

Tárgytematika / Course Description

Műszaki ábrázolás 1

GKNB_MGTM001

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: Hajdu Flóra

Félév / Semester: 2020/21/1

Beszámolási forma /

Assesment: Folyamatos számonkérés

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/2/0

Tárgy féléves óraszám /

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

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A műszaki gyakorlatban használt ábrázolási módok alapismereteinek megszerzésével a térszemlélet fejlesztése. Azon nemzetközi és nemzeti szabványok tartalmának megismertetése és begyakoroltatása, amelyeket a műszaki rajzok készítése, felhasználása igényel.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

□

A tantárgy a műszaki rajzok olvasásának, készítésének és felhasználásának azokat a tudnivalóit és nemzetközi ábrázolási szabályait foglalja magába, amelyek az egységes értelmezéshez nélkülözhetetlenek. Ismerteti a műszaki kommunikációhoz szükséges szabványokat, azok használatát. Megismerteti a térbeli, háromdimenziós testek kétdimenziós ábrázolási lehetőségeivel, ezen ábrázolási módok gyakorlati alkalmazásával. Jártasságot biztosít a műszaki életben leggyakrabban előforduló gépelemek felismerésében, kialakításában és rajzolásában.

1. A műszaki kommunikáció alapjai. A műszaki rajzok alaki követelményei (rajzlap, vonalak, feliratok, méretarány). Szabványosítás, szabványok. Információhordozók.

<p>2. Síkmértan. A geometriai szerkesztés fogalma. Szakasz osztása. Szögek, merőlegesek, párhuzamosok, egyenes- és görbevonalú síkidomok szerkesztése.</p>
<p>3. Műszaki vázlatok. A műszaki vázlat jellemzői, sajátosságai. Alapfeladatok (lemeztárgyak vázlatrajza). Méretmegadás. A méretmegadás elemei, kialakításuk. A méretezés alapelvei.</p>
<p>4. Térelemek és térbeli alakzatok (testek) ábrázolása. Ábrázolási módszerek. Képies ábrázolások a műszaki gyakorlatban: axonometrikus ábr., perspektivikus ábr., átlátszó nézet, robbantott ábra.</p>
<p>5. Merőleges vetítés. Európai és amerikai nézetrend. Térelemek ábrázolása képsíkokon. Síklapú testek és forgástestek vetületei és axonometriája.</p>
<p>6. Felületelemzés, háló, síkmetszés. A síkmetszett test hálója. A síkmetszéssel keletkezett felület valódi nagysága.</p>
<p>7. Áthatásból származó összetett testek vetületei és axonometriája.</p>
<p>8. Ábrázolás metszetekkel. A metszeti ábrázolás elve, szabályai, szabványai. Egyszerű metszetek.</p>
<p>9. Szelvények. A szelvénykészítés szabályai. Összetett metszetek: lépcsős metszet, befördített metszet.</p>
<p>10. Géprajzi egyszerűsítések és különleges ábrázolások: szimmetrikus tárgyak, törésvonallal megszakított ábrázolás, résznézet, helyi nézet, kiemelt részlet.</p>
<p>11. Géprajzi egyszerűsítések és különleges ábrázolások: ismétlődő alakzatok, síkfelület jelölése, alakítás előtti alak, csatlakozó alkatrészek, mozgó alkatrészek szélső helyzete, metszősík előtti részek, átlátszó tárgyak.</p>
<p>12. Gépelemek szerkesztési alapelvei. A felvételi vázlatkészítés szabályai. (Vázlatkészítés a befoglaló formából kiindulva; vázlatkészítés geometriai elemekből)</p>
<p>13. Méretmegadás műszaki rajzokon: a mérethálózat felépítése, méretezési alapelvek.</p>

14. Méretmegadás műszaki rajzokon: egyszerűsítések a méretek megadásában. A tűrésezés alapelvei. Mérettűrések. Felületi érdesség. Értelmezése, előírása műszaki rajzokon.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

- 2 házi feladat, a féléves pontszám 70%-a, (35 + 35 pont);
- 1 zárthelyi dolgozat, a féléves pontszám 30 %-a, (30 pont).

A félév során elérhető összes pont: 100

Házi feladatok

- Csonkolt síklapú és görbefelületű testek vetületei és axonometriája;
- kiadás: 4. oktatási hét, beadás: 8. oktatási hét.
- Összetett alkatrészek felvételi vázlata és méretezett műszaki rajza;
- kiadás: 8. oktatási hét, beadás: 12. oktatási hét

A rajzokat határidőre kell elkészíteni. Késés esetén feladatonként 4 pontot vonunk le az elért pontszámból.

A feladatok értékelésekor figyelembe vesszük az ábrázolást (szükséges számú vetület, a szerkesztés pontossága, kihúzás, vonalvastagságok, külalak), a mérethálózat felépítését, a feliratmező helyes kitöltését.

Egy-egy sikeres házi feladat max. 35 pontot ér. Ha a feladat nem fogadható el, vagyis nem éri el az 50%-ot, elkészíthető ismételten, de az adható maximális pontszám ebben az esetben már csak 18 pont lehet. Ismételten

elkészíteni 1 házi feladatot lehet. Ismételt, de sikertelen házi feladat esetén a félévi értékelés aláírás megtagadva. Két, nem elfogadható szintű házi feladat beadása esetén a félévközi értékelés ugyancsak aláírás megtagadva lesz! Házi feladatot csak a szorgalmi időszakban lehet beadni! A beadott házi feladat javítására legkésőbb a vizsgaidőszak végéig van lehetőség a gyakorlatvezetővel egyeztetett időpontban. A félévi érdemjegyhez a házi feladatokból a maximálisan elérhető 70 pont legalább 50%-át, azaz 35 pontot, de külön-külön is, mindegyik házi feladatból 50%-ot, azaz 18 pontot el kell érni! Ha ez nem teljesül, akkor a félévközi értékelés aláírás megtagadva lesz!

Be nem adott házi feladat az aláírás megtagadását eredményezi.

Zárthelyi

A zh várható időpontja 13. hét, elérhető pontszám 30. A járványhelyzettől függően személyesen vagy online kerül megírásra. Nem kötelező, de a féléves pontszámba beleszámít.

A zárthelyi és a házi feladatok megtekintése az eredmény kihirdetését követő egy héten belül a gyakorlaton vagy a gyakorlatvezető online konzultációs időpontjában lehetséges.

A zárthelyiből, és a 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

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Kötelező: Háromi Ferenc, Kovács Gáborné: Térgeometria, Universitas-Győr Kht.,

2007 514 H33

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

Ajánlott: Háromi Ferenc, Kovács Gáborné: Gépszerkezettan 1., elektronikus jegyzet HEFOP
Bándy Alajos: Műszaki ábrázolás 71010, BME, Közlekedésmérnöki

Kar

Bándy Alajos: Műszaki ábrázolás példatár 75000, BME, Közlekedésmérnöki

Kar

Bándy Alajos: Műszaki ábrázolás munkafüzet 75007, BME, Közlekedésm. Kar

Vonatkozó szabványok

A tantárgy oktatásának személyi és tárgyi feltételei

A tantárgyfelelős neve: Hajdu Flóra

Szakmai végzettsége: okl. járműmérnök, okl. mechatronikai mérnök

Tudományos fokozata: