



1. Tantárgy neve	Automatizált járművek kommunikációs rendszerei				
2. Tantárgy angol neve	Automotive network and communication systems				
3. Tantárgykód	BMEKOGGM709	4. Követelmény	félévközi jegy	5. Kredit	4
6. Óraszám	2 (28) Előadás	0 (0) Gyakorlat	2 (28) Labor		
7. Tanterv	Autonóm járműirányítási mérnök mesterképzési szak (A)	8. Szerep	Kötelező (k) a Autonóm járműirányítási mérnök mesterképzési szakon (A)		
9. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munkaóra összesen					120
Kontakt óra	56	Órára készülés	10	Házi feladat	20
Írásos tananyag	34	Zárthelyire készülés	0	Vizsgafelkészülés	0
10. Felelős tanszék	Gépjárműtechnológia Tanszék				
11. Felelős oktató	Dr. Szalay Zsolt				
12. Oktatók	Dr. Tihanyi Viktor				
13. Előtanulmány					
14. Előadás tematikája					
<p>A tantárgy célja az automatizált járművek kommunikációs rendszereinek bemutatása. ECU szintű kommunikáció, ECU-k közti kommunikáció mint, CAN, LIN, MOST, FlexRay, Ethernet. Járművek közötti kommunikáció, V2x. Automatizált járművek lokalizációs rendszerei és kommunikációs protokolljai. kiberbiztonsági kérdések. Elektromágneses kompatibilitás. Kommunikációs rendszerek tesztelése, validációja. Gépjármű diagnosztika.</p> <p>Hálózati és kommunikációs rendszerek, bevezetés.</p> <p>ECU szintű kommunikáció, UART, SPI, I2C, Parallel.</p> <p>Kommunikáció az ECU és a CAN rendszer között.</p> <p>Kommunikáció az ECU és a LIN rendszer között.</p> <p>Kommunikáció az ECU és a MOST rendszer között.</p> <p>Kommunikáció az ECU és a Flexray rendszer között.</p> <p>Kommunikáció az ECU és az autóiipari ethernet hálózat között.</p> <p>Jármű szintű kommunikáció (V2X).</p> <p>ADAS mapping communication</p> <p>Kommunikációs rendszerek kiberbiztonsága.</p> <p>Kommunikációs rendszerek elektromágneses kompatibilitása más rendszerekkel.</p> <p>Kommunikációs rendszerek diagnosztikai lehetőségei.</p> <p>Járműkommunikációs rendszerek tesztelése és validálása.</p>					
15. Gyakorlat tematikája					
16. Labor tematikája					
<p>A labor az egyéni hallgatói munka gyakorlati megvalósítását teszi lehetővé. Az előadáson bemutatott rendszerek egy része a gyakorlatban is bemutatásra kerül.</p>					
17. Tanulási eredmények					

A. Tudás

- ismeri a járműipari kommunikációs rendszereket
- ismeri a járműipari kommunikációs technológiákat
- ismeri a járműipari rendszerek kommunikációs biztonsági kérdéseit
- ismeri a kommunikációs rendszerek elektromágneses kompatibilitási kérdéseit, azok tesztelését és validációját

B. Képesség

- képes alkalmazni a járműfedélzeti kommunikációs protokollokat
- képes megfelelő kommunikációs interfészek tervezésére

- képes egy adott autonóm járműfunkcióhoz protokollt választani

C. Attitűd

- fogékony az új kommunikációs megoldások megértésére

D. Önállóság és felelősség

- felelősséget vállal az elvégzett munkájára

18. Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

Egyéni hallgatói feladat teljesítése. Az érdemjegy a feladatra kapott jegy.

19. Pótlási lehetőségek

A pótlási héten lehetőség van az egyéni hallgatói feladat késedelmes leadására.

20. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom

Tanszéki segédletek

**Tantárgyleírás
érvényessége**

2019. október 10.

**Jelen TAD az alábbi félévre
érvényes**

Nem induló tárgyak