

Az ismeretkör: Matematika ismeretek II.
 Kredittartománya (max. 12 kr.): 10 kredit
 Tantárgyai: 1) Matematika II., 2) Ábrázoló geometria

Tantárgy neve: Ábrázoló geometria	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tanóra típusa: 0 óra előadás / 4 óra gyakorlat, összesen 48 óra az adott félévben Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):	
A számonkérés módja: évközi jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye: 1. félév	
Előkövetelmények: -	
Tantárgyleírás: A tantárgy célja a mérnöki munkához szükséges látásmód fejlesztése, a kétdimenziós rajz és a háromdimenziós valóság közti kapcsolat érzékelésének kialakítása, a térbeli geometriai viszonyok elemzése, az elemzéséhez szükséges elméleti és gyakorlati tudás elsajátítása. A kurzus célja, hogy a különböző térbeli alakzatok párhuzamos vetítéssel előállító képeinek szabályszerűségeit bemutassa és ezeket használja a feladatmegoldások során. Monge-féle kétképsíkos eljárás és axonometrikus ábrázolás segítségével olyan mintafeladatok kerülnek megoldásra, melyekkel a kurzus a későbbi számítógépes modellezést is támogatja. Témakörök: Axonometria és perspektíva alapjai, vetületek értelmezése, Monge-féle kétképsíkos ábrázolás, térelemek ábrázolása, illeszkedési-, metszési feladatok, valódi mérettel kapcsolatos szerkesztési módszerek (sík leforgatása, transzformáció), körábrázolás, síklapú testek ábrázolása, metszésük egyenessel, síkkal, testek áthatása, forgásformák, fedéldom szerkesztés.	
Irodalom Kötelező irodalom: <ul style="list-style-type: none"> - Bancsik Zsolt, Lajos Sándor, Juhász Imre: Ábrázoló geometria kezdőknek. (Egyetemi tankönyv), mobiDIÁK könyvtár, 2004. https://gyires.inf.unideb.hu/mobiDiak/Juhasz-Imre/Abrazolo-geometria-kezdoknek/abrazologeometria.pdf - Bancsik Zsolt, Juhász Imre, Lajos Sándor: Ábrázoló geometria szemléletesen. (elektronikus könyv), http://193.6.8.43/segedlet/dokumentumok/Abrazolo_geometria_szemleletesen.php - Lőrincz Pál, Petrich Géza: Ábrázoló geometria, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest 2003, ISBN: 9631949753 Bársony István: Műszaki ábrázoló geometria. (tankönyv), SzegaBooks Kft, 2008. ISBN 9638679284 - Nagyné Kondor Rita, Perge Erika: Ábrázoló geometria gyakorlati példatár, DE MK, 2018. ISBN 978-963-490-001-6 - Katona Emese, Papp Ildikó: Ábrázoló Geometria I-II., DE Műszaki Kar, Debrecen, 1995. Ajánlott irodalom: <ul style="list-style-type: none"> - Pék, J. - Strommer, L. Ábrázoló geometria - előkészítő tankönyv középiskolások számára, BME, Budapest, 2019. - Bársony István: Műszaki ábrázoló geometria. (tankönyv), SzegaBooks Kft, 2008. ISBN 9638679284 - Árvainé Molnár Adrien, Nagyné Kondor Rita, Papp Ildikó, Perge Erika: A térszemlélet fejlesztésének lehetőségei a műszaki képzés keretében, Digitális tankönyvtár, 2013. https://dtk.tankonyvtar.hu/handle/123456789/3907 	
Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek	
a) tudása	

- Ismeri az építőmérnöki szakterület tanulási, ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit.

a) képességei

- Képes műszaki módon (pl. rajzban) kommunikálni.
- Képes megérteni a mérnöki létesítmények viselkedését és a mérnöki munkát befolyásoló jelenségeket.
- Képes alkalmazni az építmények építéséhez és üzemeltetéséhez kapcsolódó műszaki előírásokat.
- Képes a szakirodalom feldolgozására és felhasználására.

b) attitűd

- Feladatait igyekszik legjobb tudása szerint, magas színvonalon elvégezni.
- Nyitott arra, hogy feladatait önállóan, de a feladatban közreműködőkkel egyeztetve végezze el.
- Törekszik a folyamatos önképzésre.

c) autonómiája és felelőssége

- Önállóan hoz szakmai döntéseket egyszerűbb tervezési, építési, fenntartási-üzemeltetési, vállalkozási és szakhatósági feladatokban az építőmérnöki szakterületen.

Tantárgy felelőse: Dr. Perge Erika adjunktus, PhD

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k): Dr. Papp Ildikó adjunktus, PhD. Nagyné Dr. habil. Kondor Rita, egyetemi docens, PhD, dr. habil.

Tantárgy neve: Ábrázoló geometria		Tantárgy kódja: MK3MAT3AO4SX17
Kredit: 4	Követelmény: évközi jegy	Tanszék:
Óraszám: 0 + 4	Előkövetelmény: -	Műszaki Alaptárgyi Tanszék
Tantárgyfelelős: Dr. Perge Erika		Tantárgy oktatói: Dr. Perge Erika, Dr. Papp Ildikó, Nagyné Dr. habil. Kondor Rita
HÉT	ELŐADÁS	GYAKORLAT
1.	-	Tantárgyi követelmények ismertetése. Vetületi ábrázolás, axonometria és perspektíva alapjai. Monge-féle kétképsíkos ábrázolási rendszer. Térelemek ábrázolása. Pont, egyenes, sík ábrázolása.
2.	-	Illeszkedési feladatok. Illeszkedési feltételek, illeszkedő térelemek. Pont illesztése egyenesre, pont és egyenes illeszkedése síkra.
3.	-	Metszési feladatok. Sík-egyenes, két sík metszése, síklapok egymással történő metszése.
4.	-	1. ZH írása. Képsíkrendszer transzformációja. Szemléletes kép szerkesztése.
5.	-	Képsíkrendszer transzformációja. Transzformációval megoldható metrikus feladatok.
6.	-	Sík leforgatása.
7.	Első rajzhét	
8.	-	Sík leforgatása. Körábrázolás.
9.	-	2. ZH írása. Síklapú testek ábrázolása. Síklapú testek metszése egyenessel, vetítő és általános helyzetű síkkal, síklappal.
10.	-	Síklapú testek metszése általános helyzetű síklappal.
11.	-	Síklapú testek áthatása 2. Gúlának és hasábok áthatása.
12.	-	Síklapú testek áthatása 3. Gúlának és hasábok áthatása.
13.	-	3. ZH írása. 3D-s modellezés bemutatása. Síklapú és görbe felületű testek. Szilárd test modellezése.
14.	Második rajzhét	
KÖVETELMÉNYEK		
Az aláírás feltétele:		

Részvétel a gyakorlatokon a TVSZ előírásai szerint. A beadandó otthoni feladatok megoldása és határidőre való beadása, egyenként legalább 50%-os eredménnyel. A 3 zárthelyi dolgozat megírása egyenként legalább 50%-os eredménnyel.

Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele:

Az értékelés alapja a zárthelyi dolgozatok és beadandó házi feladatok összesített pontszáma (egyenként legalább 50%-os eredménnyel).