



1. Tantárgy neve	Belsőégésű motorok reakciófolyamatai				
2. Tantárgy angol neve	Reaction processes of internal combustion engines				
3. Tantárgykód	BMEKOGJD013	4. Követelmény	vizsga	5. Kredit	4
6. Óraszám	2 (0) Előadás	0 (0) Gyakorlat	0 (0) Labor		
7. Tanterv	Doktori képzés (D)	8. Szerep	Alap		
9. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munkaóra összesen					120
Kontakt óra	28	Órára készülés	22	Házi feladat	50
Írásos tananyag	0	Zárthelyire készülés	0	Vizsgafelkészülés	20
10. Felelős tanszék	Gépjárműtechnológia Tanszék				
11. Felelős oktató	Dr. Zöldy Máté				
12. Oktatók	Dr. Zöldy Máté				
13. Előtanulmány					
14. Előadás tematikája					
<p>Lángok csoportosítása, termodinamikai alapok, kémiai potenciál, egyensúlyi koncentráció és adiabatikus láng hőmérséklet definiálása. Reakciók rendje, elemi reakciók, felületi reakciók leírása. Reakciókmechanizmusok és szabad gyökök reakciói. Lamináris előkevert és nem előkevert égések leírása. Gyulladás folyamatok, öngyulladás és gyulladási késedelem jellemzése. Külső gyújtás, minimális gyújtási energia, szikragyújtás, detonáció és alacsony hőmérsékletű oxidáció, valamint a rendellenes égés jellemzése. A HCCI égésfolyamat.</p> <p>A Navier Stokes egyenlet alkalmazása 3-dimenziós reagens közegre. Turbulens reaktív közegek áramlása, leírása. A turbulens előkevert és nem előkevert égések leírása.</p> <p>Folyékony közegek égése, sugár-képződés, cseppméret és elpárolgás leírása.</p> <p>Fenomenológiai égésmodellek: Otto-entrainment modellek, dízel-packet modellek részletes leírása.</p> <p>Károsanyagok keletkezése, a NOx és HC keletkezésének reakciói. Policiklikus aromások és a korom keletkezésének folyamata.</p>					
15. Gyakorlat tematikája					
16. Labor tematikája					
17. Tanulási eredmények					
A. Tudás					
• ismeri a tantárgyban bemutatott eljárásokat és adott eljárásoknál a belső összefüggéseket					
B. Képesség					
• képes adott eljárásokban a kutatásra és fejlesztésre					
C. Attitűd					
• nyitottság a szakterület új lehetőségeire					
D. Önállóság és felelősség					
• kutatási feladatok megoldásában vehet részt					
18. Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége					
A tárgy szóbeli vizsgajeggyel zárul.					
19. Pótlási lehetőségek					
Egy alkalommal van lehetőség a pótlásra.					
20. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom					
Warnatz, Maas, Dibble: Combustion, Springer, 2006					
Merker, Schwartz, Stiesch, Otto: Simulation der Verbrennung und Schadstoffbildung, Teubner Verlag, 2006					
Sitkei: Keverékképzés és égés dizelmotorokban, Akadémiai kiadó, 1960					
Sitkei: Keverékképzés és égés karburátoros motorokban, Akadémiai kiadó, 1969					
Tantárgyleírás	2019. november	Jelen TAD az alábbi félévre		Nem induló tárgyak	

