

Tárgytematika / Course Description

Erőátvitel

GKLS_MGTM022

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Horváth Péter

Félév / Semester: 2020/21/2

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 hallgatók ismerjenek fel és oldjanak meg egyszerű hajtástechnikai problémákat.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Hajtástechnikai alapfogalmak. Egyes alak- és erőzáró hajtások áttételének meghatározása. Hajtáslánc tömegeinek, terheléseinek redukálása a hajtó motor tengelyére. Motor jelleggörbe illesztése áttétellel a vonóerő igényhez. Hajtáslánc stabil és instabil munkapontja.

Járművek szükséges teljesítményének számítása légellenállás, gördülési ellenállás, emelkedő, gyorsítás esetén. Jármű hajtáslánc elemeinek áttekintése. Súrlódó tengelykapcsoló, kardántengely, csapágyazás, sebességváltó, differenciálmű szerkezeti kialakítások, statikai, kinematikai és dinamikai viszonyaik.

Fogaskerék-hajtás alapjainak összefoglalása. Fogprofil, modul, kapcsolószám, profiletolás, csúszáskiegyenlítés. A fogaskerék-hajtás tribológiai kérdései. A fogaskerék-hajtás dinamikai modellje, parametrikus gerjesztés. Fogaskerék-gyártási eljárások és azok által okozott lehetséges foghibák. Foghibák mérési lehetőségei. Foghibák hatása a dinamikai és zajviszonyokra. A fogaskerék-zaj FFT analízise. A hibák azonosításának és a zaj csökkentésének lehetőségei.

Bolygóművek fajtái, kinematikai és dinamikai viszonyaik. Foginterferenciák. Bolygómű szerkezeti kialakítások. Bolygóművek alkalmazásai járművekben. Ciklois hajtás felépítése, tulajdonságai. Pályagörbék egyenletei, áttétel meghatározása. Járműipari alkalmazás bemutatása.

Villamos járművek mechanikus hajtáselemeinek áttekintése. Nyomaték és fordulatszám összegzés lehetőségei.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Az aláírásnak nincs feltétele.

A vizsga számítási, rajzos és elméleti kérdésekből áll. COVID esetén írásbeli távvizsga, számítási feladatokkal.

A vizsgadolgozat pontszámának százalékában az érdemjegy a következő módon kerül megállapításra:

0-39% elégtelen

40-54% elégséges

55-69% közepes

70-84% jó

85-100% jeles

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Mechatronika és Gépszerkezettan Tanszék honlapján lévő elméleti anyagok és példák.

Horváth: Mechatronika alapjai 1 és 2 elektronikus jegyzet.(SZE)

Motor és erőátviteli rendszerek mechatronikája (BME MOGI elektronikus jegyzet)

Zinner: Gépjárművek erőátviteli berendezései

Lévai: Gépjárművek szerkezettana