

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

Cím	Műszaki ábrázolás 1.
Tárgykód	MSB034
Heti óraszám: ea/gy/lab	1/2/0
Kreditpont	4
Szak(ok)/ típus	gépészmérnöki BSc, Ipari termék- és formatervező mérnöki BSc,
Tagozat	Nappali
Követelmény	Folyamatos számonkérés
Meghirdetés féléve	tavaszi
Előzetes követelmény(ek)	-
Oktató tanszék(ek)	Gépészmérnöki Tanszék
Tárgyfelelős	Dr. Cs. Nagy Géza
Oktatók	Vasvári Gyula Ferenc

### TÁRGYLEÍRÁS

A gépészmérnöki gyakorlatban használatos oldható és nem oldható kötőgépelemek rajztechnikai ábrázolásmódjának, szilárdsági méretezésének megismertetése a hallgatósággal. Jelképes és egyszerűsített műszaki rajzi ábrázolásmódok, ezek alkalmazása. Kötő gépelemek. Csövek, csőkötések, tömítések, hőszigetelések. Nyomástartó edények. Tűrések, illesztések, felületi érdesség.

### TÁRGYTEMATIKA

#### 1. AZ OKTATÁS CÉLJA

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

#### 2. A TANTÁRGY TARTALMA

##### TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS	TÉMAKÖRÖK
GYAKORLAT	1. Tűrések, illesztések
	2. Kötőelemek
	3. Kötések erőjátéka
	4. Csapszegek, szegek, rögzítő elemek
	5. Tengely-agy kötések
	6. Szilárd illesztés
	7. Ragasztott kötések
	8. Forrasztott kötések
	9. Hegesztett kötések
	10. Csapágyak
	11. Csövek, nyomástartó edények
1. Tűrések, illesztések	
2. Kötőelemek	
3. Kötések erőjátéka	
4. Csapszegek, szegek, rögzítő elemek	
5. Tengely-agy kötések	
6. Szilárd illesztés	
7. Ragasztott kötések	
8. Forrasztott kötések	
9. Hegesztett kötések	
10. Csapágyak	
Csövek, nyomástartó edények	



## 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.	Tűrések, illesztések, felületi érdesség. Gépelemek méretezésének alapelvei.	-		-
2.	Kötőelemek 1. Kötések, csavarmenetek. Fontosabb csavar és anya típusok, alátétek	10-15.oldal [1.]		HF1 ki
3.	Kötőelemek 2. Csavaranyagok, anyagminőség, jelölés.	16-25.oldal [1.]		
4.	Csavarkötések erőjátéka, meghúzási nyomatéka.	6-9.oldal [1.]		
5.	Csapszegek, szegek, rögzítőelemek.	1-5.oldal [1.]		HF1 beadás, HF2 kiadás
6.	Tengely-agy kötések. Ék-, retesz-, bordás-, alakos kötések.	26-52.oldal [1.]		
7.	Szilárd illesztésű kötések. hegesztés, forrasztás, ragasztás, szegecseles.	53-75.oldal [1.]		HF2 beadás, HF3 kiadás
8.	<b>1. ZH dolgozat</b>		<b>1.ZH</b>	
9.	<b>Tavaszi szünet</b>			
10.	<b>Pollack Expo</b>			
11.	Ragasztott, forrasztott és hegesztett kötések	76-89.oldal [1.]		
11.	Ragasztott, forrasztott és hegesztett kötések	90-99. oldal [1.]	ÓM-05	HF3 beadás, HF4 kiadás
12.	Szerelэшhelyes konstrukció. Csapágyak, közvetítő elemek	100-159.oldal [1.]		
13.	Acélcsövek fajtái, kötése. Csőszerelvények.	134- 159.oldal [1.]	ÓM-06	
14.	<b>2.ZH dolgozat</b>		<b>HF4 beadás</b>	
15.	Nyomástartó edények felosztása, méretezése Tartályfenekek, alátámasztások			

### GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Kúposság, lejtés, felületi minőségi jelek, tűrésszámítás.	[2.]Példák segédletből	a ÓM-01	
2.	Menetfajták, menetes furatok, tengelyek ábrázolása,	[2.]Példák segédletből	a	
3.	Menetfajták, menetes furatok, tengelyek ábrázolása,	[2.]Példák segédletből	a ÓM-02/1	
4.	Csavarkötések méretezése, csavarbiztosítások	[2.]Példák segédletből	a ÓM-02/2	
5.	Csavarkötések méretezése, csavarbiztosítások	[2.]Példák segédletből	a ÓM-03/1	
6.	Számítások. Tengely-agy kötések.	[2.]Példák segédletből	a ÓM-03/2	
7.	Szilárd illesztésű kötések, szegecskötések ábrázolás, számítás.	[2.]Példák segédletből	a ÓM-04	-

8.	Ragasztott, forrasztott és hegesztett kötések. Ábrázolás és kötések méretezése.	[2.]Példák segédletből	a		
9.	Tavaszi szünet				
10.	Pollack Expo				
11.	Csavarorsós szerkezet tervezési lépéseinek gyakorlása	[2.]Példák segédletből	a	ÓM-05	
12.	Csavarorsós szerkezet tervezési lépéseinek gyakorlása	[2.]Példák segédletből	a		
13.	Összeállítási rajzok, db-jegyzékek bemutatása, ellenőrzése.	[2.]Példák segédletből	a	ÓM-06	
14.	Csővek, szerelvények, nyomástartó edények ábrázolása				
15.	Csővek, szerelvények, nyomástartó edények ábrázolása				

### 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 törlendők.)**

Típus	Értékelés	Részarány a minősítésben
1. Órai munka 1. (ÓM-01)	4p	4%
2. Órai munka 2. (ÓM-02)	4p	4%
3. Órai munka 3. (ÓM-03)	4p	4%
4. Órai munka 4. (ÓM-04)	4p	4%
5. Órai munka 5. (ÓM-05)	4p	4%
6. Órai munka 6. (ÓM-06)	4p	4%
7. Házi feladat 1. (HF-01)	10p	10%
8. Házi feladat 2. (HF-02)	18p	18%
9. Házi feladat 3. (HF-03)	8p	8%
10. Házi feladat 3. (HF-04)	20p	20%
11. Zárthelyi dolgozat 1. (ZH-01)	10p	10%
12. Zárthelyi dolgozat 2. (ZH-02)	10p	10%

#### **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. (A szorgalmi időszak végén) Figyelem! Házi késedelmes beadása csak külön-eljárás díjjal lehetséges és pontlevonással is jár! Beadott házi nem javítható!

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

Érdemjegy	Teljesítmény %-ban kifejezve
jeles (5)	85 % ...
jó (4)	70 % ... 85 %

közepes (3)	55 % ... 70 %
elégletes (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.] Gépelemek II: PTE Pollack Mihály Műszaki Kar, Gép szerkezet tan Tanszék elektronikus jegyzet. Pécs, 2007

[2.] 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