

Tárgytematika / Course Description

Erőátvitel

GKLS_MGTM022

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Horváth Péter

Félév / Semester: 2018/19/2

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. Szükséges vonóerő számítása. Motor jelleggörbe illesztése áttétellel a vonóerő igényhez. Hajtáslánc stabil és instabil munkapontja. Jármű hajtáslánc elemeinek áttekintése. Súrlódó tengelykapcsoló, kardántengely, csapágyazás, sebességváltó, differenciálmű szerkezeti kialakítások, statikai, dinamikai viszonyaik.

Fogaskerék-hajtás alapjainak összefoglalása. Fogprofil, modul, kapcsolószám, profileltolás, 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 fogaskerékzaj 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.

Hullámhajtóművek. Felépítésük, generátor fajták. Áttételek levezetése különféle üzemiállapotokra.

Villamos járművek általános tulajdonságai. Villamos járművek hajtásrendszerének osztályozása. Hibrid hajtás változatai, üzemmódjai. Nyomaték és fordulatszám összegzés lehetőségei. Tisztán villamos járművek sajátosságai, lehetséges üzemmódjaik. Energia tárolás és visszanyerés lehetséges módszerei.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD

Az aláírásnak nincs feltétele.

A vizsga számítási, rajzos és elméleti kérdésekből áll. 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

Kiadott CD.

Horváth: Mechatronika alapjai 1 és 2 elektronikus jegyzet.

Motor és erőátviteli rendszerek mechatronikája (BME MOGI elektronikus jegyzet)

Zinner: Gépjárművek erőátviteli berendezései

Lévai: Gépjárművek szerkezetana