

Tantárgy neve: Ábrázoló geometria	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tanóra típusa: 0 óra előadás és 3 óra gyakorlat, összesen 36 óra az adott félévben Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):	
A számonkérés módja (kollokvium / évközi jegy / egyéb): évközi jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye: 1. félév	
Előkövetelmények: -	
Tantárgyleírás:	
<p>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 előállított 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.</p> <p>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.</p>	
Irodalom	
<p>Kötelező irodalom:</p> <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. 	
Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek	
<p>a) tudása</p> <ul style="list-style-type: none"> - Átfogóan ismeri a műszaki szakterület tárgykörének alapvető tényeit, irányait és határait. - Ismeri a szakterülethez kötődő fogalomrendszert, a legfontosabb összefüggéseket és elméleteket. - Átfogóan ismeri szakterülete fő elméleteinek ismeretszerzési és problémamegoldási módszereit. - Átfogóan ismeri az alkalmazott munka- és erőgépek, gépészeti berendezések, eszközök működési elveit, szerkezeti egységeit. - Behatóan ismeri a gépészmérnöki szakterület tanulási, ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit. <p>b) képességei</p> <ul style="list-style-type: none"> - Képes a műszaki szakterület ismeretrendszerét alkotó diszciplínák alapfokú analizésére, az összefüggések szintetikus megfogalmazására és adekvát értékelő tevékenységre. - Képes az adott műszaki szakterület legfontosabb terminológiáit, elméleteit, eljárásrendjét alkalmazni az azokkal összefüggő feladatok végrehajtásakor. 	

- Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére.
 - Képes rutin szakmai problémák azonosítására, azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására, megfogalmazására és (standard műveletek gyakorlati alkalmazásával) megoldására.
 - Képes megérteni és használni szakterületének jellemző szakirodalmát, számítástechnikai, könyvtári forrásait.
 - Munkája során képes alkalmazni és betartatni a biztonságtechnikai, tűzvédelmi és higiéniai szabályokat, előírásokat.
- c) attitűd
- Vállalja és hitelesen képviseli szakmája társadalmi szerepét, alapvető viszonyát a világhoz.
 - Törekszik arra, hogy önképzése szakmai céljai megvalósításának egyik eszközévé váljon.
 - Komplex megközelítést kívánó, illetve váratlan döntési helyzetekben is a jogszabályok és etikai normák teljes körű figyelembevételével hozza meg döntését.
 - Gyakorlati tevékenységek elvégzéséhez megfelelő kitartással és monotoniatűréssel rendelkezik.
 - Megszerzett műszaki ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására.
- d) autonómiája és felelőssége
- Váratlan döntési helyzetekben is önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakmai kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását.
 - Felelősséggel vallja és képviseli a mérnöki szakma értékrendjét, nyitottan fogadja a szakmailag megalapozott kritikai észrevételeket.
 - Felelősséget vállal műszaki elemzései, azok alapján megfogalmazott javaslatai és megszülető döntései következményeiért.

Tantárgy felelőse: Dr. Perge Erika adjunktus, PhD

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k):

Dr. Papp Ildikó adjunktus, PhD; Nagyné Dr. Kondor Rita, egyetemi docens, PhD, dr. Habil

Tantárgy neve: Ábrázoló geometria		Tantárgy kódja: MK3ABRAA04GX17, MK3ABRAA04GX17-NV
Kredit: 4	Követelmény: évközi jegy	Tanszék: Műszaki Alaptárgyi
Óraszám: 0 + 3	Előkövetelmény: -	
Tantárgyfelelős: Dr. Perge Erika adjunktus, PhD		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 kétképsíkós 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 1. Gúlán és hasábok áthatása.
12.		Síklapú testek áthatása 2. Gúlán 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).		

Tantárgy neve: Ábrázoló geometria		Tantárgy kódja: MK4ABRAA04GX17
Kredit: 4	Követelmény: évközi jegy	Tanszék: Műszaki Alaptárgyi
Óraszám: 0 + 3	Előkövetelmény: -	
Tantárgyfelelős: Dr. Perge Erika adjunktus, PhD		Tantárgy oktatói: Dr. Perge Erika, Dr. Papp Ildikó, Nagyné Dr. habil. Kondor Rita
KONZULTÁCIÓ	ELŐADÁS	GYAKORLAT
1.		Tantárgyi követelmények ismertetése. Monge-féle kétképsíkos ábrázolási rendszer. Tételek ábrázolása. Pont, egyenes, sík ábrázolása. Illeszkedési feladatok. Illeszkedési feltételek, illeszkedő tételek. Pont illesztése egyenesre, pont és egyenes illeszkedése síkra.
2.		Metszési feladatok. Sík-egyenes, két sík metszése, síklapok egymással történő metszése.
3.		1. ZH írása. Képsíkrendszer transzformációja. Szemléletes kép szerkesztése. Transzformációval megoldható metrikus feladatok. Sík leforgatása. Körábrázolás
4.		Síklapú testek metszete. Síklapú testek metszése egyenessel, vetítő és általános helyzetű síkkal, síklappal.
5.		Síklapú testek áthatása 1. Gúla és hasábok áthatása.
6.		Síklapú testek áthatása 2. Gúla és hasábok áthatása. 2. ZH írása.
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).		