



1. Tantárgy neve	Közúti járművek szerkezetana				
2. Tantárgy angol neve	Automotive vehicle systems				
3. Tantárgykód	BMEKOGGM712	4. Követelmény	félévközi jegy	5. Kredit	4
6. Óraszám	2 (28) Előadás	0 (0) Gyakorlat	1 (14) Labor		
7. Tanterv	Autonóm járműirányítási mérnök mesterképzési szak (A)	8. Szerep	Szabadon választható (szv) a Autonóm járműirányítási mérnök mesterképzési szakon (A)		
9. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munkaóra összesen					120
Kontakt óra	42	Órára készülés	10	Házi feladat	20
Írásos tananyag	28	Zárthelyire készülés	20	Vizsgafelkészülés	0
10. Felelős tanszék	Gépjárműtechnológia Tanszék				
11. Felelős oktató	Dr. Zöldy Máté				
12. Oktatók	Nyerges Ádám				
13. Előtanulmány					
14. Előadás tematikája					
<p>A tantárgy célja a közúti járművek szerkezetának megismertetése a hallgatókkal. A tantárgy keretein belül oktatásra kerülnek a belső égésű motorok, a hajtáslánc elemei, a futómű- és fékrendszerek, valamint a járművek vázszerkezete. A tantárgy felzárkóztató célt szolgál a nem járműgépész alapképzéssel rendelkező hallgatók számára. A tárgy elvégzésével a hallgató képes lesz a közúti járművek fontos szerkezetani elemeinek felismerésére, ismerni fogja azok funkcióját, működését és működésük alapelveit.</p> <p>Közúti járművek felépítése, járműkategóriák ENSZ EGB szerint, hajtáslánc elemei és elrendezése.</p> <p>Belsőégésű motorok működése, csoportosítása, tüzelőanyagok, üzemanyagok, emisszió.</p> <p>Forgattyús mechanizmus geometriája, belsőégésű motorok indikátordiagramja, teljesítménye, nyomatéka, hatásfoka és tüzelőanyag fogyasztása.</p> <p>Belsőégésű motorok szerkezeti felépítése, kenőrendszer, hűtőrendszer.</p> <p>Belsőégésű motorok keverékképzése és töltetcsere folyamatai.</p> <p>Kerék méretek, gumibroncs jellemzők, futóműgeometria, Ackermann kormányzás.</p> <p>A tengelykapcsoló és a manuális sebességváltó működése és felépítése.</p> <p>Duplakuplungos sebességváltók. A hidrodinamikus tengelykapcsoló és nyomatékváltó.</p> <p>Bolygóművek. Automatizált és automatikus sebességváltók.</p> <p>Véghajtóművek, differenciálművek, kerék csapágyazások.</p> <p>Futómű típusok és működésük. Lengéscsillapítás.</p> <p>Hidraulikus fékrendszerek elemei, működése. Az ABS működése.</p> <p>Légfékrendszerek elemei és működése.</p> <p>Közúti járművek vázszerkezete és passzív biztonsága.</p>					
15. Gyakorlat tematikája					
16. Labor tematikája					
Járműbemutató: keresztmotoros elsőkerék-hajtású jármű.					
Járműbemutató: hosszmotoros hátsókerék-hajtású jármű.					
Járműbemutató: busz.					
Motorszerelés.					
Belső égésű motor jellemzőinek fékpadi mérése.					
Belső égésű motor fékpadi mérése, irányítása.					
Manuális sebességváltók szerelése.					
Tengelykapcsoló és differenciálmű szerelése.					
Fékrendszer bemutató.					
17. Tanulási eredmények					

A. Tudás

- ismeri a közúti járművek alapvető felépítését
- ismeri a belső égésű motorok működését, kenő- és hűtőrendszereit, és folyamatait
- ismeri a belső égésű motorok indikátordiagramját, teljesítményét és hatásfokát
- ismeri az alapvető kerékmodelleket, és az Ackermann kormányzást
- ismeri a tengelykapcsolók és sebességváltók alapvető felépítését és működési elveit
- ismeri az automatizált sebességváltók fajtáit és működési elveit
- ismeri a futóműtípusokat és általános működésüket leíró modelleket
- ismeri a fékrendszerek alapelveit és működésüket
- ismeri az alapvető passzív biztonsági megoldásokat

B. Képesség

- képes a járművek alapvető rendszereinek vizsgálatára és értékelésére
- megfelelő modellspecifikus továbbtanulás esetén képes az egyszerű járműdiagnosztikai feladatok elvégzésére
- képes a különböző járműelemek működési modelljeinek magalkotására
- képes a járműszerkezeti modellek együttes vizsgálatára, teljes hajtáslánc modellezésére

C. Attitűd

- törekszik a járműszerkezetek pontosabb megismerésére, az új megoldások kutatására és vizsgálatára
- nyitott az új rendszerek által felvetett problémák és feladatok műszaki szempontú megközelítésére
- alkalmas a kiadott feladatokat csapatban elvégezni

D. Önállóság és felelősség

- alkalmas önállóan modellezni egy ismeretlen járműszerkezeti megoldást
- önállóan tud járműdiagnosztikai mérési eredményeket feldolgozni
- felelősen képes elvégezni egy diagnosztikai mérési feladat kiértékelését

18. Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

A félévközi jegy a két zárthelyire és a házi feladatra adott érdemjegyből adódik (1/3-1/3-1/3 súllyal). A tárgy teljesítésének a feltétele a laborokon való részvétel, a sikeres zárthelyi dolgozatok és az elfogadott házi feladat.

19. Pótlási lehetőségek

Egyik zárthelyi pótolható, a feladatokat pontosan kell leadni.

20. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom

Gépjármű motorok és vizsgálatuk jegyzet

Gépjármű motorok I-II. jegyzet

Gépjárművek erőátvitel I. jegyzet

Gépjármű futóművek I-II. jegyzet

**Tantárgyleírás
érvényessége**

2019. október 10.

**Jelen TAD az alábbi félévre
érvényes**

Nem induló tárgyak