

kód: <b>MK3MEISK04KX17</b>	köv: <b>é</b>	tantárgy megnevezése: <b>Mérnöki Ismeretek</b>		tantárgy típusa: Szakmai törzsanyag	tanszék: <b>KMT</b>
óraszám: <b>2/2/0</b>	nyelve: <b>magyar</b>	kredit: <b>4</b>	tantárgyfelelős: <b>Dr. Kocsis Dénes</b>	kurzusok oktatói: <b>Fórián Sándor</b>	előkövetelmény(ek) kódja: -
<b>hét</b>	<b>előadás:</b>			<b>gyakorlat:</b>	
0.	<b>Regisztrációs hét</b>				
1.	Rajztechnikai alapok. A műszaki rajzzal kapcsolatos általános ismeretek. Rajzlap és keret méretek. A szövegmező mérete kialakítása.			Méterarány, vonalfajták. Rajzfeladat kiadása Hazai és nemzetközi szabványok.	
2.	Rajztechnikai alapismeretek, Műszaki rajzkészítés alapelvei. Vetületi ábrázolások. Axonometrikus ábrázolási módok fajtái jellemzése.			Vetületi ábrázolások 1 + Rajzkonzultáció	
3.	Méretek jelölése a rajzon. Egyszerűsített ábrázolási módok. Furatok méretmegadási módjai rajzokon. Süllyesztett és lépcsős furatok.			Vetületi ábrázolások 2 + Rajzkonzultáció	
4.	Az ábrázolási módszerek csoportosítása, Vetületi ábrázolások, képies ábrázolás. Európai vetítési mód.			Vetületi ábrázolások 3 + Rajzkonzultáció	
5.	Méretmegadási alapelvek, magától értődő méret fogalma. Vetületi ábrázolási egyszerűsítések. Segédvetületek, kiemelt részletek, metszetek.			Általános méretmegadások + Rajzkonzultáció	
6.	Egyszerű-, összetett metszetek. Metszősík megadása, jelölése. Befordított metszet, lépcsős metszet, félnézet-félmetszet alkalmazása.			Letörések, furatok + Rajzkonzultáció	
7.	Féléves tervezési feladatok készítésének hete: féléves feladatokhoz kapcsolódó konzultációk előre meghirdetett időpontban, zárthelyik írásának a hete				
8.	Kitorések, szelvények, Nem metszhető elemek. Anyagjelölés a metszeteknél. Anyagjelölés a metszeteknél. Lemezzellegű alkatrész méretmegadási módjai. Felületi érdesség, mérettűrések, illesztések.			A csavarkötés, lánchajtás + Rajzkonzultáció	
9.	Menetek, menetfajták csoportosítása, jellemzése, ábrázolása. Menetes furatok. A felületminőség alapfogalmai, alakeltérés, hullámosság, érdesség, mikroérdesség. Az érdesség jelének és számértékének elhelyezése a rajzon. Egyszerűsítések az érdesség megadásában. Tűréstechnikai számítások. Eredő és összetevő méret számítása.			Tűréstechnikai számítások. Tűrések és ezek megadása + Rajzkonzultáció	
10.	Tűrések, tűrésmezők. A tűrésmező elhelyezkedése, A felületi érdesség és a tűrés összefüggése. A mérettűrések megadása. Az alak- és helyzettűrések megadása. Bázisok, Jelképes ábrázolások. Rugók fajtái csoportosítása, ábrázolása. Hegesztett kötések csoportosítása, méretmegadása, ábrázolása.			Rajzfeladatok + Rajzkonzultáció	
11.	Anyagismeret: anyagszerkezet, fémes és nemfémes anyagok, szerkezeti anyagok Vas- és acél-, alumínium-, réz, ón- ólom- gyártásuk. Nemfémes szerkezeti anyagok fa, műanyag, kerámia, üveg, gumi			Rajzbeadás I. + Rajzkonzultáció	
12.	Zárthelyi dolgozat			Rajzbeadás II. + Rajzkonzultáció	
13.	Pótlás			Pótlás	
14.	Féléves tervezési feladatok készítésének hete: féléves feladatokhoz kapcsolódó konzultációk előre meghirdetett időpontban, zárthelyik írásának a hete				
számmonkérési módok: Évközi zh					
<b>kötelező</b> és ajánlott irodalom:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Órai anyag</li> <li>• Bándy Alajos: Műszaki ábrázolás. Műegyetemi Kiadó, Budapest, 1999.</li> <li>• Fenyvesi Tibor: A műszaki rajz alapjai – Géprajzi ismeretek. Tankönyvmester Kiadó, Budapest, 2001.</li> <li>• Fancsal József: Géprajz. Tankönyvkiadó, Budapest, 1989,</li> <li>• Oldal György: Gépipari műszaki rajz. Műszaki Könyvkiadó Budapest, 1984.</li> <li>• Herczeg István: Szerkesztési atlasz. Műszaki Könyvkiadó Budapest, 1976.</li> </ul>					
Az aláírás és vizsgára bocsátás különleges feltételei: <b>Évközi Zh (esetleges Pót zh) eredményeinek <u>átlaga</u> ≥ 2</b>					
Teljesítményértékelés: Zh eredmény és a beadott műszaki rajzok eredménye alapján					

Dr. Kocsis Dénes  
tanszékvezető

Fórián Sándor  
oktató