

## TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2022/2023 2. FÉLÉV

Cím	Gépelemek 3.
Tárgykód	MSB144MN
Heti óraszám: ea/gy/lab	2/0/0
Kreditpont	2
Szak(ok)/ típus	gépészmérnöki BSc,
Tagozat	Nappali
Követelmény	Folyamatos számonkérés
Meghirdetés féléve	tavaszi
Előzetes követelmény(ek)	-
Oktató tanszék(ek)	Gépészmérnöki Tanszék
Tárgyfelelős	Vasvári Gyula Ferenc
Oktatók	Vasvári Gyula Ferenc

### TÁRGYLEÍRÁS

Fogaskerék-hajtások fajtái. Külső fogazatú hengeres kerékpárok. A helyes fogazatkapcsolódás feltét- elei. A fogaskerékpár jellemző méretei. Alámetszés és a határfogszám. Ferde fogazatú hengeres kere- kek. A kapcsolódó fogak igénybevétele, teherbírásának ellenőrzése. A hengeres fogaskerekek előterve- zése: tengelytáv, fogszélesség, modul, fogszámok, profileltolás meghatározása. Fogaskerekek tűrésezé- se és mérése.

Kúpkerék-hajtások. Kúpkerékek kapcsolódása. Kúpkerék-párok szilárdsági számításai.

Csigahajtó-párok. Hengeres csigahajtó-párok kapcsolódása és méretei, hatásfoka. Csigahajtás mérete- zése.

### TÁRGYTEMATIKA

#### 1. AZ OKTATÁS CÉLJA

A tantárgy célja a térlátás fejlesztése, a térbeli alakzatok síkbeli megjelenítési módjainak-az un. műszaki ábrázolásnak – megismerése és elsajátítása.

#### 2. A TANTÁRGY TARTALMA

##### TÉMAKÖRÖK

##### ELŐADÁS

1. Hengeres kerekek geometriai és kinematikai jellemzői.
2. Hengeres fogaskerekek szilárdsági méretezése és ellenőrzése.
3. Kúpkerékek. Csigahajtások.

## RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

*Jelezzük az oktatási szüneteket is!*

### ELŐADÁS

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Fogaskerékhajtások. Fogaskerékhajtások fajtái. Külső fogazatú hengeres kerékpárok.	1-11.oldal [1.]		
2.	A helyes fogazatkapcsolódás feltételei. A körevolvens mint profilgörbe. Alapprofil. Evolvens fogazatú hengeres kerekek fogazása.	12-18.oldal [1.]		
3.	Profileltolás. Körív menti fogvastagság. Evolvens fogazatok külső kapcsoló- dása.	18-20.oldal [1.]		
4.	A fogaskerékpár jellemző méretei. Alámetszés és a határfogszám.	1-10.oldal [2.]		
5.	Ferde fogazatú hengeres kerekek. A ferde fogazat kapcsolódása. A kapcsolódó fogakat terhelő erő. A fogak igénybevétele. A fogak meghibá- sodása	21-29.oldal [1.]		
6.	A hengeres kerekek fogfelületi teherbírásának ellenőrzése. A fogtő- teherbírás ellenőrzése.	30-35.oldal [1.]	1.ZH	
7.	A hengeres fogaskerekek előtervezése. A tengelytáv és a fogszélesség meghatározása. A modul és a fogszámok meghatározása. A profileltolás meghatározása.	35-40.oldal [1.]		
8.	Fogaskerekek tűrésezése és mérése.	41-46.oldal [1.]		
9.	<b>Tavaszi szünet</b>			
10.	Kúpkerék-hajtások. Kúpkerékek méretei	47-49.oldal [1.]	2.ZH	
11.	Kúpkerékek kapcsolódása. Kúpkerék- hajtások erőhatásai. Kúpkerék-párok	50-59.oldal [1.]		
12.	Csigahajtó-párok. Hengeres csigahajtó-párok kapcsolódása és méretei.	60-66.oldal [1.]		
13.	Csigahajtásokban fellépő erők.	67-74.oldal [1.]		
14.	Csigahajtó-párok hatásfoka.	75-86.oldal [1.]	3.ZH	
15.	Csigahajtások méretezése.			

### 3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

#### JELENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjegy, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha nappali tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírányzott foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.

#### A jelenlét ellenőrzésének módja

Jelenléti ív

#### SZÁMONKÉRÉSEK

#### Félévközi jeggyel záruló tantárgy (PTE TVSz 40§(3))

Érvényes gyakorlati jegyhez a ZÁRTHELYIKBŐL min 8-8 PONT szükséges és MINDEN HÁZI FELADATOT be kell adni!

**Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a minősítésben** (A táblázat példái törlendőek.)

Típus	Értékelés	Részarány a minősítésben
1. Zárthelyi dolgozat 1. (ZH-01)	30p	30%
2. Zárthelyi dolgozat 2. (ZH-02)	40p	40%
3. Zárthelyi dolgozat 2. (ZH-02)	30p	30%

**Pótlási lehetőségek módja, típusa** (PTE TVSz 47§(4))

Vizsga csak akkor szükséges, ha a félévi jegy elégtelen. A félév teljes anyagából, a zh-khoz hasonló írásbeli számonkérés. Mindkét zárthelyi -egy alkalommal-javítható, vagy pótolható.

**Az érdemjegy kialakításának módja %-os bontásban**

Érdemjegy	Teljesítmény %-ban kifejezve
jeles (5)	85 % ...
jó (4)	70 % ... 85 %
közepes (3)	55 % ... 70 %
elégséges (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

## 4. IRODALOM

**KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

- [1.] Dr.Stampfert Mihály: Fogaskerék-hajtások (PTE jegyzet)
- [2.] Dr.Stampfert Mihály: Fogaskerékes hajtómű tervezése (PTE segédlet)
- [3.] Dr.Éltető-Borbélyné-Kapolkáné: Géprajz gépelemek segédlet (PTE jegyzet)

**AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

- [3.] Frischherz-Dax-Gundelfinger-Haffner- Itchner-Kotsch-Staniczek: Fémtechnológiai táblázatok
- [4.] Gonda-Szalczinger: Gépészeti alapismeretek segédlet– Veszprémi Egyetemi Kiadó 1998