



1. Tantárgy neve	Dízel- és villamos vontatás				
2. Tantárgy angol neve	Diesel and electric traction				
3. Tantárgykód	BMEKOVRM610	4. Követelmény	vizsga	5. Kredit	5
6. Óraszám	3 (16) Előadás	1 (5) Gyakorlat	0 (0) Labor		
7. Tanterv	Járműmérnöki mesterképzési szak(J)	8. Szerep	Specializáció (sp) a Járműmérnöki mesterképzési szakon (J)		
9. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munkaóra összesen					150
Kontakt óra	56	Órára készülés	10	Házi feladat	10
Írásos tananyag	42	Zárthelyire készülés	12	Vizsgafelkészülés	20
10. Felelős tanszék	Vasúti Járművek és Járműrendszeranalízis Tanszék				
11. Felelős oktató	Dr. Szabó András				
12. Oktatók	Dr. Szabó András, Hillier István, Kiss Csaba				
13. Előtanulmány					
14. Előadás tematikája					
Vasúti dízelmotorok tervezési sajátosságai, befecskendező és szabályozó rendszerek dinamikai folyamatai. Vasúti dízelmotorok turbófeltöltési rendszerei. Erőátviteli elemek rezgésgerjesztő hatásainak elemzése. Dízel-hidraulikus és dízel-villamos erőátviteli rendszerek működési sajátosságai, gépcsoport optimalás, instacionárius üzemi folyamatok. Villamos járművek energia ellátása, árambevezetési rendszerek, védelmi és biztonságtechnikai jellegzetességek. Villamos vontatójárművek elektromechanikus és szabályozott rendszerei. Dízel és villamos vontatású vonatok vonóerő munkája és energia fogyasztása.					
15. Gyakorlat tematikája					
A gyakorlatok keretében az előadási anyaghoz kapcsolódó számítások elvégzése. Erőátviteli rendszerek illesztése, együttműködési jelleggörbék meghatározása.					
16. Labor tematikája					
17. Tanulási eredmények					
A. Tudás					
<ul style="list-style-type: none">Ismeri és érti a vasúti dízelmotorok feltöltési rendszereit, azok működésének elméleti hátterét.Ismeri és alkalmazza a vasúti erőátvitel specifikus problémáinak megoldásához alkalmazható matematikai eljárásokat.Ismeri és értő módon alkalmazza a vasúti vontatás energetikai és környezetterhelési tulajdonságainak meghatározására alkalmas módszereket.					
B. Képesség					
<ul style="list-style-type: none">Képes a megszerzett matematikai és technológiai ismereteket a vasúti vontatás problémáinak megoldásához felhasználni.Képes a vasúti vontatási rendszerek és folyamatok hatásmechanizmusainak felismerésére, rendszerszemléletű értékelésére és kezelésére.Képes a dízel- és villamos vontatás területén állapotfelmérések elkészítésére, kiértékelésére, ezek alapján komplex fejlesztési javaslatok kidolgozására.					
C. Attitűd					
<ul style="list-style-type: none">Nyitott és fogékony a vasúti vontatás ismereteinek és fejlődési lehetőségeinek megismerésére.Felvállalja a vasúti szakterülethez kapcsolódó szakmai és etikai értékrendet.Törekszik a vasúti vontatással összefüggő új módszerek és eszközök alkalmazására és fejlesztésére.Törekszik munkájában a folyamatorientált, rendszerszemléletű, komplex gondolkodásmódra.					
D. Önállóság és felelősség					
<ul style="list-style-type: none">Szakmai feladatainak megoldása során kezdeményezően lép fel, és önállóan alkalmazza ismereteit.					
18. Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége					
A félév során a gyakorlatokon önálló feladatmegoldás (képeségek, attitűd és felelősség). Az aláírás feltétele az órákon való aktív részvétel, valamint a számítási feladatok hiánytalan elvégzése (képeség, attitűd, autonómia) és a félév során két					

zárthelyi eredményes megírása (tudás, képesség, autonómia). Az attitűdök és az autonómia területén a félévekben elért eredmények a végső osztályozásban szerepelnek 50% -os súlyal. A félév végén vizsga (tudás, képesség, attitűd).

19. Pótlási lehetőségek

Zárthelyik és a feladatbeadások pótlásának lehetősége, a vizsgaismételés a TVSz szerint.

20. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom

Gábor P.: Villamos vasutak. Tanszéki kiadvány

Varga J. (sz): Vasúti Diesel-vontatójárművek, Műszaki Könyvkiadó, Bp. 197-

Szüle D.: Hidrodinamikusan erőátvitel. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 197-

Zobory I.: Hidrodinamikusan erőátvitel. Tanszéki segédlet, BME VJT, Bp. 200-

Szabó A.: Villamos erőátvitel. Tanszéki segédlet, BME VJT, Bp. 200-

Varga Jenő: Vasúti diesel vontatójárművek. Bp. 197-

További tanszéki segédletek.

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