



<b>1. Tantárgy neve</b>	<b>Járműdinamika</b>				
<b>2. Tantárgy angol neve</b>	Vehicle dynamics				
<b>3. Tantárgykód</b>	<b>BMEKOGGM705</b>	<b>4. Követelmény</b>	<b>vizsga</b>	<b>5. Kredit</b>	<b>3</b>
<b>6. Óraszám</b>	<b>2 (28) Előadás</b>	<b>0 (0) Gyakorlat</b>	<b>1 (14) Labor</b>		
<b>7. Tanterv</b>	<b>Autonóm járműirányítási mérnök mesterképzési szak (A)</b>	<b>8. Szerep</b>	<b>Kötelező (k) a Autonóm járműirányítási mérnök mesterképzési szakon (A)</b>		
<b>9. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munkaóra összesen</b>					<b>90</b>
<b>Kontakt óra</b>	42	<b>Órára készülés</b>	0	<b>Házi feladat</b>	20
<b>Írásos tananyag</b>	10	<b>Zárthelyire készülés</b>	8	<b>Vizsgafelkészülés</b>	10
<b>10. Felelős tanszék</b>	<b>Gépjárműtechnológia Tanszék</b>				
<b>11. Felelős oktató</b>	Dr. Szalay Zsolt				
<b>12. Oktatók</b>	Vass Sándor				
<b>13. Előtanulmány</b>					
<b>14. Előadás tematikája</b>					
<p>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.</p> <p>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)</p>					
<b>15. Gyakorlat tematikája</b>					
<b>16. Labor tematikája</b>					
Számítógépes gyakorlatok; MATLAB és SIMULINK programozás, az előadásokon bemutatott járműmodellek megépítése.					
<b>17. Tanulási eredmények</b>					

**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

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