

## Tárgytematika

### Belső égésű motorok I.

#### NGM\_BM003\_1

**Tárgyfelelős neve:** Antal Attila

**Félév:** 2013/14/1

**Beszámolási forma:** Vizsga

**Tárgy heti óraszám:** 2/0/0

**Tárgy féléves óraszám:** 0/0/0

### OKTATÁS CÉLJA

A "Belső égésű motorok I" c. tantárgy a nappali tagozat járműmérnöki MSc szak Belső Égésű Motorok szakirány I. évfolyamán, az MSc képzés 2. félévében kerül oktatásra az őszi félévben.

### TANTÁRGY TARTALMA

UW	Themen (Vorlesung)	VL	P
1	Übersicht und Berechnung von Motorparametern.		
	Übersicht und Berechnung von Motorparametern.	1	0
	Analyses des Verbrauchskennfeldes.	1	0
2	Ladungwechsel von Kolbenmaschinen		
	Kennzahlen von Ladungswechselkanälen	0,5	0
	Sekundäre Ladungsbewegung (Drall, Tumble).	0,5	0
	Gleichungen von Luftaufwand und Liefergrad.	0,5	0
	Analyse der bestimmenden Faktoren des Luftaufwandes	0,5	0
3	Aufladesysteme für Verbrennungsmotoren.		
	Aufladesysteme im Überblick.	0,5	0
	Zusammenwirken von Motor und Lader.	1	0
	Ladeluftkühlung. Methoden für Ladedruckregelung.	0,5	0
4	Moderne Aufladungsmethoden von Verbrennungsmotoren	2	0
		0	0
5	Energie-Umsetzungsprozesse		
	Theoretische und reelle Kreisprozesse.	1,5	0
	Verlustanalyse in Verbrennungsmotoren.	0,5	0
6	Verbrennung, Wärmeübertragung.		
	Brennstoffe von Otto- und Dieselmotoren.	0,5	0

	Entflammung, Ausbreitung der Flammfront.	0,5	0
	Wärmeübertragung in Brennräumen.	0,5	0
	Thermische Belastungen in Kolbenmotoren.	0,5	0
7	Analyse der Brennverläufe in Otto- und Dieselmotoren.		
	Brennverläufe von Otto- und Dieselmotoren.	1	0
	Chemische Grundlagen der Verbrennung.	0,5	0
	Ursachen der Schadstoffemissionen.	0,5	0
8	Massnahmen zur Verbesserung der Abgasqualität.		
	Innermotorische Maßnahmen	1	0
	Möglichkeiten der Abgasnachbehandlung	1	0
9	Möglichkeiten der Leistungsregelung von Hubkolbenmotoren.		
	Eigenschaften der quantitativen und qualitativen Regelung.	1	0
	Gemischbildungssysteme im Überblick.	1	0
10	Gemischbildungssysteme für Otto-Motoren.		
	Vergasersysteme.	0,5	0
	SPI és MPI Systeme.	1,5	1
11	Benzin-Direkteinspritzung.		
	DI Systeme	2	1
12	Gemischbildungssysteme für Diesel-Motoren		
	Mechanische Einspritzsysteme. Regelung der Einspritzmenge.	0,5	0
	Kantengesteuerte Systeme mit elektronischer Regelung.	0,5	1
	PD (Pumpe-Düse) Einspritzsysteme	1	0
13	Gemischbildungssysteme für Diesel-Motoren		
	Konstruktion und Funktion von CR (Common Rail) Systemen	2	1
14	Effizienzsteigerung von Hubkolbenmotoroen		
	Downsizing und Downspeeding	2	0
	<b>Ingesamt</b>	<b>28</b>	<b>4</b>

## SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

### *A félév teljesítésének feltételei:*

- a vizsgázás lehetőségének megszerzése

Ennek feltétele - az addig leadott témák anyagából összeállított - zárthelyi eredményes megírása

-a zárthelyik értékelése:

0-50% 1

81-91% 4

51-64% 2  
65-80% 3

92-100% 5

- eredményes félévi vizsga

Közös írásbeli vizsga.

Eredménytelen közös írásbeli vizsga esetén a hallgató köteles szóbeli vizsgára jelentkezni. Az eredményes közös írásbeli vizsga alapján megajánlott vizsgajegy az évközi ZH 20%-os, a gyakorlatokon készített jegyzőkönyvek 10%-os és az írásbeli vizsga 70%-os eredményeinek beszámításával alakul ki.

---

## KÖTELEZŐ IRODALOM

*Ajánlott irodalom a tantárgy feldolgozásához:*

1. Dezsényi-Emőd-Finichiu: Belsőégésű motorok tervezése és vizsgálata  
Tankönyvkiadó, 1990.

2. Dr. Kalmár – Dr. Stukovszky: Belsőégésű motorok folyamatai  
Műegyetemi Kiadó, 1998.