



1. Tantárgy neve	Járműüzem, megbízhatóság és diagnosztika				
2. Tantárgy angol neve	Vehicle operation, reliability and diagnostics				
3. Tantárgykód	BMEKOVRM602	4. Követelmény	félévközi jegy	5. Kredit	2
6. Óraszám	2 (7) Előadás	0 (0) Gyakorlat	0 (0) Labor		
7. Tanterv	Járműmérnöki mesterképzési szak(J)	8. Szerep	Kötelező (k) a Járműmérnöki mesterképzési szakon (J)		
9. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munkaóra összesen					60
Kontakt óra	28	Órára készülés	4	Házi feladat	0
Írásos tananyag	16	Zárthelyire készülés	12	Vizsgafelkészülés	0
10. Felelős tanszék	Vasúti Járművek és Járműrendszeranalízis Tanszék				
11. Felelős oktató	Dr. Csiba József				
12. Oktatók	Németh István				
13. Előtanulmány					
14. Előadás tematikája					
A járműüzem időrendje, a karbantartási, energia-, anyag- és információ technikai környezete. A jármű-megbízhatóság elmélet valószínűség-számítási alapjai. A jármű-megbízhatóság elemzésének gyakorlati módszerei: blokkdiagram és hibafa analízis. Tervezési- és üzemeltetési problémák megoldása megbízhatóságelméleti módszerekkel. A jármű-megbízhatósági vizsgálatok alapját képező adatgyűjtési és informatikai rendszer. A korszerű RCM rendszerek sajátosságai. A járműkiszolgáló rendszer folyamatainak elemzése szemi-Markov modellel, tömegkiszolgálási és készletezési kérdések tárgyalása. A járműrendszer-diagnosztika alapjai, megfigyelés, mérés, automatikus diagnosztikai kiértékelés, üzemeltethetőség megállapítása. Rendszertechinikai szimuláción alapuló adatbázis alkalmazása a közlekedésbiztonsági kritériumoknak megfelelő műszaki állapotú járművek üzemeltetésének engedélyezéséhez. A gyenge pontok feltárása diagnosztikai vizsgálatokkal.					
15. Gyakorlat tematikája					
16. Labor tematikája					
17. Tanulási eredmények					

A. Tudás

- Érti és alkalmazza a járművek üzemével, megbízhatóságával kapcsolatos matematikai és természettudományos elveket, eljárásokat.
- Érti és széles körben alkalmazza a járműüzem, a megbízhatóság és a diagnosztika szakterületére kidolgozott elméleteket és terminológiákat.
- Ismeri és érti a járműüzem, a megbízhatóság és a diagnosztika alapvető tényeit, határait, fejlesztési lehetőségeit.
- Ismeri és érti a járműüzemhez kapcsolódó közlekedési, logisztikai, környezet-, munka- és tűzvédelmi szempontokat.
- Ismeri és érti a járműüzemhez, a megbízhatósághoz és a diagnosztikához kapcsolódó információs és kommunikációs technológiát.
- Ismeri és érti a számítógépes modellezés és szimuláció járműüzemhez, a megbízhatósághoz és a diagnosztikához kapcsolódó módszereit.

B. Képesség

- Képes a járműüzemhez, a megbízhatósághoz és a diagnosztikához kapcsolódó problémák megoldásában innovatív módon alkalmazni a megismert matematikai és természettudományi elveket, eljárásokat.
- Képes a járműüzem, a megbízhatóság és a diagnosztika területén alkalmazott módszerek elemzésére, értékelésére.
- Képes integrált ismeretek alkalmazására a járműüzem, a megbízhatóság és a diagnosztika területén.

C. Attitűd

- Nyitott és fogékony az adott szakterületen zajló fejlesztés és innováció megismerésére, közvetítésére. Hivatástudata elmélyült.

- Felvállalja a műszaki szakterülethez kapcsolódó szakmai és etikai értékrendet.
- Törekszik rendszerszemléletű gondolkodásmód alapján a folyamatok komplex megközelítésére.

D. Önállóság és felelősség

- Szakmai munkájában kezdeményezően lép fel, önállóan választja meg és alkalmazza a megoldási módszereket.
- Döntéseit körültekintően, felelősségvállalással hozza meg.
- Döntései során figyelemmel van a környezeti, biztonsági, gazdasági és mérnöketikai előírásokra.

18. Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

A félév során elvárt az előadásokon való aktív részvétel (attitűd), és a félév során két zárthelyi keretében a tudás, a képesség, az önállóság és az attitűd értékelésére kerül sor. Az attitűd és az autonómia 15-15%-ot, a tudás és a képesség 35-35%-ot jelent a végső osztályozásban.

19. Pótlási lehetőségek

Zárthelyik pótlásának lehetősége.

20. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom

Benedek T.- Győri J.- Zobory I.: Járműrendszer diagnosztika. BME Vasúti Járművek Tanszék, Budapest 200-

Gál Z.- Kovács Z.: Megbízhatóság, karbantartás. Veszprémi Egyetemi Kiadó. Veszprém 2000.

Zobory I.: Járműüzem, megbízhatóság és diagnosztika. Tanszéki jegyzet, 20-

**Tantárgyleírás
érvényessége**

2019. október 10.

**Jelen TAD az alábbi félévre
érvényes**

2024/2025 II. félév