

Tárgytematika / Course Description**Járműszerkezetek****NGB_KV008_1****Tárgyfelelős neve /****Teacher's name:** dr. Varga Zoltán**Félév / Semester:** 2016/17/1**Beszámolási forma /****Assesment:** Vizsga**Tárgy heti óraszám /****Teaching hours(week):** 3/0/1**Tárgy féléves óraszám /****Teaching hours(sem.):** 0/0/0**OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE**

A járművek (elsősorban a közúti gépjárművek illetve vasúti járművek) működését biztosító szerkezeti elemek megismertetése olyan szinten, hogy azok üzemeltetése, fenntartása és karbantartása a képzett szakemberekkel biztosítható legyen

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION**Oktatási hét Téma**

- 1 A jármű, mint összetett fizikai rendszer felépítése, részei, a rendszer elemzésének elvi alapjai
- 2 A jármű energiaforrásai és különböző hajtásrendszerei. Motor-hajtás-jármű együttműködése
- 3 Közúti járművek villamos hajtásának felépítése, működése.
- 4 A jármű indítása belsőégésű motorral. Az indító tengelykapcsolók fajtái, felépítése, működése
- 5 Fokozatkapcsolású sebességváltók felépítése, működése.
- 6 Automatizált kapcsolású sebességváltók felépítése és működése
- 7 Differenciálmű felépítés és működés. Kardántengelyek.
- 8 Szöghibamentes csuklók. Kerékagy, keréktárcsa.
- 9 Gumiabroncs jelentősége, jellemzői, kapcsolata az útfelülettel.
- 10 A futómű felépítése, jelentősége, fő részei. A jármű dinamikai viselkedése.
- 11 Kerkélfüggesztési rendszerek fajtái, felépítése, működése.
- 12 Rugózás, lengéscsillapítás elvi alapjai.
- 13 Rugózás, lengéscsillapítás szerkezeti megoldásai.
- 14

Oktatási hét Téma

1

2 Belsőégésű motoros és villamos motoros hajtásrendszerek

3

4 Tengelykapcsoló

5

6 Fokozatkapcsolású sebességváltók felépítése, működése.

7

8 Automatizált kapcsolású sebességváltók felépítése és működése

9

10 Differenciálmű, kardántengely, csuklós féltengelyek, kerékagyak

11

12 Kerkéfelfüggesztési rendszerek, rugózás, lengéscsillapítás

13

14

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD

A laborgyakorlatok követelményei: Alapkövetelmény zh eredményes megírása. Labor

1. Hajtásrendszerek

Munkavédelmi oktatás. Belsőégésű motoros hajtásrendszerek közül egy rendszer blokkvázlat szintű rajza.

Villamos hajtásrendszer blokvázlat szintűrajza. A hajtásrendszer elemek megnevezése.

Labor 2. Tengelykapcsoló Feladat: a laborban megtalálható tengelykapcsoló szerkezet metszeti ábrája zárt vagy nyitott állapotban az alkatrészek megnevezésével. Adott gyakorlaton két egyforma szerkezet csak akkor lehet, ha az egyik nyitott a másik zárt.

Labor 3. Sebességváltó

Feladat: a laborban megtalálható sebességváltó kapcsolási ábrája valamelyik fokozat bekapcsolt állapotban az alkatrészek megnevezésével. A fokozati áttételek meghatározása fogszám alapján.

Adott gyakorlaton legfeljebb két egyforma kapcsolási ábra lehet, de csak akkor ha az két különböző fokozatba van kapcsolva.

Szinkron kapcsoló egy elemének rajza (géprajzilag megfelelő) és a hozzá kapcsolódó elemek megnevezése

Labor 4. Automata sebességváltó

Feladat: a laborban megtalálható sebességváltó kapcsolási ábrája a fogszámok megadásával.

Egy váltót 2-3 hallgató rajzolhat.

Egy automata sebességváltó lamellás tengelykapcsolójának a metszeti rajza.

Labor 5.

Tengelyhajtás, differenciálmű, kerékagy, kerékcsapággy

Feladat: a laborban megtalálható golyós tengelycsukló vagy differenciálmű vagy kerékagy csapággyal metszeti

rajza az alkatrészek megnevezésével. Adott gyakorlaton két egyforma szerkezet nem lehet a beadott rajzokon.
Labor 6. Futómű
Feladat: a laborban található kerékfelfüggesztés elvi rajza a kerékerők hatásának feltüntetésével. Adott gyakorlaton két egyforma kerékfelfüggesztés lehet a beadott rajzokon
Egy lengéscsillapító vagy egy függesztő gömbcsukló metszeti rajza. 2-2 egyforma lehet.
A gyakorlatok pótlása csak a táblázatban megadott heteken lehetséges a gyakorlatvezetővel illetve a laborvezetővel egyeztetett időpontban.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Az előadásokhoz használt ábrák és képek és egyéb segédanyagok az alábbi címen találhatóak és letölthetők:
<http://www.sze.hu/~vargaz/>

Kötelező irodalom: Bohner...Zwicker Gépjárműszerkezetek Műszaki Könyvkiadó (187-237.oldal)

Ajánlott irodalom

Zárthelyi kérdések és követelmények a <http://www.sze.hu/~vargaz/> címen találhatóak

Vizsga kérdések/tételek <http://www.sze.hu/~vargaz/> címen találhatóak