

**"A design alapjai" c. tantárgy ütemterve**  
 III.éves BSc tagozatú Gépészmérnök szakos és Műszaki Menedzser szakos hallgatóknak  
 6. félévben

Tanulmányi hét	Előadás	Gyakorlat
1	<b>Tervezési módszerek</b> Az intuíció TRIZ ismertetése Bionika és biomimetika részterületei, felosztása, irányai	Órára szükséges eszközök ismertetése, Rajztechnikai alapok ismertetése (1db A4 hajtogatós mappa, 4db A4 rajzlap, 11db A4 írólap)
2	<b>A természeti intuíció beépítése a termékfejlesztésbe</b> Analog eljárás Absztraktív eljárás	<b>1. Órai rajzfeladat:</b> Axonometrikus ábráról képies vetület készítése. Az önálló gyűjtőmunka témáinak meghatározása. <i>1-4. feladat kiadása</i>
3	<b>A természeti intuíció beépítése a termékfejlesztésbe</b> Biomimetika algoritmusai Esettanulmányok bemutatása	<b>2. Órai rajzfeladat:</b> Axonometrikus ábráról képies vetület készítése
4	<b>Természeti analógiák rendszerezése</b> Az adatbázis bemutatása Tartalom szerinti csoportosítás Írány szerinti osztályozás	<b>3. Órai rajzfeladat:</b> Egyszerű testek vetületeiből képies vetület készítése <i>1. feladat beadása. Rubik kocka</i>
5	<b>Formaalkotó elemek</b> A forma szerepe a termékéletciklusban	<b>4. Órai rajzfeladat:</b> Egyszerű testek vetületeiből képies vetület készítése
6	<b>Formaalkotó elemek</b> Inspiráció a természetből A design, mint információ	<b>5. Órai rajzfeladat:</b> Üreges tárgy ábrázolása ¼ részét eltávolítva az üreg bemutatása érdekében
7	<b>Konstruktív megoldások a természetben</b> - Helyváltoztatási elvek	<b>6. Órai rajzfeladat:</b> Hatlapfejű csavar képies vetületének megrajzolása <i>2. feladat beadása. PC egér</i>
8	<b>Konstruktív megoldások a természetben</b> - Szerszámok és eszközök 1.	<b>7. Órai rajzfeladat:</b> Kerékpár részletes képies vetülete. Egyéni feladat
9	<b>Konstruktív megoldások a természetben</b> - Szerszámok és eszközök 2.	<b>8. Órai rajzfeladat:</b> Csővázis játszótéri játék nézeteinek és képies vetületének megrajzolása
10	<b>Konstruktív megoldások a természetben</b> - Gépszerkezeti elemek - Teherviselő szerkezetek	<b>9. Órai rajzfeladat:</b> Repülőgép képies vetületének ábrázolása alapján. Egyéni feladat. <i>3. feladat beadása. Székek</i>
11	<b>Konstruktív megoldások a természetben</b> - Korszerű anyagok	<b>10. Órai rajzfeladat:</b> Szerelt gépelemek képies ábrázolása. Egyéni feladat
12	<b>Konstruktív megoldások a természetben</b> - Energia és hulladékgazdálkodás	<b>11. Órai rajzfeladat:</b> Egyszerű szerszámok képies ábrázolása. Egyéni feladat. <i>4. feladat beadása. Jeep</i>
13	<b>Konstruktív megoldások a természetben</b> - Információtechnika - Szervező elvek	Hiányzó feladatok pótlása
14	<i>HALLGATÓI PREZENTÁCIÓK</i>	

**Kötelező irodalom:**

Péter József, Dömötör Csaba: Ipari design a fejlesztésben, Miskolc-Egyetemváros, 2011. [Elektronikus jegyzet](#)  
 Dömötör Csaba: Természeti analógiák adatbázisa, statisztikai elemzése és alkalmazási módszerei a koncepcionális tervezésben 2014. [Doktori értekezés](#)

**Ajánlott irodalom:**

Ernyey Gyula: Az ipari forma története. Corvina Kiadó. Budapest, 1983.  
 Ernyey Gyula: Az ipari forma története Magyarországon. Akadémiai Kiadó. Budapest, 1974.  
 Lissák György: A formáról. Láng Kiadó és Holding Rt. Budapest, 1998.

**A tantárgy követelményei és félévvégi aláírás feltételei:**

- A tantárgy lezárásának módja: *aláírás és gyakorlati jegy*.
- A félév elismerésének (az aláírás megszerzésének) feltételei:
  - a foglalkozásokon rendszeres és aktív részvétel,
  - az évközi feladatok határidőre történő elkészítése és legalább megfelelt/elégséges szintű minősítése.
  - tanulmány készítése, elektronikus beküldése (PDF, ~15-20oldal) és órai bemutatása (PPT, 6-7perc)
- A gyakorlati órák mindegyikén önálló munkát igénylő feladatok megoldására kerül sor. Az elmaradásokat a gyakorlatvezetővel egyeztetett módon pótolni kell. Az órai rajzfeladatokat megfelelt/nem megfelelt, míg az otthoni feladatok mindegyikét ötfokozatú minősítéssel értékeljük.
- A gyakorlati jegy meghatározásakor a gyakorlatokon végzett munka és az otthoni munka eredményét vesszük figyelembe.

Miskolc, 2020. február 10.

Dr. Dömötör Csaba  
tantárgyfelelős, tárgyelőadó