

kód: MK4GEPRG05GX17	köv: é	tantárgy megnevezése: Géprajz és számítógépes rajzolás	tantárgy típusa: Szakm.törzsza.	tanszék: Gépészmérnöki T.
óraszám: 2/3	nyelve: magyar	kredit: 5	tantárgyfelelős: Dr. Czégé Levente	kurzusok oktatói: Dr. Czégé Levente
előkövetelmény(ek) kódja: MK4ABRAA04GX17				
hét	előadás:		gyakorlat:	
0.	Regisztrációs hét			
1.	Műszaki rajz formai követelményei. Nézetek. Ábrázolás vetületekkel, alapszabályok. Vetítési irány. Metszetek, szelvények ábrázolása. Egyszerű- és összetett metszetek, lépcsős metszet, befordított összetett metszet.	1. rajzfeladat kidolgozása. Kézi rajz. Bevezetés a CAD rendszerekbe. Az AutoCAD általános jellemzői és erőforrásai. 2. rajzfeladat kidolgozása. Kézi rajz.		
2.	Szelvényábrázolási fajták. Vetületen belüli, vetületen kívüli szelvényábrázolás. Kúposág és lejtés szabványos megadása. Szabványos gépelemek ábrázolása. Csavarmenetek jelölése. Különböző csavarok szabványos megadása. Csavarkötések ábrázolása.	AutoCAD felhasználói felülete. Szerkesztőparancsok és menüpontok használata. 2. rajzfeladat készítése. Kézi rajz. Módosító parancsok. Konstruktív parancsok hatékonyságjavító hatása. 3. rajzfeladat kiadása. Kézi + AutoCAD rajz.		
3.	Hengeres fogaskerék ábrázolása nézetben, metszetben. Kúpkerék, lánckerék ábrázolása. Kapcsolódó fogazatok ábrázolása. Rugók ábrázolása. Bordás tengely, hornyos furat ábrázolása, bordás tengelykötés ábrázolása. Gördülőcsapágyak fajtái, ábrázolásuk.	Az AutoCAD rétegtechnikája, műveletek rétegekkel. Színek, vonaltípusok és vonalvastagságok használata. 3. rajzfeladat kidolgozása. AutoCAD rajz. Szövegek beillesztése a rajzba. Betűtípusok betöltése, igazítása és használata. 4. rajzfeladat kiadása. Kézi + AutoCAD rajz.		
4.				
5.	Hegesztett kötések ábrázolása. Rajzjeles megadás. A kötés jelképe, a mutatóvonal, jellemző adatok, kiegészítő jelek, varratmegadási példák. Méretmegadás műszaki rajzokon. Mérethálózat felépítése. Mérettűrések, alapfogalmak. Illesztés fogalma, megadása. Alaplyuk-rendszer, alapcsap-rendszer. Laza-, átmeneti-, szilárd illesztés.	Vonalkázás, vonalzat-minta betöltése és a tartományok kijelölése, kitöltése. 5. rajzfeladat kiadása. Kézi + AutoCAD rajz. Külső referenciák és blokkok használata. Blokkok létrehozása és beillesztése. 5. rajzfeladat kidolgozása. Kézi + AutoCAD rajz. Méretezést segítő parancsok használata, mérethálózat felépítése, alak és helyzettűrések megadása		
6.	Alaktűrések, helyzettűrések értelmezése, megadási szabályaik. Zárthelyi írása. Tűrésezetlen méretek megadása, felületi érdekesség.	6. rajzfeladat kiadása, kidolgozása. AutoCAD rajz. 6. rajzfeladat kidolgozása. AutoCAD rajz. Gyakorlati zárthelyi: AutoCAD műhelyrajz készítés.		
számonkérési módok: Elméleti zárthelyi dolgozat, gyakorlati zárthelyi dolgozat. Gyakorlati rajzfeladatok.				
Kötelező és ajánlott irodalom: 1. Műszaki rajz I., II. (Szabvány gyűjtemények 16. kötet) 2. Gépipari részletszerkesztési szabványok (Szabvány gyűjtemények 17. kötet) 3. Gépipari alapszabványok (Szabvány gyűjtemények 43. kötet) 4. Szerkesztési atlasz 5. Pintér Miklós (1999.): Új AutoCAD tankönyv 1., 2. Computer Books Kft. Budapest 6. Pintér Miklós: AutoCAD Tankönyv és példatár síkbeli és térbeli rajzokhoz				

	<p>Az aláírás és vizsgára bocsátás különleges feltételei:</p> <p>Az aláírás és gyakorlati jegy feltétele a gyakorlati feladatok legalább elégséges szintű elkészítése, és az elméleti zárthelyi legalább elégséges szintű teljesítése.</p>
	<p>Teljesítményértékelés</p> <p>A rajzok érdemjegyeinek átlagából és a zárthelyi érdemjegyéből képzett átlag alapján.</p>

Debrecen, 2017. június 26.