

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar			Természettudományi és Alapozó Tantárgyi Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Géprajz alapjai. BTEGA12BLF					Kreditérték: 5
Levelező tagozat 2025/2026. II. félév					
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Mechatronikai mérnök BSc szak					
Tantárgyfelelős oktató:		Dr. Szűcs Endre	Oktatók:	Dr. Szűcs Endre Morvay László	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		-			
Heti óraszámok:20		Előadás:5	Tantermi gyak.:15	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció:
Számonkérés módja:		évközi jegy			
A tananyag					
Oktatási cél: A Géprajz alapjai tárgy felkészíti a hallgatókat géprajzi feladatok megoldására: megfelelő ábrázolási- és rajztechnikák elsajátítására, mások által készített rajzok értelmezésére és a géprajzban használatos egyezményes jelek és jelképek megismerésére. Mindezek elengedhetetlenül fontosak a különböző gépelemek és gépszerkezetek működésének megértéséhez, tervezéséhez és üzemeltetéséhez. A világos és mindenki számára egyértelmű rajzok készítéséhez szükség van térlátás és a térbeli alakzatok (gépalkatrészek) síkbeli ábrázolás technikájának az elsajátítása. A tantárgy a tételes ismeretek átadásán túl, a mérnököktől elvárt gondolati fegyelem és mérnöki precizitás kialakítását is szolgálja.					
Tematika: Ábrázoló geometriai ismeretek. A géprajz készítés szabályai (vetület képzés, kötőelemek, forgó gépelemek jelképes ábrázolása). Felületi érdesség. Alak és helyzettűrések. Tűrések és illesztések. Az elméleti ismeretek a kötelező jegyzetekben lévő és a Moodle rendszerből letölthető elektronikus tananyagokból, önálló hallgatói munka eredményeképpen sajátíthatók el. A rajztechnikai gyakorlati tudás a tanári felügyelet mellett lebonyolításra kerülő laborgyakorlatokon szerezhető meg.					
Ütemezés					
Oktatási hét összevonás	Témakör				
1.	Általános síkmértani szerkesztések.				
	A műszaki képalkotás főbb vonásai				
	Alapvető térelemek kétképsíkos ábrázolása				
	Képalkotás új képsík bevezetésével				
	Sík és egyenes dőféspontja, két sík metszésvonala				
	Síklapú testek metszése				
	Forgásfelületek ábrázolása és metszése				
2.	A vetületképzés szabályai				
	A géprajzkészítés szabályai				
3.	Kötőelemek jelképes ábrázolása				
	Forgó gépelemek jelképes ábrázolása				
	Tűrések és illesztések áttekintése				
4.	A felületi érdesség megismerése				
	Alak és helyzettűrések megismerése				
Évközi jegy követelmények (zh. dolgozat és csoportos prezentáció)					
Oktatási hét összevonás	Gyakorlati feladatok, zárthelyi (önálló géprajz elkészítése).				
2.	Ábrázoló geometria témakörből az első összevonáson kiadott 2 db. házi feladat beadás határideje a 2. összevonás. Értékelése: házi feladat 1-5 osztályzat				
3.	Géprajz témakörből a második összevonáson kiadott 1 db. házi feladat beadás határideje a 3. összevonás. Értékelése: házi feladat 1-5 osztályzat				
4.	Géprajz témakörből a harmadik összevonáson kiadott 1 db. házi feladat beadás határideje a 4. összevonás. Értékelése: házi feladat 1-5 osztályzat				
4.	Önállóan elkészített alkatrész műhelyrajzának értékelése 1-5 osztályzat Félévzárás				

Az évközi jegy kialakításának módja: Az előadások és a gyakorlatok látogatása kötelező. A gyakorlatokra a Moodle-n ismertetett rajzeszközöket hozni kell. Az órai feladatokat az óra végén, a házi feladatokat a következő gyakorlaton kell beadni. Késedelem esetén külön eljárási díjat kell fizetni! Mindennemű rajz beadásának végső határideje a 4. összevonás. A félév során a hallgatóknak 7 órai gyakorló-, 1 órai komplett rajz- és 3 házi feladatot kell elkészíteniük. Az órai gyakorló feladatok megfelelt/nem megfelelt minősítést kapnak, a házi feladatok és a komplett rajzfeladatra 1-5 osztályzat adható. A gyakorlatok elméleti előkészítése a Moodle felületen lévő előadás anyagok megtanulásával történik! A házi feladatokat a Moodle felületről kell letölteni. Az évközi jegy kialakítása a 3 db házi feladat és az 1 órai önállóan elkészített rajzfeladat osztályzatainak átlagából kerül meghatározásra a kerekítés szabályainak alkalmazásával. 1,51 – 2,50 = elégséges (2), 2,51 – 3,50 = közepes (3), 3,51 – 4,50 = jó (4), 4,51 – 5,00 = jeles (5) Sikertelen (elégtelen) évközi jegy a vizsgaidőszak első két hetében egy alkalommal (évközi jegypótlás) javítható
Irodalom:
Kötelező:
1. Horváth, S. Kósa, Cs-né.: Műszaki kommunikáció. ÓE jegyzet, 3014 2. Horváth, S. Kósa, Cs-né.: Műszaki kommunikáció segédlet. ÓE, 3013 3. Kovács, M.: Műszaki ábrázolás. Elektronikus tananyag 2013.
Ajánlott:
Szunyogh, G.: Ábrázoló geometriai szerkesztések https://elearning.uni-obuda.hu/edt/mod/folder/view.php?id=25 ÓE-BGK 3064.
Egyéb segédletek: A tanulási és oktatási stratégiák: <i>(a tanulást segítő számítógépes programok, videók, CD-k, stb)</i>

Budapest, 2026. január 21.

Dr. Szűcs Endre
tárgyfelelős oktató