

## Tárgytematika / Course Description Géprajz és 3D modellezés

GKNB\_MGTM085

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: Dr. Tolner Imre Tibor

Félév / Semester: 2023/24/1

Beszámolási forma /

Assesment: Folyamatos számonkérés

Tárgy heti óraszám /

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(week): 1/2/2

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

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy e féléves képzési célja, hogy ismertesse az alkatrészrajzok és összeállítási rajzok készítéséhez szükséges alapfokú ismereteket és megfelelő szerkesztési gyakorlatot adjon egy 3D – s szoftver (CATIA, SOLIDWORKS, INVENTOR, CREO (PRO/ENGINEER)) használatában.

### 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. Megismertet a térbeli, háromdimenziós testek kétdimenziós ábrázolási lehetőségeivel, ezen ábrázolási módok gyakorlati alkalmazásával. Jártasságot biztosít a műszaki életben leggyakrabban előforduló gépelemek felismerésében, kialakításában gépi és kézi rajzolásában.

### Féléves tananyag témái:

- A műszaki kommunikáció alapjai.
- Műszaki vázlatok. Méretmegadás alapjai, Síkmértan
- Térelemek és térbeli alakzatok (testek) ábrázolása. Ábrázolási módszerek. Képies ábrázolások a műszaki gyakorlatban: axonometrikus ábr., perspektivikus ábr., átlátszó nézet, robbantott ábra.
- Merőleges vetítés. Európai és amerikai nézetrend. Térelemek ábrázolása képsíkokon. Síklapú testek.
- Forgástestek vetületei (és axonometriája)
- Ábrázolás metszetekkel. A metszeti ábrázolás elve, szabályai, szabványai. Egyszerű metszetek.
- Szelvények. A szelvénykészítés szabályai.
- Összetett metszetek: lépcsős metszet, befordított metszet.
- Géprajzi egyszerűsítések és különleges ábrázolások.
- Méretmegadás műszaki rajzokon: a mérethálózat felépítése, méretezési alapelvek, : egyszerűsítések a méretek megadásában
- Felületminőség értelmezése előírása a műszaki rajzokon.
- Tűrés értelmezése, előírása a műszaki rajzokon.

## SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

### Előírt feladatok:

#### - 2 HÁZI FELADAT

- I. házi feladat kézi rajz 15p (aláírás feltétele min kézi 7.5 pont )
- II. házi feladat gépi rajz 15p (aláírás feltétele min Gépi 7.5 pont )

<= A kézi rajzokat határidőre kell elkészíteni a gyakorlatvezető utasításainak megfelelően.

#### - 2 ZÁRTHELYI DOLGOZAT

- I. zárthelyi /Előadás idején kívül külön teremben/ 30 pont
- II. zárthelyi /Labor gyakorlaton/ 40 pont

<= **Csak olyan feladatot értékelünk ki, ahol egyértelműen beazonosítható a hallgató! (szerepel a papíron a hallgató neve, NEPTUN kódja, gyakorlati csoportjának kurzus száma, vagy annak hiányában, gyakorlatvezető neve, gyakorlat időpontja)**

<= **A feladatok értékelésekor figyelembe vesszük az ábrázolást (szükséges számú vetület, a szerkesztés pontosságát vagy vázlat arányosságát, vonalvastagságok, külalak...), a mérethálózat felépítését.**

### **Az aláírás és a félévközi értékelés megszerzésének feltételei:**

A félévi elégséges érdemjegyhez a házi feladatokból a **maximálisan elérhető 30 pont legalább 50%-át, azaz 15 pontot, de külön-külön is, mindegyik házi feladatból 50%-ot, azaz 7,5 pontot, el kell érni! Ha ez nem teljesül, akkor a tantárgy aláírását megtagadjuk.**

A házi feladat a megadott határidőn túl is beadható, a szorgalmi időszak utolsó napjáig **egy hét késés esetén a -10% azaz -1.5 pont, ettől nagyobb késés esetén -20% azaz -3 pont vonunk le házi feladat összpontszámából.**

**Ha az értékelést követően a házi feladat nem éri el az aláíráshoz szükséges minimum pontot, egyszeri javítási lehetőséget adunk, amihez az értékelés kézhezvételétől számított 1 hét áll rendelkezésre.**

A félévi elégséges érdemjegyhez a zárthelyi feladatokból a **maximálisan elérhető 70 pont legalább 50%-át, azaz 35 pontot, de külön-külön is, mindegyik zárthelyiből 50%-ot, azaz 15, 20 pontot, el kell érni! Ha ez nem teljesül, akkor van lehetőség mindkét zárthelyi pótlólagos megírására, ahol el kell érni a minimális (15p, 20p) pontszámot, ami egyben a maximálisan elérhető pontszám lesz attól függetlenül, hogy magasabb pontszámot sikerült teljesíteni.**

Igazolt távollét esetén, az érintett ZH pótlás teljes pontszámmal írható meg a pótlási lehetőség idejében.

Ha a hallgató aláírása megvan, ennek ellenére féléves pontszáma nem éri el a minimális 50 pontot, az elégtelen érdemjegy beírásra kerül. A vizsgaidőszakban adunk lehetőséget utóvizsga írására.

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

Az évközi pontozás hivatalosan a SZELEARNIG rendszerben történik, a papír alapú pontozás tájékoztató jellegű!

<b>0</b>	<b>-</b>	<b>49</b>	<b>pont</b>	<b>1 (elégtelen)</b>
<b>50</b>	<b>-</b>	<b>64</b>	<b>pont</b>	<b>2 (elégséges)</b>
<b>65</b>	<b>-</b>	<b>74</b>	<b>pont</b>	<b>3 (közepes)</b>
<b>75</b>	<b>-</b>	<b>84</b>	<b>pont</b>	<b>4 (jó)</b>
<b>85</b>	<b>-</b>	<b>100</b>	<b>pont</b>	<b>5 (jeles)</b>

---

### **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

- Háromi Ferenc, Kovács Gáborné: Térgeometria, Universitas-Győr Kht., 2007, 514
  - Háromi Ferenc, Kovács Gáborné: Műszaki ábrázolás, Universitas-Győr Kht., 621.71 H33
  - Kovács Gáborné, Kovács Miklós: Műszaki ábrázolás, Széchenyi István Egyetem, 2013 ISBN 978-963-7175-98-5
  - Halbritter Ernő, Kozma István, Szalai Péter: CAD-CAM Alapjai, 2010.
  - Dr. Varga Tibor: Inventor 2008, 2009, Computer Studio. 2008
  - Füredi Krisztián: Catia V5 az autóipari tervezésben
  - Oktatók által készített munkafüzet és gyakorló feladatok , segédletek a szelearning felületen
- 

### **AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL**

- 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
- Frischherz- Dax- Gundelfinger-Haffner-Itchner-Kotsch-Staniczek: Fémtechnológiai táblázatok. B+V Lap- és Könyvkiadó Kft. 1996.
- Szabó Miklós: Gépészeti tervezési segédlet. Ferroplan Kft. 1998.
- Vonatkozó szabványok