Tematika és követelmények ismertetése
2. hét: Informatikai alapismeretek, LabView fejlesztőkörnyezet bemutatása
3. hét: Informatikai alapismeretek, hálózati topológiák, LabViewban megvalósítható ciklusok
4. hét: Közúti járművek vezérlőegységeinek felépítése, LabViewban megvalósított gyakorlati példák megoldása
5. hét: Szenzorok integráltsági foka, működési elveik. Állapotgép megvalósítása LabView programozási nyelvben
6. hét: CAN hálózatok ismertetése, CAN Frame LabView fejlesztőkörnyezetben
7. hét: LIN hálózatok és egyéb SubBus rendszerek ismertetése, CAN Frame dekódolása LabView programozási nyelvben
8. hét: MOST és egyéb multimédiás hálózatok ismertetése, CAN Frame kódolása LabView programozási nyelvben
9. hét: FlexRay hálózatok ismertetése, SubVI-ok készítése LabView környezetben
10. hét: CAN üzenetek prioritása, arbitrációs elv bemutatása. CAN üzeneteket küldő és fogadó LabView alkalmazás írása önállóan
11. hét: Féléves feladat működésének ismertetése, önálló programozás
12. hét: Járműinformatikai rendszerek fejlesztési környezetinek bemutatása (Vector CANoe), önálló programozás
13. hét: Biztonságkritikus alkalmazásoknál használható buszrendszerek alapfeltételei. Önálló programozás
14. hét: 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

-

1

2

p

:

1

1

3

-

1

5

p

:

2

1

6

-

1

9

p

:

3

2

0

-

2

3

p

:

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)