



**TANTÁRGYI ADATLAP**

**SZAKRAJZ ÉS ÁBRÁZOLÁSTECHNIKA**

**BMEGT51A506**

# I. TANTÁRGYLEÍRÁS

## 1. ALAPADATOK

### Tantárgy neve

SZAKRAJZ ÉS ÁBRÁZOLÁSTECHNIKA

### Azonosító

BMEGT51A506

### A tantárgy jellege

kontaktórás tanegység

### Kurzustípusok és óraszámok

<i>Típus</i>	<i>óraszám</i>
Előadás	10
Gyakorlat	10
Laboratórium	0

### Tanulmányi

teljesítményértékelés  
(minőségértékelés)

### típusa

vizsga  
érdemjegy

### Kreditszám

7

### Tantárgyfelelős

*Neve*            *Beosztása*        *Email címe*

Dr. Tóth Péter egyetemi tanár toth.peter@gtk.bme.hu

### Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Műszaki Pedagógia Tanszék

### A tantárgy weblapja

<https://edu.gtk.bme.hu>

### A tantárgy oktatásának nyelve

magyar - HU

### A tantárgy tantervi szerepe, ajánlott féléve

Szak: Műszaki szakoktató alapszak 2017/18/1 félévtől

Tantárgy szerepe: **Kötelező**

Ajánlott félév: **2**

---

### Közvetlen előkövetelmények

*Erős*                Nincs

*Gyenge*            Nincs

*Párhuzamos*        Nincs

*Kizáró feltételek* Nincs

### A tantárgyleírás érvényessége

Jóváhagyta a Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Kari Tanácsa 580.065/2017. számú határozatával, érvényes 2017. szeptember 1-től.

## 2. CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

### Célkitűzések

A tantárgya célja a mérnöki munka során nélkülözhetetlen alapvető geometriai, rajztechnikai, ábrázolási ismeretek elsajátítása.

### Tanulmányi eredmények

Tudás

1. A tantárgy célkitűzéseiben meghatározott ismeretkörének elsajátítása.
2. Ismeri szakterülete ismeretelméleti alapjait, megismerési sajátosságait, logikáját és terminológiáját, valamint kapcsolatát más tudományokkal, tantárgyakkal, műveltségterületekkel, továbbá a különböző tudásterületek közötti összefüggéseket és képes a különböző tudományterületi, szaktárgyi tartalmak integrációjára.
3. Ismeri szakterülete fő elméleteinek ismeretszerzési és probléma-megoldási módszereit.
4. Rendelkezik az információszerzéshez, az információk feldolgozásához, értelmezéséhez és elrendezéséhez szükséges alapvető (szövegértési, logikai, informatikai) felkészültséggel.

Képesség

1. A tantárgy célkitűzéseiben meghatározott ismeretek alkalmazásához szükséges képességek elsajátítása.
2. Képes a tanulók szakmai készségének és jártasságának fejlesztésére.
3. Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére.
4. Képes rutin szakmai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati hát-tér feltárására, megfogalmazására és (standard műveletek gyakorlati alkalmazásával) megoldására.
5. A megszerzett informatikai ismereteket képes a szakterületén adódó feladatok megoldásában alkalmazni.
6. Képes arra, hogy szakterületének megfelelően, szakmailag adekvát módon, szóban és írásban kommunikáljon.
7. Képes az érdeklődés, a figyelem folyamatos fenntartására, a tanulási nehézségek felismerésére a végzettségének megfelelő korosztály és a felnőttoktatás keretében egyaránt.
8. Képes a megértési nehézségek felismerésére és kezelésére.
9. A tananyag feldolgozása során tudatosan él a transzferhatás kihasználásának lehetőségeivel. 1
10. Képes a szaktárgyainak tanításával, tanulá irányításával kapcsolatos átfogó, megalapozó szakmai kérdések átgondolására és az ide vonatkozó források alapján megfelelő válaszok kidolgozására.

Attitűd

1. Törekszik arra, hogy a problémákat lehetőleg másokkal együttműködve oldja meg.
2. Nyitott a műszaki szakterületen zajló, a szakképzés szempontjából kiemelt szakmai, technológiai fejlesztés és innováció megismerésére és elfogadására, hiteles közvetítésére.
3. Komplex megközelítést kívánó, illetve váratlan döntési helyzetekben is a jogszabályok és etikai normák teljes körű figyelembevételével hozza meg döntését.
4. Törekszik arra, hogy a problémákat lehetőleg másokkal együttműködésben oldja meg.
5. Törekszik az aktív együttműködésre a szakmai elméleti tárgyak tanáraival.

Önállóság és felelősség

1. Szakmai útmutatás alapján végzi átfogó és speciális szakmai kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását.
2. Szakmai tevékenysége során egyaránt képviseli szakterületének műszaki és pedagógiai elveit, ezek kapcsolatait.
3. Váratlan döntési helyzetekben is önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakmai kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását.
4. Feltárja az alkalmazott technológiák hiányosságait, a folyamatok kockázatait és kezdeményezi az ezeket csökkentő intézkedések megtételét.
5. Együttműködés és felelősségvállalás jellemzi szakmájával, szakterületével, illetve azok képviselőivel kapcsolatban.

### Oktatásmódszertan

1. Szakmai útmutatás alapján végzi átfogó és speciális szakmai kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását. 2. Szakmai tevékenysége során egyaránt képviseli szakterületének műszaki és pedagógiai elveit, ezek kapcsolatait. 3. Váratlan döntési helyzetekben is önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakmai kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását. 4. Feltárja az alkalmazott technológiák hiányosságait, a folyamatok kockázatait és kezdeményezi az ezeket csökkentő intézkedések megtételét. 5. Együttműködés és felelősségvállalás jellemzi szakmájával, szakterületével, illetve azok képviselőivel kapcsolatban.

### Tanulástámogató anyagok

- Bartha Miklós, Bándy Alajos, Cseke József, Klementis Csilla, László Gabriella, Lovas László, Nyitrai János, Nyolcas Mihály, Török István: Műszaki ábrázolás I. Typotex Kiadó, 2012.
- [https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/0018\\_Muszaki\\_abrazolas\\_1](https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/0018_Muszaki_abrazolas_1)

# II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

## A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

### Általános szabályok

A 2.1 és 2.2. pontban megfogalmazott célok és tanulási eredmények elérése évközi írásbeli teljesítménymérés, házi feladat és a gyakorlatokon tanúsított aktív részvétel alapján történik.

### Teljesítményértékelési módszerek

Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részletes leírása: - Összegző tanulmányi teljesítményértékelés: a tantárgy és tudás, képesség típusú kompetenciaelemeinek írásos értékelése zárthelyi dolgozat formájában, a dolgozat alapvetően a megszerzett ismeretek alkalmazására fókuszál, a rendelkezésre álló munkaidő 90 perc. - Részteljesítmény-értékelés (házi feladat): a tantárgyi tudás, képesség, attitűd, valamint önállóság és felelősség típusú kompetenciaelemeinek komplex értékelési módja, melynek megjelenési formája az egyéni-leg vagy csoportosan készített házi feladat, a házi feladat tartalmát, követelményeit, beadási határidejét értékelési módját az oktató határozza meg. - Részteljesítmény-értékelés (aktív részvétel): a tantárgyi tudás, képesség, attitűd, valamint önállóság és felelősség típusú kompetenciaelemeinek egyszerűsített értékelési módja, melynek megjelenési formája a felkészült megjelenés és tevékeny részvétel az óra

### Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

- zárthelyi dolgozat: 30%
- házi feladat: 50%
- aktív részvétel az órán: 20%
- összesen: 100%

### Vizsgaelemek részaránya a minősítésben

- írásbeli részvizsga: 20%
- szóbeli részvizsga: 10%
- gyakorlati részvizsga: 30%
- évközi eredmények beszámítása: 40%
- összesen: 100%

### Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

Az aláírás megszerzésének feltétele, hogy a 3.3. pont szerint megszerezhető pontszám legalább 50%-át elérje a hallgató

### Érdemjegy-megállapítás

Jeles	> 90
Jeles	85–90
Jó	72,5–85
Közepes	65–72,5
Elégséges	50-65
Elégtelen	< 50

### Javítás és pótlás

A zárthelyi dolgozat az utolsó alkalommal pótolható. A házi feladat – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – késedelmesen a pótlási időszak utolsó napján 16:00 óráig adható be vagy elektronikus formában 23:59-ig küldhető meg. Az aktív részvétel – jellegéből adódóan – nem pótolható, nem javítható, továbbá más módon nem kiváltható vagy helyettesíthető. Amennyiben pótlással sem tud a hallgató elégtelentől különböző érdemjegyet szerezni, úgy – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – második alkalommal, összevont formában ismételt kísérletet a sikertelen első pótlás javítására.

### A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

részvétel a kontakt tanórákon  
félévközi készülés a gyakorlatokra  
felkészülés a teljesítményértékelésekre  
házi feladat elkészítése  
kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása  
vizsgafelkészülés  
összesen

### A tantárgykövetelmények jóváhagyása és érvényessége

A Kari Hallgatói Képviselőtestület véleményezése után jóváhagyta dr. Lógó Emma oktatási dékánhelyettes 2017. augusztus 30-án, érvényes 2017. szeptember 1-től.

# III. RÉSZLETES TANTÁRGYTEMATIKA

## TEMATIKAI EGYSÉGEK ÉS TOVÁBBI RÉSZLETEK

### A félévben sorra vett témák

A 2.1 és 2.2. pontban megfogalmazott célok és tanulási eredmények eléréséhez a tantárgy a következő tematikai blokkokból áll. Az egyes félévekben meghirdetett kurzusok sillabuszaiban e témaelemeket ütemezzük a naptári és egyéb adottságok sze

- 1 A géprajz/műszaki rajz szabályrendszerének megismerése. A mérnöki munka rajztechnikai ismereteinek – szabadkézi rajzolás, szerkesztési ismeretek, vetületi ábrázolás, axonometrikus ábrázolás, műszaki rajz szabályainak megismerése, rajzolás. A géprajz/műszaki rajz szabályrendszerének elsajátítása, alkatrészek rajzainak megismerése.
- 2 Rajzolási alapismeretek, vetületek, metszetek, méretmegadás, szabványos jelölések, szöveges utasítások. Az alapvető ábrázolási módszerek gyakorlása: szabadkézi rajzolás, perspektíva, axonometria, vetületek alkalmazása.
- 3 Az előadáson ismertetett ábrázolástechnikai alapeladatok gyakorlása. Alkatrészek rajzainak készítése, tűrések, illesztések, felületi érdesség, technológiai utasítások megadása alkatrészarajzokon.
- 4 Az előadáson ismertetett ábrázolástechnikai alapeladatok gyakorlása. A leggyakrabban használt, alapvető gépelemek ábrázolásának megismerése, szabványosítás rendszerek megismerése, szabványok alkalmazása.

### További oktatók

### A tantárgykövetelmények jóváhagyása és érvényessége

A Tantárgyi adatlap I. és II. részén túli III. részét az érintett szak(ok) szakfelelőse(i)vel való egyeztetés alapján az 1.8. pontban megjelölt tanszék vezetője hagyja jóvá.