



<b>1. Tantárgy neve</b> <b>Motortervezés I.</b>					
<b>2. Tantárgy angol neve</b> Engine design I.					
<b>3. Tantárgykód</b> BMEKOGGM670		<b>4. Követelmény</b> vizsga		<b>5. Kredit</b> 4	
<b>6. Óraszám</b> 2 (10) Előadás		<b>0 (0) Gyakorlat</b>		<b>2 (11) Labor</b>	
<b>7. Tanterv</b> Járműmérnöki mesterképzési szak(J)		<b>8. Szerep</b>		Specializáció (sp) a Járműmérnöki mesterképzési szakon (J)	
<b>9. A tantárgy elvégzéséhez szükségeses tanulmányi munkaóra összesen</b> 120					
<b>Kontakt óra</b> 56		<b>Órára készülés</b> 18		<b>Házi feladat</b> 0	
<b>Írásos tananyag</b> 28		<b>Zárthelyire készülés</b> 8		<b>Vizsgafelkészülés</b> 10	
<b>10. Felelős tanszék</b> Gépjárműtechnológia Tanszék					
<b>11. Felelős oktató</b> Dr. Zöldy Máté					
<b>12. Oktatók</b> Nyerges Ádám, Vass Sándor, Bárdos Ádám					
<b>13. Előtanulmány</b>					
<b>14. Előadás tematikája</b> Motorszimulációk csoportosítása. Akusztikai motorszimulációs modellek, alapegyenletek megadása. Áramlás, nyomásvesztés és hőátadás alakulása a szívó és kipufogó rendszerben. Akusztikai hatások és azok hasznosítása. Áramlási elágazások. Szelepeken létrejövő áramlások, az égéstér geometriai és konstrukciós kialakítása. A furat-löket arány, a szelepméret és a kompresszió-viszony megválasztásának szempontjai. Égési folyamatok modellezése, fő paraméterei. Falvesztési törvények. A motor mechanikai veszteségének modellezése. A motor feltöltő-nyomásának és a szükséges tüzelőanyag dózisének meghatározása megadott teljesítménycél elérése érdekében. A feltöltő illesztése, együttműködése a belsőégésű motorral. Feltöltők redukált karakterisztikái. Feltöltők szabályozása. A motor dugattyúját terhelő mechanikai és termikus igénybevételek. A dugattyú konstrukciós és geometriai kialakítása. A méretezés főbb szempontjai és módszerei. A dugattyúcsapszeg és igénybevételei, tervezési eljárásai.					
<b>15. Gyakorlat tematikája</b>					
<b>16. Labor tematikája</b> Tervezendő motor égésterének megtervezése, főmunkafolyamat-szimulációjának elkészítése, valamint dugattyújának szerkezetanalízise.					
<b>17. Tanulási eredmények</b> A. Tudás <ul style="list-style-type: none"><li>motorszimulációk ismerete</li></ul> B. Képesség <ul style="list-style-type: none"><li>képesség motorszimulációk alkalmazására</li></ul> C. Attitűd <ul style="list-style-type: none"><li>nyitottság a szakterület új lehetőségeire</li></ul> D. Önállóság és felelősség <ul style="list-style-type: none"><li>önálló feladatok megoldásában vehet részt</li></ul>					
<b>18. Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége</b> 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. Az érdemjegy az írásbeli vizsga eredményéből adódik.					
<b>19. Pótlási lehetőségek</b> A zárthelyi 1 alkalommal pótolható.					
<b>20. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom</b> Diasorok, előadásjegyzet					
<b>Tantárgyleírás érvényessége</b>		2019. október 10.		<b>Jelen TAD az alábbi félévre érvényes</b> 2024/2025 I. félév	

