



1. Tantárgy neve	Járműdinamika				
2. Tantárgy angol neve	Vehicle dynamics				
3. Tantárgykód	BMEKOGGM705	4. Követelmény	vizsga	5. Kredit	3
6. Óraszám	2 (28) Előadás	0 (0) Gyakorlat	1 (14) 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					90
Kontakt óra	42	Órára készülés	0	Házi feladat	20
Írásos tananyag	10	Zárthelyire készülés	8	Vizsgafelkészülés	10
10. Felelős tanszék	Gépjárműtechnológia Tanszék				
11. Felelős oktató	Dr. Szalay Zsolt				
12. Oktatók	Vass Sándor				
13. Előtanulmány					
14. Előadás tematikája					
A tantárgy célja a közúti járművek dinamikai modelljeinek megismertetése a hallgatókkal. A tantárgy keretein belül a hallgatók megismerkedhetnek a szülő járművek és járműszerelvények különböző egyesített hossz- és keresztirányú járműdinamikai modelljeivel, beleértve a gumibroncs modelleket is. A tantárgy feltételezi az alapvető gépjármű mechanikai ismereteket. Járművek viselkedése és a stabilitás kérdései. Modellezés alapok. Szülő gépjárművek modellezése biciklimodell segítségével. Pótkocsis gépjárművek modellezése biciklimodell segítségével. Két nyomtávú négykerekű járműmodell. Két nyomtávú négykerekű járműmodell pótkocsival. Alapvető gumimodellezési megfontolások. A gumibroncs kefe modell. A "Magic formula" gumibroncs modell. A "fesz húr" gumibroncs modell. Három korszerű gumibroncs modell elemzése. (RMOD-K, Ftire, MF-Swift)					
15. Gyakorlat tematikája					
16. Labor tematikája					
Számítógépes gyakorlatok; MATLAB és SIMULINK programozás, az előadásokon bemutatott járműmodellek megépítése.					
17. Tanulási eredmények					

A. Tudás

- ismeri az alapvető járműdinamikai modellezési paradigmákat
- ismeri a járművek dinamikai viselkedését, azt azokat leíró szakkifejezéseket és jelentésüket
- ismeri a különböző járműmodelleket
- ismeri az ún. biciklimodell, és a pótkocsis járművek biciklimodelljét
- ismeri a kétnyomtávú járműmodelleket, illetve a pótkocsis leírásukat
- tisztában van a jármű-pálya kapcsolat alapvető problémáival
- ismeri a különböző kerékmodelleket, a Magic-formulát, a fesz húr, és a korszerű abroncsmodelleket

B. Képesség

- képes egy megadott járműleírás alapján járműdinamikai modell megalkotására
- képes a járműdinamikai modelleket tervezés során alkalmazni
- képes arra, hogy a megadott járműirányítási feladathoz alkalmas modellt válasszon
- az ismeretei alapján képes más járműmodellek megismerésére és értő használatára

- képes a jármű-pálya kapcsolat modellezésére speciális környezetben

C. Attitűd

- nyitott az új járműdinamikai modellek használatára
- nyitott a járműdinamikai és egyéb a) tudásának együttes alkalmazására
- együttműködik hallgató társaival és az oktatókkal a különböző problémák feldolgozásában

D. Önállóság és felelősség

- önállóan bővíti ismeretanyagát a modellezési informatikai megoldások területén
- rendszerszintű gondolkozásban vizsgálja a műszaki feladatokat
- felelősen képes egy rábízott dinamikai feladat elvégzésére, amely a munkatársai számára támogatást nyújt

18. Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

Aláírás feltétele: A projektfeladat és egy zárthelyi sikeres teljesítése. Osztályzat: vizsgán szerzett eredmény.

19. Pótlási lehetőségek

A zárthelyi egyszer pótolható vagy a feladatot késedelmesen leadható a pótlási hét végéig.

20. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom

Hans Pacejka: Tire and Vehicle Dynamics, Elsevier, Oxford, 2012

Tantárgyleírás érvényessége	2019. október 10.	Jelen TAD az alábbi félévre érvényes	Nem induló tárgyak
------------------------------------	-------------------	---	--------------------