

## Tárgytematika / Course Description Műszaki ábrázolás 2

GKNB\_MGTM008

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: Törőcsik Dávid

Félév / Semester: 2023/24/2

Beszámolási forma /

Assesment: Folyamatos számonkérés

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 1/2/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 0/0/0

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

#### Szerepe a szakképzés céljának megvalósításában

Járművekben és általános gépészeti berendezésekben alkalmazott gépelemek megismertetése. Az elemek konstrukciós és funkcionális szempontok szerinti bemutatása, a beépítési módok feltérképezése. Azon nemzetközi és nemzeti szabványok tartalmának megismertetése és begyakoroltatása, amelyeket a műszaki rajzok készítése, felhasználása igényel.

A műszaki kommunikációban nélkülözhetetlen ismeretanyag segítséget ad a társ műszaki területekkel való együttműködéshez. A tantárgy tartalma a szak és a szakirányos műszaki tantárgyak alapozója.

### 3. Tantárgyi jellemzők

Félévi követelmény: folyamatos számonkérés

Kontakt óra: 1 elmélet + 2 gyakorlat

Konzultációs óra: 2

Önálló hallgatói munka: 3

Előtanulmányi feltétel: Műszaki ábrázolás 1 GKNB MGTM001

Kredit: 4

---

## TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Tűrések és illesztések. Alapfogalmak. A tűrések és illesztések ISO rendszere. Tűrésezett méretek megadása. Az illesztés és illeszkedés fogalma. Az illesztések fajtái, az egyes illesztési módok jellemzői.

Alak- és helyzettűrések értelmezése. Megadásuk műszaki rajzokon. Felületminőség. A felületi érdesség értelmezése, paramétereit és megadása.

Jelképes ábrázolások. Csavarmenetek jellemzői, ábrázolásuk. Menetes alkatrészek.

Összezsavart menetes alkatrészek. A csavarkötések fajtái, ábrázolásuk.

Tengelyek. A tengelyek típusai, feladatuk, ábrázolásuk. A tengelyek tipikus részletei.

Tengelykötések. Ék-, retesz- és bordáskötés. Jellemzőik, felhasználási területük, ábrázolásuk.

További szabványos kötőelemek. Szegek, csapszegek. Jellemzőik, felhasználási területük, ábrázolásuk.

Csapágyak, csapágyazások. A csapágyak fajtái, jellemzői, felhasználásuk.

Rögzítőelemek, tömítések. Szerepük és ábrázolásuk.

Nem oldható kötések: szegecskötés, hegesztett, forrasztott és ragasztott kötések kialakítása, ábrázolása.

Fogazott gépelemek. A fogazatok kialakítása, jellemzői, fogazott tárgyak ábrázolása.

Rugók. Fajtái, szerepük, ábrázolásuk.

Szerelt egységek, komplex rendszerek ábrázolása. A részösszeállítási- és összeállítási rajzok jellemzői, adattartalmuk.

A kapcsolódó műszaki területeken használt ábrázolási módok. Általános szabályok és specifikumok.

A gyakorlatok programja részletesen az **ütemterv**ben található ([www.sze.hu/~kgaborne](http://www.sze.hu/~kgaborne) és Moodle).

---

## SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

### Számonkérés, követelmények

- 2 házi feladat, a féléves pontszám 40%-a, (10 + 30 pont);
- 2 zárthelyi dolgozat, a féléves pontszám 60 %-a, (24 + 36 pont).

A félév során elérhető összes pont: 100

### Házi feladatok

2 házi feladat az alábbi tagolásban:

1. házi feladat: Furatos tengely ábrázolása (a tengely méretezett rajza, a felületi érdesség, méret-, alak- és helyzettűrések előírása a rajzon)

Kiadása: 2. hét, beadása: 5. hét

2.A) házi feladat: Csavarkötések ábrázolása (fedél rögzítése 2 különböző módon)

Kiadása: 5. hét, beadása: 10. hét

2.B) házi feladat: Gépszerkezet összeállítási rajza (szíjtárcsa rögzítése tengelyre, felvételi vázlatok és szerkesztés )

Kiadása: 10. hét, beadása: 12. hét

A házi feladatok részletes leírása a Moodle-ben és az oktató oldalán ([www. sze.hu/~kgaborne](http://www.sze.hu/~kgaborne)) található.

A házi feladatokat papíron, ceruzával szerkesztve kell elkészíteni és a megadott héten a gyakorlaton beadni, ill. a már értékelt feladatot .pdf formátumban a Moodle-be feltölteni.

A beadás a Formai követelményekben meghatározott módon, egy erre rendszeresített dossziéban történjen.

Késve leadott házi feladat pontszámából a késés arányában pontot vonunk le. A levonás a feladat maximális pontszámának 10 %-a szorozva a késett hetek számával.

Minden feladatot a szorgalmi időszakban kell beadni, ill. feltölteni! Ha ez nem történik meg, a félévi bejegyzés aláírás megtagadva lesz! Akkor is megtagadjuk az aláírást, ha valaki nem ad be minden részfeladatot!

A feladatok értékelésénél a konstrukció helyességén túl figyelembe vesszük az ábrázolást (szükséges számú vetület, a szerkesztés pontossága, kihúzás, vonalvastagságok, külalak), a mérethálózat felépítését, a tűrések és felületi érdességi jelek elhelyezését, a feliratmező helyes kitöltését.

A házi feladatokból külön-külön legalább 50%-ot, azaz 5+(10+5) pontot kell elérni az aláírás, illetve a féléves jegy megszerzéséhez. Ha ez nem teljesül, a félévközi értékelés aláírás megtagadva lesz!

## Zárthelyik

1. zh: várható időpontja 8. hét, elérhető pontszám 24;
2. zh: várható időpontja 14. hét, elérhető pontszám 36.

A zh-k pontos időpontjáról és helyéről a Neptunban értesítést küldünk.

A zárthelyikből külön-külön el kell érni az 50%-ot, azaz, 12 és 18 pontot.

Sikertelen zárthelyi(k) a 14. oktatási héten pótzárthelyivel javítható(k).

Pótzárthelyi írása esetén a normál zárthelyi pontja törlődik, az elért eredmény pedig megfelelt, azaz 12 vagy 18 pont, ill. nem felelt meg lehet. Ha a pótzh nem eredményes, azaz nem éri el az 50%-ot, a félévközi értékelés elégtelen!

A vizsgaidőszakban a sikertelen zárthelyi(k) miatt kapott elégtelen ismétlő vizsga jelleggel javítható.

A zárthelyikkel és házi feladatokkal kapcsolatban konzultálni az eredmény kihirdetését követő 1 héten belül lehetséges.

A 2 zárthelyiből és 2 házi feladatból összesen 100 pont szerezhető.

A gyakorlati jegy megállapítása az elérhető maximális 100 pont arányában a következő módon történik:

0 - 49 pont elégtelen 1

50 - 64 pont elégséges 2

65 - 74 pont közepes 3

75 - 84 pont jó 4

85 - 100 pont jeles 5

## **Hiányzás**

Az előadásokon és tantermi gyakorlatokon való részvétel kötelező.

Az előadásokon a részvételt szűrőpróbaszerűen, a gyakorlatokon minden alkalommal ellenőrizzük. 3-3 alkalomnál több igazolatlan hiányzás esetén félévi jegy nem szerezhető, a hallgató „Aláírás megtagadva” bejegyzést kap.

Igazolást csak a hiányzást követő héten fogadunk el!

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

### **Kötelező irodalom**

Háromi Ferenc, Kovács Gáborné: Műszaki ábrázolás, Universitas-Győr Kht., 2007 621.71  
H33

Kovács Gáborné, Kovács Miklós: Műszaki ábrázolás, Széchenyi István Egyetem, 2013 ISBN  
978-963-7175-98-5

KGné Mezei Gizella, Rácz Péter, Szalai Péter, Törőcsik Dávid: Gépelemek ISBN 978-963-7175-89-3

Kovács Gáborné-Törőcsik Dávid: Műszaki ábrázolás 2 , e-learning jegyzet (Coedu) 2018. Tanári segédlet

## Ajánlott irodalom

Háromi Ferenc, Kovács Gáborné: Gépszerkezetan 1, elektronikus jegyzet  
HEFOP Bider, Lászlóné, Tóth: Gépszerkezetan II, Universitas-Győr Kht.,  
2007. Balogh, Bider, Háromi, Lászlóné, Szalai: Gépszerkezetan II-III segédlet, Universitas-  
Győr Kht., 2007.

Szendró Péter: Gépelemek Mezőgazda Kiadó 2007

Bándy Alajos: Műszaki ábrázolás 71010, BME, Közlekedésmérnöki

Kar Bándy Alajos: Műszaki ábrázolás példatár 75000, BME,

Közlekedésmérnöki Kar

Bándy Alajos: Műszaki ábrázolás munkafüzet 75007

BME, Közlekedésmérnöki Kar Vonatkozó szabványok

---

## AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL