

## Tárgytematika / Course Description

### Tribológia és káranalízis

AJNM\_BMTM032

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Tóth Álmos Dávid

Félév / Semester: 2025/26/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/0/2

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 0/0/0

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A félév során a hallgatók megtanulják a tribológia tudományág alapjait és felhasználási lehetőségeit a belsőégésű motorok fejlesztési fázisaiban. A hallgatóknak továbbá meg kell ismerkedniük a kopási és súrlódási folyamatokkal, a kenőolajok fontosságával, illetve a kenőolajok összetételével. A tantárgy keretein belül a tribológiai vizsgálati technikák (súrlódási veszteség és kopás) is bemutatásra kerülnek.

A félév második felében a hallgatóknak meg kell tanulniuk a különböző gépelemek károsodási folyamatainak fontosságát és alapjait. A hallgatók a károsodási vizsgálati folyamatokat is megismerik.

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

#### **Témakör név: Tribológiai alapismeretek**

Témakör leírása:

Témakör kulcsszavai: Súrlódás, kopás, kenés

#### **Témakör név: Tribológiai vizsgálati technikák**

Témakör leírása:

Témakör kulcsszavai: Súrlódásmérés, kopásmérés

#### **Témakör név: Károsodási alapok**

Témakör leírása:

Témakör kulcsszavai: Csoportosítás, kárelemzési folyamat

#### **Témakör név: Mechanikus károsodások**

Témakör leírása:

Témakör kulcsszavai: Erőszakos törések, fáradásos törések, termikus repedések, kavitáció okozta károsodások

### Tevékenység típusok

#### **Kontakt előadás**

Mérték: 28 tanóra (hour)

Leírás: Órarend szerinti előadások

Kötelező: Nem

Becsült Idő: 28 óra

### **Kontakt gyakorlat**

Mérték: 28 tanóra (hour)

Leírás: Órarend szerinti gyakorlatok

Kötelező: Nem

Becsült Idő: 28 óra

### **Otthoni gyakorlás**

Mérték: 1 db (PCS)

Leírás: Otthoni hallgatói felkészülés

Kötelező: Nem

Becsült Idő: 78 óra

### **Tanórán kívüli kontakt konzultáció**

Mérték: 10 db (PCS)

Leírás: Hallgatói konzultáció a hallgatói igények alapján

Kötelező: Nem

Becsült Idő: 10 óra

---

## **SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD**

### **Számonkérési forma:**

Vizsga (Exam)

### **Kötelező félévközi zárthelyik (oktató által javított)**

Mérték: 2 db (PCS)

Leírás: Zárthelyi és pótzárthelyi dolgozat

Kötelező: Igen

Becsült Idő: 4 óra

### **Vizsga írásbeli része**

Mérték: 1 db (PCS)

Leírás: Vizsgaidőszakban kiírt vizsga

Kötelező: Igen

Becsült Idő: 2 óra

### **Aláírás kialakításának módja:**

Zárthelyi vagy pótzárthelyi dolgozaton elért legalább 50%

### **Érdemjegy kialakításának módja:**

0-50%: elégtelen (1) 51-60%: elégséges (2) 61-70%: közepes (3) 71-85%: jó (4) 86-100%: jeles (5)

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

### **Kötelező irodalom:**

- Gál Péter és Auer János. 2003. Tribológia 5. – Járműtribológia. Budapest: Tribotechnik Kft, 2003. ISBN

963-00-8692-1.

- Horst, Czichos und Karl-Heinz, Habig. 2010. Tribologie – Handbuch. Deutschland: Vieweg+Teubner Verlag, 2010. ISBN 383-48-0017-1.
- 

## **AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL**