

# TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

## 2024/2025 1. FÉLÉV

	<b>Cím</b>	<i>Műszaki ábrázolás 1.</i>
	<b>Tárgykód</b>	MSB276
	<b>Heti óraszám: ea/gy/lab</b>	2/2/0
	<b>Kreditpont</b>	4
	<b>Szak(ok)/ típus</b>	építőmérnöki BSc, gépészmérnöki BSc, Ipari termék- és formatervező mérnöki BSc, Környezetmérnöki BSc, Műszaki FOKSZ
	<b>Tagozat</b>	<i>Nappali</i>
	<b>Követelmény</b>	Félévközi jegy
	<b>Meghirdetés féléve</b>	őszi
	<b>Előzetes követelmény(ek)</b>	-
	<b>Oktató tanszék(ek)</b>	Gépészmérnöki Tanszék
	<b>Tárgyfelelős</b>	<i>Dr. Cs. Nagy Géza</i>
	<b>Oktatók</b>	<i>Vasvári Gyula Ferenc, Bitó Tamás, Cvenits Ákos</i>

## TÁRGYLEÍRÁS

A tanulmányok során a hallgatók megismerkednek a Monge-féle képsíkrendszer sajátosságaival, a vetületek helyes készítésével és azokkal az alapvető fogalmakkal, melyek nélkülözhetetlenek a műszaki rajzok elkészítéséhez. Az így szerzett tudás nélkülözhetetlen a pontos és szabályos műszaki rajzok, dokumentációk készítéséhez.

Tételek tulajdonságai és ábrázolásai. Síklapú- és forgástestek tulajdonságai, ábrázolásuk, metszeteik áthatásai, palást-kiterítésük. A műszaki ábrázolási módok; vetületek- és metszetek készítése. A geometriai méretek megadásának szabályai; mérethálózat kialakítása. Alak helyzet, és mérettűrések. Alkatrészek és szerelt egységek műszaki rajzának elkészítése.

## TÁRGYTEMATIKA

### 1. AZ OKTATÁS CÉLJA

A tantárgy célja a térlátás fejlesztése, a térbeli alakzatok síkbeli megjelenítési módjainak-az ún. műszaki ábrázolásnak – megismerése és elsajátítása. A tantárgy során a hallgatók megtanulják azokat az alapvető technikákat és módszereket, amelyekkel a térbeli tárgyakat és szerkezeteket síkra lehet vetíteni. Megismerkednek a műszaki rajzolás alapjaival, a perspektívikus és axonometrikus ábrázolás különböző módjaival. A tanulmányok során kiemelt hangsúlyt kap a gyakorlati alkalmazás, hogy a hallgatók biztosan elsajátítsák azokat a készségeket, melyek a mérnöki és tervezői munka során nélkülözhetetlenek.

### 2. A TANTÁRGY TARTALMA

#### TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS	TÉMAKÖRÖK
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tételek tulajdonságai és ábrázolásai.</li> <li>2. Síklapú- és forgástestek tulajdonságai, ábrázolásuk, metszeteik áthatásai, palást-kiterítésük.</li> <li>3. A műszaki ábrázolási módok; vetületek- és metszetek készítése.</li> <li>4. A geometriai méretek megadásának szabályai; mérethálózat kialakítása.</li> <li>5. Alak helyzet, és mérettűrések.</li> <li>6. Alkatrészek és szerelt egységek műszaki rajzának elkészítése.</li> <li>7. Szabványok, szabványosítás alapjai</li> </ol>
GYAKORLAT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vetületi ábrázolás</li> <li>2. Axonometrikus ábrázolás</li> <li>3. Transzformáció</li> <li>4. Síklapútestek ábrázolása</li> <li>5. Forgástestek ábrázolása</li> <li>6. Testek áthatásai</li> <li>7. Gépészeti és építészeti tárgyak ábrázolása a Monge-féle rendszerben</li> </ol>

## RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

### ELŐADÁS

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Regisztráció. Orientációs nap (2024.IX. 2. Hétfő)	-	-	-
2.	Monge-féle képsíkrendszer. Különleges helyzetű térelemek, térelemek kölcsönös helyzete. Távolságok, ajlásszögek, illeszkedés, metszés. Dőféspont, metszésvonal.	10-15.oldal [1.]		
3.	Új képek szerkesztése; forgatás, transzformáció. Méretes feladatok. Axonometria.	16-25.oldal [1.]	HF1 kiadása	Beadás_7.hét gyakorlat idejében
4.	Síklapú testek ábrázolása, metszése, palástkiterítése. Axonometrikus ábrázolás.	6-9.oldal [1.]		
5.	Axonometrikus ábrázolás. Egyeztetés az első házi feladatról.	1-5.oldal [1.]		
6.	Transzformálás és új képsík használata a Monge-féle képsíkrendszerben. Egyeztetés a második házi feladatról.	26-52.oldal [1.]	HF2_kiadása	Beadás_10.hét_gyakorlat idejében
7.	<b>1. ZH dolgozat</b>		<b>1.ZH</b>	
8.	Transformálási feladatok különféle térelemekkel.	53-75.oldal [1.]		
9.	<b>Őszi szünet</b>			
10.	Síklapú testek áthatásai. Síklapú testek kiterítése. Egyeztetés a harmadik házi feladatról.	76-89.oldal [1.] 90-99. oldal [1.]	HF3 kiadása	Beadás 13.hét gyakorlat idejében
11.	Forgástestek áthatásai. Síklapú testek kiterítése.	100-159.oldal [1.] 134- 159.oldal [1.]		
12.	<b>2.ZH dolgozat</b>		<b>2.ZH (Eredményét a gyakorlaton megkapják)</b>	
13.	<b>PótzH</b>			
14.	Műszaki rajzok fajtái, felépítése. Rajzi jelölési szabályok.		Félévzárás - Eredmények	

### GYAKORLATOK

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Általános információk. Vetítési módok. Térelemek a Monge-féle képsíkrendszerben.	[2.]Példák a segédletből		
2.	Alapvető fogalmak a 3 dimenziós és 2 dimenziós terek elemeiről és az ábrázolás szabályairól.	[2.]Példák a segédletből		
3.	Szabványos vetítési módok. Vetítési rendszer, vetületek.	[2.]Példák a segédletből	1.órai munka	Óra végeztével be kell adni.
4.	Ferdeszögű axonometriák, izometria.	[2.]Példák a segédletből		
5.	Axonometrikus ábrázolás	[2.]Példák a segédletből	2.órai munka	Óra végeztével be kell adni.
6.	Síklapú testek transzformálása	[2.]Példák a segédletből		
7.	Transzformáció	[2.]Példák a segédletből	3.órai munka	Óra végeztével be kell adni.

8.	Síklapú testek áthatásai	[2.]Példák segédletből	a		
9.	Őszi szünet	[2.]Példák segédletből	a	Szorgalmi feladat	Beadás_Teams csoportban(csak ott!)
10.	Síklapú testek áthatásai	[2.]Példák segédletből	a	4.órai munka	Óra végeztével be kell adni.
11.	Forgástestek áthatásai	[2.]Példák segédletből	a		
12.	Forgástestek áthatásai. Műszaki rajzok fajtái, felépítése. Rajzi jelölési szabályok.	[2.]Példák segédletből	a	5.órai munka	Óra végeztével be kell adni.
13.	Műszaki rajzok fajtái, felépítése. Rajzi jelölési szabályok.	[2.]Példák segédletből	a	6.órai munka	Óra végeztével be kell adni.
14.	Műszaki rajzok fajtái, felépítése. Rajzi jelölési szabályok.	[2.]Példák segédletből	a		

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

#### 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 %
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.] Regőczy Márta: Ábrázoló geometria – PTE jegyzet

[2.] Frischherz-Dax-Gundelfinger-Haffner-Itchner-Kotsch-Staniczek: Fémtechnológiai táblázatok

### **AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

[3.] Dr. Éltető-Borbélyné-Kapolkáné: Géprajz gépelemek segédlet (PTE jegyzet)

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