

GEGET704-B

A „Hajtástechnika” c. tárgy ütemterve

III. é. nappali tagozatú járműmérnök hallgatóknak

Tanulmányi hét	Előadás	Gyakorlat
1.	Gépjárművek hajtásrendszerének rendszerének feladatai, fő részei, elrendezési változatai.	Az 1. feladat kiadása: rugalmas hajtások
2.	Rugalmas hajtások: típusai, kialakításuk (szíjhajtás, lánchajtás, fogasszíjhajtás), tervezésük.	Az 1. feladat kidolgozása
3.	Tengelykapcsolók, feladata, osztályozása, konstrukciós változatai. Mechanikus tengelykapcsolók szerkezete és működése.	Az 1. feladat kidolgozása
4.	Hidrodinamikus tengelykapcsolók. Viszkó kapcsolók szerkezete, működése, konstrukciós változatai, alkalmazási területei.	Az 1. feladat kidolgozása
5.	Fogaskerék hajtóművek, feladata, osztályozása, konstrukciós változatai. Mechanikus sebességváltóművek szerkezete és működése: Tolókeres sebességváltómű, tolóhüvelyes sebességváltómű, körmös kapcsolós sebességváltók stb., szinkronizált sebességváltók	Az 1. feladat beadása (opcionálisan a CAD jártasság ellenőrzése), a 2-3. feladat kiadása: hengeres fogaskerékpár
6.	Egyenes fogú külső fogazatú hengeres fogaskerék alapfogalmai, elemi fogazatú fogaskerekek, kompenzált és általános fogazatú fogaskerekek	A 2. feladat kidolgozása.
7.	Ferdefogú és belső fogazatú hengeres fogaskerekek jellemzői, erőhatásai, szilárdsági méretezése. Kúpkerékek geometriája, erőhatásai, szilárdsági méretezése. Fogazott gépelemek gyártása.	A 2. feladat kidolgozása.
8.	Fogaskerékes hajtóművek tervezésének irányelvei: sebességváltó ház, tengelyek, csapágyazások, csapágybeépítési helyek kialakítása.	A 2. feladat beadása, a 3. feladat kidolgozása fogaskerék-hajtómű
9.	Hidraulikus sebességváltóművek (hidrosztatikus, hidrodinamikus nyomatékváltóművek), automata sebességváltók (a hidromechanikus sebességváltó szerkezete, működése, vezérlése, hidrodinamikus nyomatékváltó és mechanikus bolygóműves sebességváltó szerkezete, működése.	A 3. feladat kidolgozása.
10.	Differenciálművek, osztóművek, véghajtások: feladatuk, működésük, szerkezeti felépítésük.	A 3. feladat kidolgozása.
11.	Fokozatmentes hajtások, kardántengelyek, homokinetikus csuklók.	A 3. feladat beadása, a 4. feladat kiadása lendítőkerék méretezése
12.	Forgattyús hajtóművek mozgás és erőviszonyai, lendítőkerék méretezése.	A 4. feladat kidolgozása.
13.	Forgattyús hajtóművek tömegereinek és nyomatékainak kiegyenlítése, szerkezeti elemeinek kialakítása, méretezése.	A 4. feladat kidolgozása.
14.	Alternatív hajtások jellemzői: hibrid, elektromos, valamint hidraulikus hajtások, energiavisszanyerő rendszerek.	A 4. feladat beadása.

Irodalom:

Terplán Z.: Gépelemek II.

Ungár T.: – Vida A.: Segédlet a Gépelemek I-II kötetéhez. Tankönyvkiadó, Budapest 1991

Zsáry Á.: Gépelemek II. Tankönyvkiadó, Budapest 1991

Zinner Gy.: Gépjárművek erőátviteli berendezései, Tankönyvmester kiadó, 2005

Klement, W.: Fahrzeuggetriebe, Carl Hanser Verlag, München, 2017

A tantárgy követelményei és a félévvégi aláírás feltételei:

A gyakorlati órák folyamatos látogatása (legalább 70%-án való aktív részvétel), az előadás látogatása (legalább 60%-on való részvétel), a gyakorlatvezető folyamatos ellenőrzése mellett készített feladatok határidőre történő beadása, és azoknak külön-külön legalább elégséges minősítése, a fogaskerék mérési feladat jegyzőkönyvvel dokumentált elvégzése. Elégtelen feladatok pótlása, szorgalmi időszakban, ill. az utolsó tanulmányi héten lehetséges. Egy feladat osztályzata a rajz és/vagy a jegyzőkönyv jegyeinek átlaga (emennyiben mindkettőt tartalmazza a feladat). Az elkészítendő feladatok ki- és beadásának időpontját az ütemterv tartalmazza. A feladatok értékelése ötfokozatú minősítéssel történik. **A feladatok rajzai készülhetnek számítógéppel (CAD), de csak akkor adható be a rajz számítógéppel rajzolva, ha a hallgató számot tud adni CAD tudásáról. Ehhez az 1. feladat beadásakor (az 5. tanulmányi hét), a gyakorlati órán saját számítógép használatával a gyakorlatvezető által kiadott feladatot kell helyben a hallgató által elkészíteni. Amennyiben ez nem történik meg, vagy a minősítése nem megfelelő, a már beadott 1. feladat automatikusan elégtelen osztályzatot kap, valamint a félév során elkészítendő további rajzok csak kézzel rajzolva készíthetők el.** A vizsga letételének módja: írásbeli és szóbeli. Az írásbeli időtartama kb. 90 perc. Az előadáson készített jegyzetet a vizsgára el kell vinni, a jegyzetet a vizsgán be kell mutatni.

Miskolc, 2019 január 31.

Dr. Jálics Károly
egyetemi docens
tárgyelőadó