



1. Tantárgy neve	Járműdinamika, aktív- és passzív járműbiztonság				
2. Tantárgy angol neve	Dynamics of vehicle, active- and passive safety				
3. Tantárgykód	BMEKOGJM641	4. Követelmény	vizsga	5. Kredit	4
6. Óraszám	2 (10) Előadás	0 (0) Gyakorlat	2 (11) Labor		
7. Tanterv	Járműmérnöki mesterképzési szak(J)	8. Szerep	Specializáció (sp) a Járműmérnöki mesterképzési szakon (J)		
9. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munkaóra összesen					120
Kontakt óra	56	Órára készülés	18	Házi feladat	10
Írásos tananyag	18	Zárthelyire készülés	8	Vizsgafelkészülés	10
10. Felelős tanszék	Gépjárműtechnológia Tanszék				
11. Felelős oktató	Dr. Török Árpád				
12. Oktatók	Dr. Melegh Gábor, Dr. Török Árpád, Vida Gábor				
13. Előtanulmány					
14. Előadás tematikája					

A gépjármű kerekére ható erők, korszerű kerékmodellek, a kerék statikus és dinamikus geometriai jellemzői a közlekedésbiztonság szempontjából. Az erőátviteli rendszer nyomatéki és erőviszonyainak elemzése, dinamikai jellemzőinek vizsgálata. A kerékfelfüggesztés geometriai kialakítása, az egyes felfüggesztési elemek igénybevétele. A gépjármű lengéstani elemzése a rugózás elemei. A jármű fékezésének dinamikai vizsgálata, a fékerő tengelyenkénti megosztásának módszerei, a fékrendszer elvi sémái, az egyes elemek jellemző igénybevétele. A kormányzás dinamikai elemzése, az egyes elemek (trapézkar, nyomtávruód, kormánygép, kormánykerék és tengely, gömbcsuklók) jellemző igénybevétele.

Járműdinamikai modellek készítésére alkalmas szoftverek bemutatása, hossz- és keresztirányú járműdinamika vizsgálata, szabályozások eszközei. Borulási folyamatok dinamikai vizsgálata, modellezése.

Az aktív- és passzív járműbiztonság elemei: járműdinamikai szabályozó rendszerek, a bekövetkezett balesetek következményeit mérséklő rendszerek bemutatása, működési jellemzőinek megismertetése. A fenti rendszerek működéséhez szükséges szenzorok, aktuátorok részletes ismertetése, az ezekben, illetve vezérlőegységeikben tárolt adatok felhasználási lehetőségei balesetek vizsgálata, a jármű mozgásviszonyainak rekonstrukciója során.

15. Gyakorlat tematikája

16. Labor tematikája

Az elméleti ismeretek alkalmazásával dinamikai modellek készítése, a választott jármű- vagy jármű-főegység, alrendszer kritikai elemzése közlekedésbiztonsági szempontok alapján.

17. Tanulási eredmények

A. Tudás

- ismeri jármű dinamikai tulajdonságát meghatározó alapvető rendszerelemeket;
- ismeri a járműdinamika alapvető összefüggéseit;
- ismeri a járműdinamikai modellek legfontosabb módszereit;
- ismeri a járműdinamikai hatások közlekedésbiztonsági hatásait;
- ismeri a kapcsolódó passzív közlekedésbiztonsági rendszerek működését;
- ismeri a kapcsolódó aktív közlekedésbiztonsági rendszerek működését.

B. Képesség

- képes felépíteni egy jármű egyszerűsített dinamikai modelljét;
- képes leírni és használni a jármű dinamikai egyenleteit;
- képes alkalmazni a jármű dinamikai jellemzőinek meghatározásához szükséges alkalmazásokat.

C. Attitűd

- képességeinek maximumát nyújtva törekszik, hogy tanulmányait a lehető legmagasabb színvonalon, elmélyült és önálló alkotásra képes tudásra szert téve végezze;

- együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval és hallgató társaival;
- folyamatos önálló ismeretszerzéssel is bővíti tudását kiegészítve a tanórák keretében ismertetett anyagrészeket;
- nyitott az információtechnológiai és számítástechnikai eszközök (szövegszerkesztő számítógépes szoftverek, matematikai szoftverek, képszerkesztő szoftverek stb.) használatára, de törekszik a klasszikus értelemben vett eszközök (papír, vonalzó, ceruza, kézi számológép, szerkesztés stb.) használatára is;
- törekszik a feladatok megoldásához szükséges eszközrendszer megismerésére és rutinszerű használatára;
- törekszik a pontos, hibamentes és precíz feladatmegoldásra.

D. Önállóság és felelősség

- felelősséget érez az iránt, hogy munkájának minőségével és az etikai normák betartásával példát mutasson társainak;
- felelősséggel alkalmazza a tantárgy során megszerzett ismereteket, tekintettel azok érvényességi korlátjaira;
- nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket;
- elfogadja az együttműködés kereteit, a helyzettől függően önállóan vagy csapat részeként is képes munkáját elvégezni.

18. Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

A félév során 1 zárthelyi dolgozatot iratunk. A zárthelyi eredménye megfelelt, ha a maximális pontszámnak több mint 50 %-át sikerül elérni.

Az aláírás megszerzésének feltétele a „megfelelt” minősítésű zh, valamennyi [labor](#) elvégzése és az elfogadott szintű házi feladat leadása.

A záró érdemjegybe a ZH 30%, a házi feladat 20%, a vizsga 50% arányban számít bele, de külön-külön mindegyiknek el kell érnie a megfelelt szintet a tárgy teljesítéséhez.

19. Pótlási lehetőségek

A zárthelyi 1 alkalommal pótolható. A házi feladat egyszeri pótleadására van lehetőség, egy [labor](#) egy alkalommal pótolható.

20. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom

Diasorok, előadásjegyzet

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