

Tárgytematika / Course Description

Műszaki ábrázolás 1

GKNB_MGTM001

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: Dr. Tolner Imre Tibor

Félév / Semester: 2025/26/1

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

Témakör név: Műszaki kommunikáció alapjai

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

Témakör kulcsszavai: kommunikáció, szabvány

Témakör név: Műszaki vázlatok, méretmegadás alapjai, Síkmértan

Témakör leírása: A műszaki vázlat jellemzői, sajátosságai. A geometriai szerkesztés fogalma. Szakasz osztása. Szögek, merőlegesek, párhuzamosok, egyenes- és görbevonaltú síkidomok szerkesztése. Méretmegadás. A méretmegadás elemei, kialakításuk. A méretezés alapelvei

Témakör kulcsszavai: síkmértan

Témakör név: Térelemek

Témakör leírása: Térelemek és térbeli alakzatok (testek) ábrázolása. Ábrázolási módszerek. Képies ábrázolások a műszaki gyakorlatban: axonometrikus ábr., perspektivikus ábra., átlátszó nézet, robbantott ábra.

Témakör kulcsszavai: térelemek, axonometria, perspektíva

Témakör név: Vetítési rendszerek

Témakör leírása: Európai és amerikai nézetrend. Térelemek ábrázolása képsíkokon. Síklapú testek és forgástestek vetületei és axonometriája.

Témakör kulcsszavai: nézetrend, képsík, vetület

Témakör név: Áthatások

Témakör leírása: Felületelemzés, háló, síkmetszés. A síkmetszett test hálója. A síkmetszéssel keletkezett felület valódi nagysága. Áthatásból származó összetett testek vetületei és axonometriája.

Témakör kulcsszavai: áthatás

Témakör név: Ábrázolás metszetekkel

Témakör leírása: A metszeti ábrázolás elve, szabályai, szabványai. Egyszerű metszetek, Szelvények. A szelvénykészítés szabályai. Összetett metszetek: lépcsős metszet, befordított metszet.

Témakör kulcsszavai: metszet, szelvény

Témakör név: Géprajzi egyszerűsítések

Témakör leírása: Géprajzi egyszerűsítések és különleges ábrázolások: szimmetrikus tárgyak, törésvonallal megszakított ábrázolás, résznézet, helyi nézet, kiemelt részlet, ismétlődő alakzatok, síkfelület jelölése, alakítás előtti alak, csatlakozó alkatrészek, mozgó alkatrészek szélső helyzete, metszősík előtti részek, átlátszó tárgyak.

Témakör kulcsszavai: szimmetria, ismétlődés, résznézet

Témakör név: Felvételi vázlat készítés

Témakör leírása: Gépelemek szerkesztési alapelvei. A felvételi vázlatkészítés szabályai. (Vázlatkészítés a befoglaló formából kiindulva; vázlatkészítés geometriai elemekből)

Témakör kulcsszavai: vázlat

Témakör név: Méretezés

Témakör leírása: Méretmegadás műszaki rajzokon: a mérethálózat felépítése, méretezési alapelvek, : egyszerűsítések a méretek megadásában

Témakör kulcsszavai: mérethálózat

Témakör név: Felületi minőség

Témakör leírása: Felületi minőség értelmezése, előírása a műszaki

Témakör kulcsszavai: érdesség

Témakör név: Tűrésezés

Témakör leírása: A tűrés értelmezése előírása a műszaki rajzokon.

Témakör kulcsszavai: tűrésillesztés

Tevékenység típusok

Kontakt előadás

Mérték: 28 tanóra (hour)

Leírás: Előadás

Kötelező: Igen

Becsült Idő: 28 óra

Kontakt gyakorlat

Mérték: 28 tanóra (hour)

Leírás: Gyakorlat

Kötelező: Igen

Becsült Idő: 28 óra

Otthoni gyakorlás

Mérték: 14 db (PCS)

Leírás: A gyakorlaton, illetve előadáson vett példák otthoni gyakorlása

Kötelező: Nem

Becsült Idő: 56 óra

Tanórán kívüli kontakt konzultáció

Mérték: 14 db (PCS)

Leírás: Konzultáció (Csak a tanszéken oktató kollegák) Előzetes email-es regisztráció szükséges:

tolner.imre@sze.hu A Levélben feltétlen szerepelje Név Neptunkód Szak(szakirány), Tantárgy, Tagozat Helye A410 Iroda Ideje:a tanszéki weboldalon meghatározottak szerint

Kötelező: Nem

Becsült Idő: 1 óra

Tanórán kívüli online konzultáció

Mérték: 14 db (PCS)

Leírás: Konzultáció: Előzetes email-es regisztráció szükséges az adott oktató kollegánál: (Az elérhetőséget a tanszéki weboldalon elérhetőek) A Levélben feltétlen szerepelje Név Neptunkód Szak(szakirány), Tantárgy, Tagozat

Kötelező: Nem

Becsült Idő: 1 óra

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD

Számonkérési forma:

Folyamatos (Continued report)

Kötelező félévközi zárthelyik (oktató által javított)

Mérték: 1 db (PCS)

Leírás: I. zárthelyi / ~ 12. hét 60 pont pót. zárthelyi / ~ 14. hét A pótoltt ZH 50% (100% korábbi ZHról igazolt távollét esetén)

Kötelező: Igen

Becsült Idő: 28 óra

Kötelező otthoni/projekt/online feladatok

Mérték: 2 db (PCS)

Leírás: I Házi feladat (Kézirajz) 12p (Aláírás feltétele min 6p) Kiadás legkésőbb 4. hét leadás 8. hét <= Henger 12p II Házi feladat műszaki rajz (Műszaki kézirajz) 18p (Aláírás feltétele min 9p) Kiadás legkésőbb 8. hét leadás 12. hét <=II Műszaki kézi rajz összetett metszet <= A rajzokat határidőre kell elkészíteni a gyakorlatvezető utasításainak megfelelően. <= Egy javítási lehetőséget adunk, melynek a határideje az oktató értékeléstől számított 1 hét (Legfeljebb a vizsgaidőszak 2. hete) <= A Mentordiákok a felmérődolgozatával kiválthatják a házfeladatukat. Az ő esetükben a jó mentori munka növelheti az aktiviálpont, a szorgalmival szerezhető pont erejéig.

Kötelező: Igen

Becsült Idő: 6 óra

Szorgalmi pontszerzési lehetőségek

Mérték: 1 db (PCS)

Leírás: Szorgalmi feladat, vagy órai aktivitás 6p Abban az esetben adható, jegyjavítás céljából ha a hallgató érdemjegye legalább elégségséges szintű

Kötelező: Nem

Becsült Idő: 2 óra

Aláírás kialakításának módja:

A félévi aláírás megszerzéshez a házi feladatokból a maximálisan elérhető 30 pont legalább 50%-át, azaz 15 pontot el kell érni! Ha ez nem teljesül, akkor a tantárgy aláírását megtagadjuk. A gyakorlati foglalkozásokról, előadásokról 20% (3óra)igazolatlan távollmaradás esetén a félév végi aláírást megtagadjuk, a félév eredménytelenül zárul. Több hetes igazolt távollét esetén, szorgalmi időszakon belül, (hátrányszerzés nélkül) a pótlásokról a gyakorlatvezető rendelkezik. (Az igazolásokat csak a hiányzást követő héten fogadjuk el!) Ha ez nem teljesül, akkor a tantárgy aláírását megtagadjuk.

Érdemjegy kialakításának módja:

A gyakorlati foglalkozások, előadások látogatásáért 10p-kap a hallgató. A félévi elégséges érdemjegyhez a házi feladatokból a maximálisan elérhető 30 pont legalább 50%-át, azaz 15 pontot, de külön-külön is, mindegyik rész házi feladatból 50%-ot (azaz 9, illetve 6 pontot), el kell érni! A házi feladat a megadott határidőn túl is beadható, a szorgalmi időszak utolsó napjáig egy hét késésen túl megközelítőleg a -10%-ot (első házi feladat -1 pont pont illetve második házi feladat -2pont összesen legfeljebb 3 pont) vonhat le a gyakorlatvezető 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 szorgalmi időszakban. (Vizsgaidőszakban a házi feladat nem javítható, kivéve ha az a szorgalmi időszak utolsó napján lett leadva, de akkor maximum a vizsgaidőszak második hetéig, ha a gyakorlatvezető erre engedélyt ad) A félévi elégséges érdemjegyhez a zárthelyi feladatokból a maximálisan elérhető 60 pont legalább 50%-át, azaz 30 pontot, el kell érni! Ha ez nem teljesül, akkor van lehetőség mindkét zárthelyi pótlólagos megírására, ahol el kell érni a minimális (30p) 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, azaz a Pót zárthelyi nem érte el a minimálisan szükséges pontot, az elégtelen érdemjegy beírásra kerül. A vizsgaidőszakban adunk lehetőséget utóvizsga írására, ahol az egész éves tananyagból (pót zárthelyihez hasonló feltételekkel) maximálisan elérhető 60 pont legalább 60%-át, azaz 36 pontot el kell érni ami egyben a maximálisan elérhető pontszám lesz attól függetlenül, hogy magasabb pontszámot sikerült teljesíteni. Ha a hallgató aláírása megvan és az érdemjegy eléri legalább az elégséges szintet, a szorgalmi pontjai nem érik el a 6p, van lehetősége külön feladatot vállalni a +6 pont-ért jegyjavítás céljából. (A Pluszfeladatot a gyakorlatvezető adja ki) A gyakorlat során a jegy megállapítása az elérhető maximális 100 pont arányában a következő módon történik: 0 - 59 pont 1 (elégtelen) 60 - 69 pont 2 (elégséges) 70 - 79 pont 3 (közepes) 80 - 89 pont 4 (jó) 90 - 100 pont 5 (jeles)

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Háromi Ferenc, Kovács Gáborné: Térgeometria (2007), Universitas-Győr Kht. ISBN: 621.71 H33

Háromi Ferenc, Kovács Gáborné: Műszaki ábrázolás (2007), Universitas-Győr Kht. ISBN: -

Háromi Ferenc, Kovács Gáborné: Műszaki ábrázolás (2013), Széchenyi István Egyetem ISBN: Széchenyi István Egyetem

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL

Háromi Ferenc, Kovács Gáborné: Gépszerkezettan 1 (2006), Széchenyi István Egyetem ISBN: -

Bándy Alajos: Műszaki ábrázolás (1), Budapesti műszaki Egyetem ISBN: -

Bándy Alajos: Műszaki ábrázolás példatár (1), Budapesti műszaki Egyetem ISBN: -

Frischherz- Dax- Gundelfinger-Haffner-Itchner-Kotsch-Staniczek: Fémtechnológiai táblázatok. (1996), B+V

Lap- és Könyvkiadó Kft. ISBN: -

Szabó Miklós: Gépészeti tervezési segédlet (1998), Ferroplan Kft. ISBN: 9630493314