

Tárgytematika / Course Description**Tribológia és káranalízis****AJLM_BMTM032****Tárgyfelelős neve /****Teacher's name:** dr. Knaup Jan Christopher**Félév / Semester:** 2021/22/2**Beszámolási forma /****Assesment:** Vizsga**Tárgy heti óraszám /****Teaching hours(week):** 0/0/0**Tárgy féléves óraszám /****Teaching hours(sem.):** 15/0/0**OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE**

A félév során a hallgatók megismerkednek a tribológia tudományágának alapjaival, a tribológia belső égésű motorokban való előfordulásával, a lezajló súrlódási folyamatokkal, a súrlódás csökkentéséhez szükséges kenélméletekkel, kenőanyagok összetételével és hatásaival. A hallgatóknak meg kell ismerniük a kopási mechanizmusokat, a jellegzetes kopásképeket, különböző kopásmérési eljárásokat, különös hangsúlyt fektetve a rádióizotópos valósídejű kopásmérési eljárásra (RNT). A hallgatók megismerkednek a belsőégésű motorokban előforduló károsodási folyamatokkal és ezek vizsgálatához szükséges tudással.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

- Bevezetés a tribológiába, tribológiai alapok, tribológiai rendszer, tribológiai felületek
- Súrlódási alapismeretek, súrlódási állapotok és mechanizmusok
- Tribológiai mérési és vizsgálati technikák, tribológiai vizsgálatok csoportosítása
- Kenőanyagok tulajdonságai, felépítése
- Kopási alapismeretek, kopásmechanizmusok, kopáscsökkentési lehetőségek
- Kopásmérési eljárások, RadioNuklid Technikás online kopásmérés
- Belsőégésű motorok alkatrészeinek tribológiai elemzése
- Bevezetés a káranalízisbe
- Laborgyakorlat, kárelemzés
- Szívós törés, rideg törés
- Laborgyakorlat, kárelemzés
- Kifáradásos törés, termikus törések, kavitációs károsodások
- Laborgyakorlat, kárelemzés

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Vizsga

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:

- Everything on the internet
- Pradeep L. Menezes, Michael Nosonovsky, Michael R. Lovell, Sudeep P. Ingole, Satish V. Kailas. 2013.
- Tribology for Scientists and Engineers. New York: Springer New York Heidelberg Dordrecht London, 2013. ISBN 978-1-4614-1944-0