

# TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

## 2023/2024 1. FÉLÉV

<i>Cím</i>	<i>Gépelemek 2. (támasztások, hajtások)</i>
<i>Tárgykód</i>	MSB036ML
<i>Heti óraszám: ea/gy/lab</i>	1/2/0
<i>Kreditpont</i>	3
<i>Szak(ok)/ típus</i>	gépészmérnöki BSc
<i>Tagozat</i>	levelező
<i>Követelmény</i>	Félévközi jegy
<i>Meghirdetés féléve</i>	őszi
<i>Előzetes követelmény(ek)</i>	-
<i>Oktató tanszék(ek)</i>	Gépészmérnöki Tanszék
<i>Tárgyfelelős</i>	Dr. Cs. Nagy Géza
<i>Oktatók</i>	Vasvári Gyula Ferenc, Cvenits Ákos

## TÁRGYLEÍRÁS

Tengelyek fajtái, méretezésük, kialakítások. Tengelykapcsolók típusai, méretezésük. Sikló és gördülő csapágyazások. Méretezés, kiválasztás, kenés. Végtelenített hajtások: Lapos és éksíjhajtások. Fogazott és egyéb szíjak. Lánchajtások, fogazott hajtások alapjai..

## TÁRGYTEMATIKA

### 1. AZ OKTATÁS CÉLJA

Alapvető gépelemek szerkezetének megismertetése, méretezése, tervezése.

### 2. A TANTÁRGY TARTALMA

#### TÉMAKÖRÖK

#### ELŐADÁS

1. Szerkezeti anyagok szilárdsági jellemzői.
2. Gépelemek terhelése és igénybevétele.
3. Méretezések szilárdságtani alapjai.
4. Kötőtechnológiák
5. Mechanikus hajtások
6. Tengelyek
7. Csapágyazások, csapágyak terhelése és élettartama

#### GYAKORLAT

1. Gépelemek ábrázolása
2. Mozgatórész szerkezetek példái
3. Hajtóművek méretezése
4. Hajtóművek kiválasztása
5. Csapágykiválasztás

## RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

### ELŐADÁS

Konzu ltáció	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Szerkezeti anyagok szilárdsági jellemzői. Gépelemek terhelése és igénybevétele. Méretezések szilárdságtani alapjai	1.-4.oldal 00_Túrések_illeszté sek. pdf [1.]		
2.	Kötőelemek. Csavarkötések. Szegecselés, hegesztés, forrasztás, ragasztás. Mechanikus hajtások. Dörzshajtás.	1.-6.oldal 02_Mechanikus_ha jtások. pdf [1.]		
3.	Szíjhajtások, Tengelyek	1.-8.oldal 03_Szihajtas. pdf [1.] 1.-6.oldal 04_Tengelyek. pdf [1.]		
4.	Csapágyazások	1.-9.oldal 05_Csapágyak. pdf [1.]		
5.	Tengelykapcsolók. Lánchajtások. Fogaskerékes hajtások	1.-12.oldal 06_Tengelykapcsol ók. pdf [1.] 1.-5.oldal 07_Lánchajtások. pdf [1.]		

### GYAKORLAT

Konz ultáció	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Tantárgyi követelmények. Szerkezeti anyagok szilárdsági jellemzői.	1.-12.oldal 01_Szilárdságtani_sz amitások_alapjai. pdf [1.]		
2.	Szíjtárcsák kialakítása és szerkezeti elemeik.	9.-14.oldal 03_Szihajtas. pdf [1.]	KZH-01	
3.	Szíjhajtás méretezése.	1-12.oldal [2.] 15.-18.oldal 03_Szihajtas. pdf [1.] 224.-225.oldal [4.]	KZH-02	
4.	Tengelyméretezés. Tengelyrészletek kialakítása. Csapágy beépítések, tömítések. Csapágy kiválasztás.	6.-11.oldal 04_Tengelyek. pdf [1.]		
5.	Tengelykapcsolók. Tengelykapcsoló kiválasztása. A hajtómű összeállítási rajzának vázlata. Lánckerék kialakítások	227. oldal [4.] 1.-20.oldal [3.] 1.-3.oldal _Tengelyméretezési példa01.pdf [1.]	KZH-03	<b>Egyéni feladat beadása(EF-01, EF- 02, EF-03, EF-04, EF- 05, EF-06)</b>

## 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))

Az **Egyéni feladat** rajzait és jegyzőkönyveit részben a gyakorlatokon, részben otthon kell kidolgozni. Aki a gyakorlati órákon nem tudja teljesíteni a feladatot legalább negyven százalékát, az nem adhatja be a feladatot, ill. nem kap aláírást.

A részfeladatok beadási határidejét legfeljebb két hét késéssel lehet túllépni. A részfeladatok átvételének feltétele: legalább egy érdemi konzultáció és a feltüntetett pontszámok legalább 40 százalékos teljesítése. **Minden feladatot, minden ZH-t meg kell írni, be kell adni! Minden feladatot és ZH-t egyesével minimum 40%-ra kell teljesíteni!**

### Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a minősítésben (A táblázat példái törlendők.)

Típus	Értékelés	Részarány a minősítésben
1. A szíjhajtás méretezése jegyzőkönyv (EF-01)	5p	5%
2. Tengelyméretezés (EF-02)	5p	5%
3. Csapágy kiválasztás, TGK kiválasztás (EF-03)	5p	5%
4. Tengely szilárdságtani ellenőrzése (EF-04)	5p	5%
5. Műhelyrajzok (EF-05)	10p	10%
6. Összeállítási rajz (EF-06)	12p	12%
7. KisZH 1. Szíjtárcsa kialakítása (KZH-01)	5p	10%
8. KisZH 2. Csapágyazott tengely kialakítása (KZH-02)	5p	10%
9. KisZH 3. Tengelykapcsolók kialakítása (KZH-03)	5p	10%
10. Tétel kidolgozás 1.	4p	4%
11. Tétel kidolgozás 2.	4p	4%
12. Tétel kidolgozás 3.	4p	4%
13. Tétel kidolgozás 4.	4p	4%
14. Tétel kidolgozás 5.	4p	4%
15. Tétel kidolgozás 6.	4p	4%
16. Tétel kidolgozás 7.	4p	4%

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

Mindkét zárthelyi -egy alkalommal-javítható, vagy pótolható. (A szorgalmi időszak végén) Figyelem! Házi késedelmes beadása csak külön-eljárási díjjal lehetséges és pontlevonással is jár! Beadott házi nem javítható!

Ha a félévi jegy elégtelen, de a beadott Egyéni feladatok elfoadhatóak, akkor a félév teljes anyagából, a zh-khoz hasonló írásbeli számonkérésen lehet javítani a vizsgaidőszak első két hetében egy alkalommal.

### 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.] Stampfer M.: Gépelemek 2. PTE-MIK Gépészmérnöki Tanszék elektronikus jegyzetei (elérhetőek: Teams/Kurzus csoport/Fájlok)
- [2.] Stampfer M.: Segédlet az ékszíjhajtás méretezéséhez
- [3.] Stampfer M.: Segédlet az egyenes tengelyek méretezéséhez, 2011.
- [4.] Frischherz-Dax-Gundelfinger-Haffner- Itschner-Kotsch-Staniczek: Fémtechnológiai táblázatok

### **AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

[5.] Zsáry Á.: Gépelemek I. TK. Bp. 1989.

[6.] Szalczinger J.: Gépelemek I, Veszprémi Egyetemi Kiadó, Veszprém, 1998.

[7.] Gonda-Szalczinger: Gépészeti alapismeretek segédlet– Veszprémi Egyetemi Kiadó 1998

[8.] Szalczinger J.: Gépelemek I, Veszprémi Egyetemi Kiadó, Veszprém, 1998.

[9.] Herczeg J.: Szerkesztési atlasz ill. újabb kiadás: Nagy G. : Szerkesztési atlasz GTE Bp. 1991