



**MISKOLCI**  
EGYETEM  
UNIVERSITY OF MISKOLC



# Specializáció választás

2018

Géptervező specializáció  
Gép- és Terméktervezési Intézet



Mit nem kérünk

Nem kell többet kézzel műszaki rajzot készíteni!

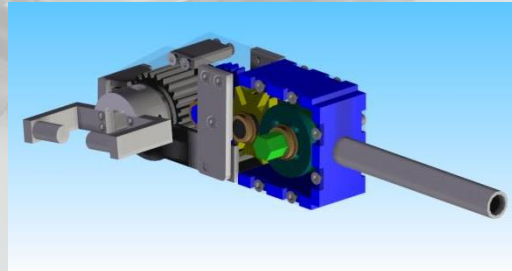
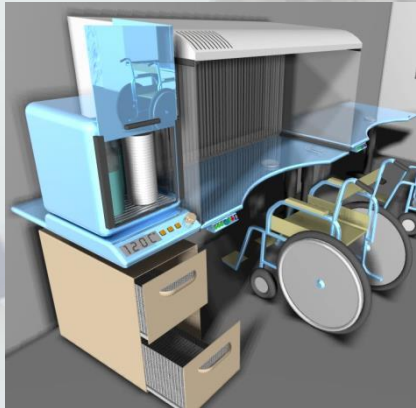
# Mit adunk



- Szakirány tantárgyai:
  - Számítógépes géptervezés,
  - Gépészeti tervezés módszertana,
  - Zajvédelem,
  - *Nemfémes anyagok és technológiák,*
  - Gépszerkezetek VEM alkalmazásai
  - *CNC szerszámgépek*
  - Csapágyazások
- Választható tárgyak
  - Kenés és tömítés
  - Különleges gépek
  - *Fémszerkezetek tervezése*
  - Csomagolástechnika
  - Design alapjai
- Rendelkezésre álló laborok
  - Számítógépes labor,
  - Gördülőcsapágy labor,
  - 3D mérőlabor,
  - Prototípus labor,
  - Teljesítménymérő fékpad

# Számítógépes géptervezés

- A tárgy legfőbb célja, megismertetni a CAD (Solid Edge ST, Inventor) tervező rendszer(ek) használatát.
- Kézzelfogható, a géptervezői gyakorlatban azonnal alkalmazható tudást kapnak.
- Gyakorlatorientált kurzus.
- Számítógépes labor rendelkezésre áll.
- Oktató: Dr. Dömötör Csaba, Tóbis Zsolt
- Dr. Kelemen László

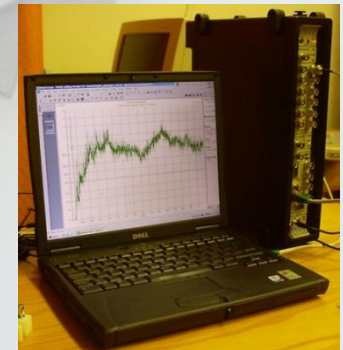
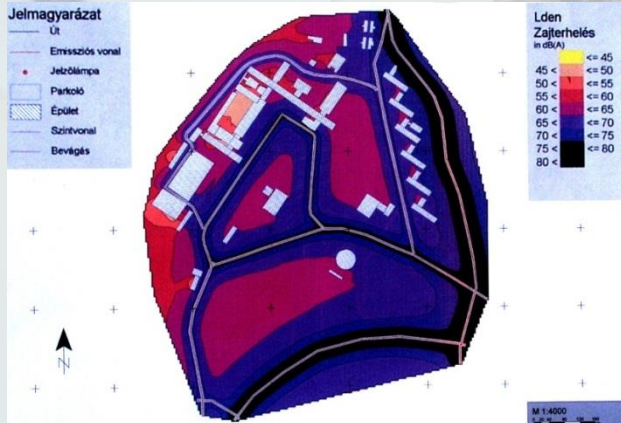


# Gépészeti tervezés módszertana

- A tárgy célja egy termék vagy gép teljes tervezési folyamatának és életpályájának megismerése. A feladat megfogalmazásától egészen a prototípus elkészítéséig (megsemmisítés, újrafelhasználás).
- Módszeres tervezési filozófiák megismerése és alkalmazásuk elsajátítása.
- Kézzelfogható, a géptervezői gyakorlatban azonnal alkalmazható tudást kapnak.
- Oktató: Dr. Takács Ágnes, Dr. Kamondi László, Dr. Kelemen László

# Zajvédelem

- A tárgy keretein belül megismerkednek az akusztika és rezgésvédelem alapjaival.
- Mérési gyakorlatokon mélyíthetik el az elhangzott ismereteket.
- Kézzelfogható, a mérnöki gyakorlatban azonnal alkalmazható tudást kapnak.
- Akusztikai labor.
- Dr. Bihari Zoltán, Tóbis Zsolt



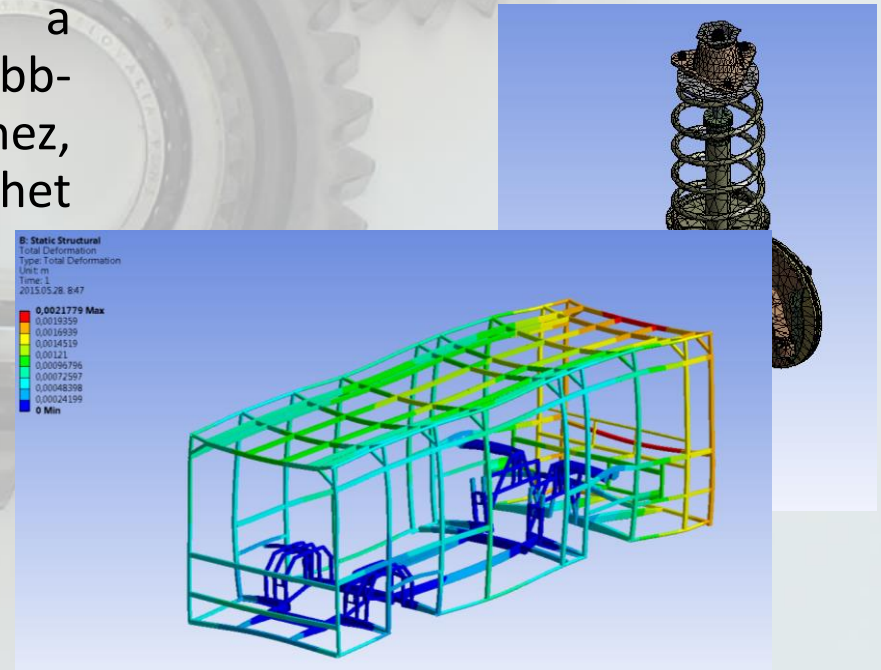
# Nemfémes anyagok és technológiák

- A tárgy célja a környezetünkben mindenütt megtalálható nemfémes anyagok tulajdonságainak, felhasználásuknak bemutatása.
- Tárgyalásra kerülő anyagtípusok a gépészmérnöki gyakorlatban széleskörűen alkalmazott műszaki **polimerek, kerámiák, kompozitok**.
- Eddigi tanulmányaikban szinte csak fémekkel foglalkoztak, de az ipari gyakorlatban ez nem így van.
- Oktató: Dr. Marosné dr. Berkes Mária



# Gépszerkezetek VEM alkalmazásai

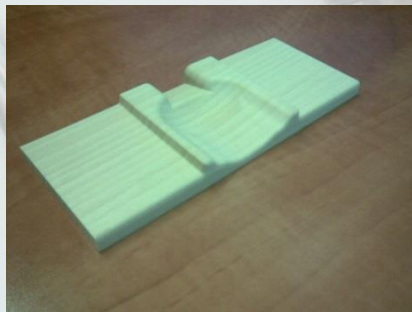
- A tárgy keretében a hallgatók elsajátítják egy VEM program (ANSYS Workbench) használatát.
- A program segítségével nem csak a klasszikus mechanikából ismert rúd és lemezkialakítások esetén lehet szilárdsági vagy egyéb vizsgálatokat végezni, hanem bonyolult geometriák, szabadfelületek is vizsgálhatók.
- A vizsgálatok eredményeiből a konstrukció, a termék hasznos továbbfejlesztéséhez, ellenőrzéséhez, optimális kialakításához lehet szempontokat adni.
- Kézzelfogható gyakorlatban használható tudást kapnak.
- Oktatók: Dr. Szabó J. Ferenc, Dr. Dömötör Csaba, Dr. Sarka Ferenc





# CNC szerszámgépek

- A tárgy célja bemutatni azt, hogy a modern CNC berendezések milyen lehetőségeket adnak a tervezők számára egy-egy alkatrész kialakítása során.
- Oktató: Dr. Takács György



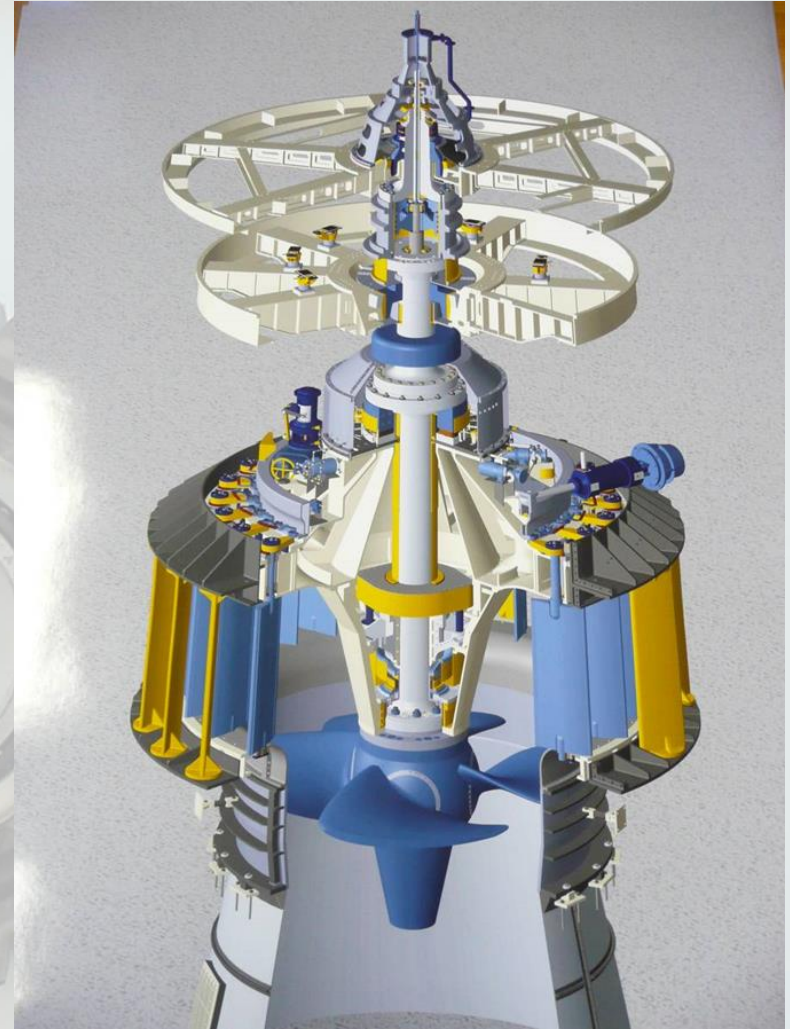
# Csapágyazások

- A tárgy célja bemutatni a gördülő-csapágyazások tervezését.
- Gördülőcsapágyak helyes be- illetve kiszerezését. A szereléseket a csapágy laboratóriumban a hallgatók maguk is elvégzik.
- Gépbeállítások megismerése (tengelybeállítás, ékszív beállítás, tárcsa beállítás).
- Gyakorlatban azonnal alkalmazható tudást kapnak.
- Oktató: Dr. Sarka Ferenc, Tóbis Zsolt, Dr. Bihari Zoltán



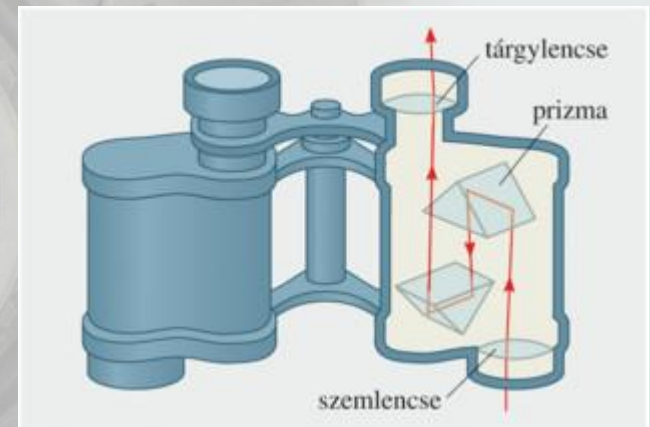
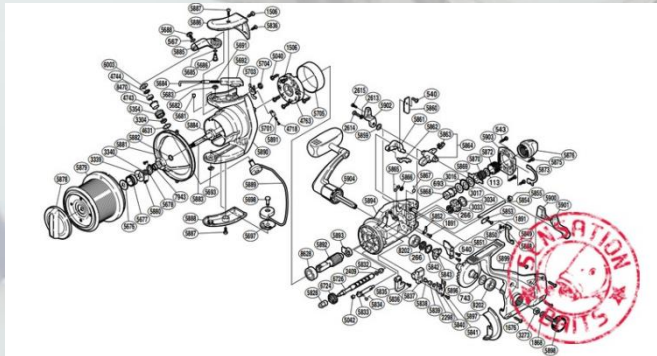
# Kenés és tömítés (v)

- A tárgy célja bemutatni a kenést igénylő egyszerű gépelemeket és bonyolult rendszereket.
- A kenési és tömítési feladatok megismertetése, működő megoldások bemutatása saját ipari és tudományos kutatómunka-tapasztalat alapján.
- A gépipar szinte teljes területének áttekintése, a protézisekben alkalmazott miniatűr hajtásoktól a járműveken, szerszámgépeken, fémfeldolgozó gépeken keresztül az energiaipar és építőanyag ipar gépeiig.
- Oktató: Németh Géza



# Különleges gépek (v)

- A minket körülvevő műszaki világgal kapcsolatos ismereteik szélesítése a cél.
- A műszaki világ néhány különleges területével ismertet meg.
- Orvosi műszerek, kézi fegyverek, optikai eszközök, horgász orsók, háztartási gépek, stb.
- Oktató: Prof. Dr. Döbröczöni Ádám,  
Bihari János

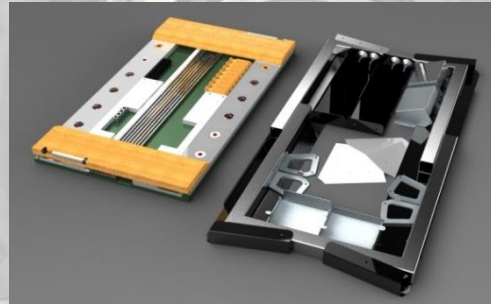


# *Fémszerkezetek tervezése (v)*

- Megismerik a hegesztett acélszerkezetek kialakításának szabályait.
- Méretezésüket, deformációik számítását, kifáradásuk jellegét.
- Foglalkoznak hegesztett szerkezetek optimalizálásával (költség, tömeg, teherbírás).
- Rezgés csillapítás
- Tűzvédelem
- Oktató: Prof. Dr. Jármái Károly

# Csomagolástechnika (v)

- Megismerik a csomagolóanyagok tulajdonságait, lehetőségeiket.
- Csomagolási típusokat
- Csomagológépek működését.
- Csomagoló anyagok teherbírását, csomagolások tesztelési folyamatait.

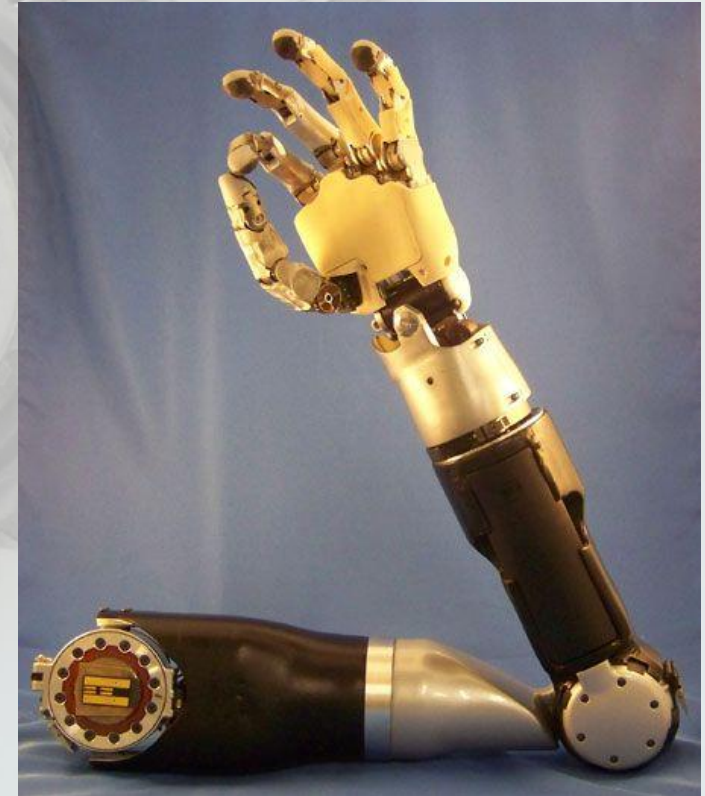
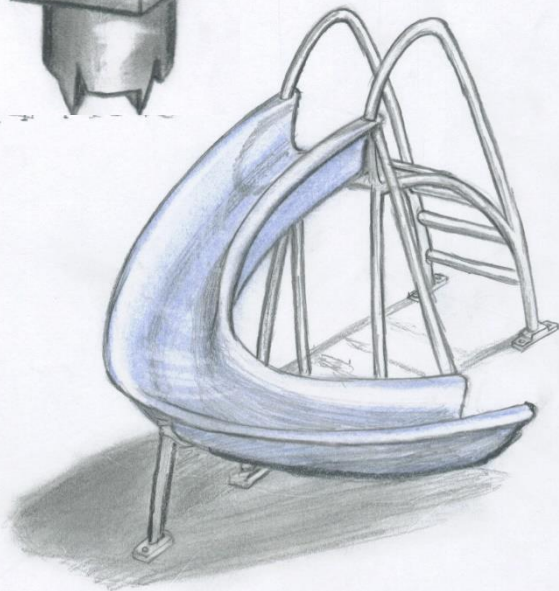
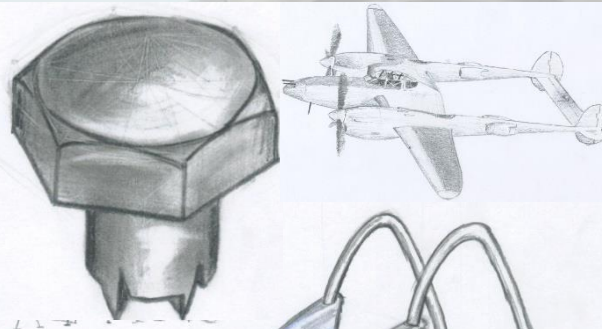




# Design alapjai (v)



- A tárgy célja az ipari design mérföldköveinek és a formatervezés alapvető feladatainak és eszközeinek megismerése
- Gyakorlati rajzkészség fejlesztése
- Oktató: Dr. Dömötör Csaba



# Miért válasszák?

- Kézzelfogható, gyakorlati ismereteket adunk át.
- Laboratóriumokban, a gyakorlatban sajátítják el az ismereteket.
- Lehetőség ipari vonatkozású projekteken részt venni.
- Intézetünk Kiváló Akkreditált Tehetségpont.
- Biztos elhelyezkedés a végzés után.
- Sokrétűen alkalmazható tudás
- Kiváló alapok az MSc. tanulmányokhoz.



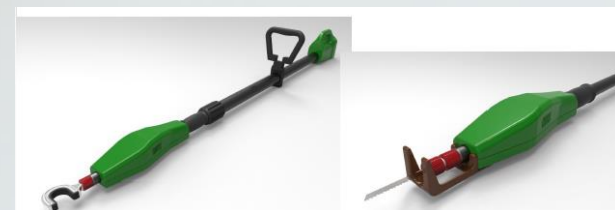
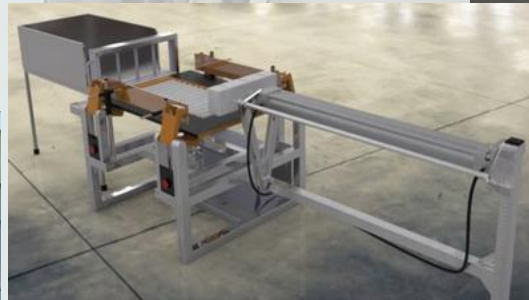
# További lehetőség a minket választóknak

- Ha valaki a tudományos pályával kacérkodik:
  - Géptervezők és Termékfejlesztők Szemináriuma.
  - Design of Machine and Structures.
  - TDK dolgozat készítés lehetősége.
- Ha valakit az ipar működése érdekel
  - Tanulmányi kirándulások szervezése, üzemlátogatások



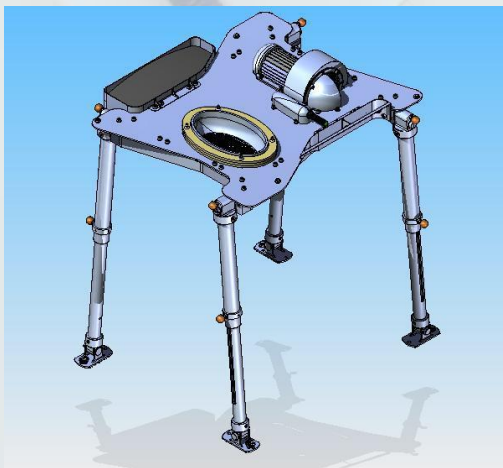
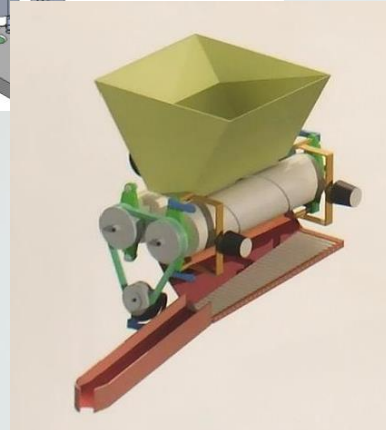
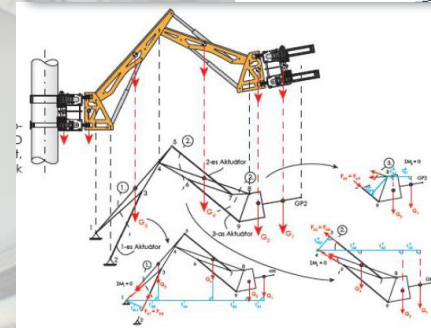
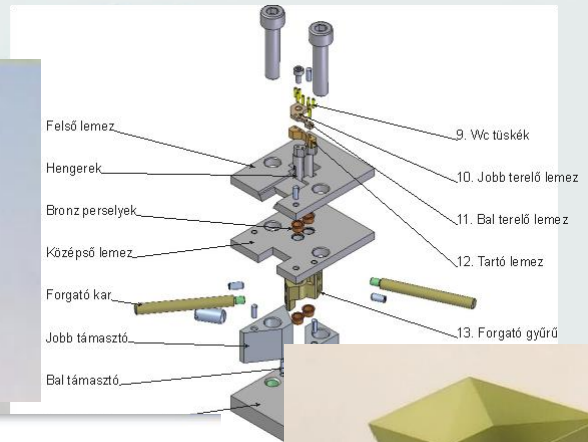
# További lehetőség a minket választóknak

- Pneumobil verseny,
- UniTech mérnökverseny (CLASS),
- International product development project (BOSCH)
- GoBosch GoKart
- FormulaStudents
- HEIBus projekt



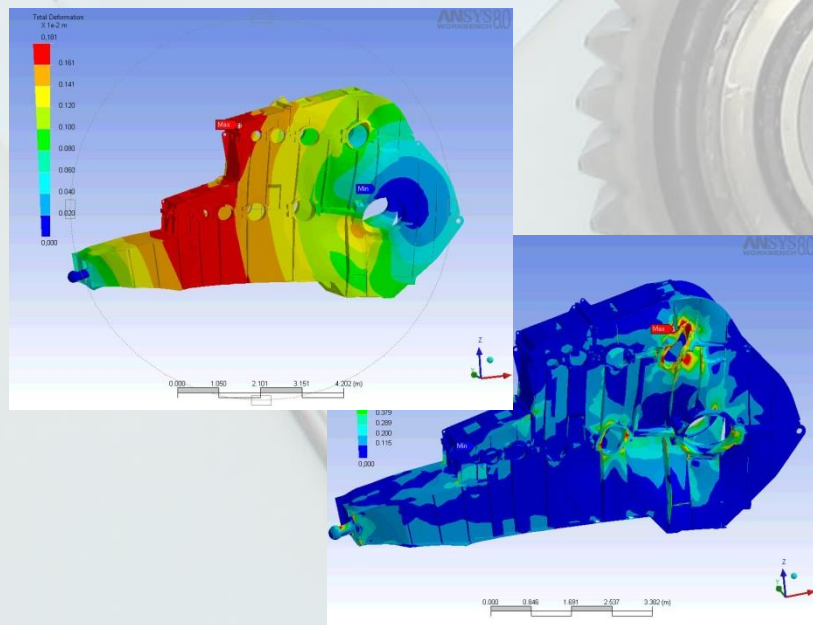
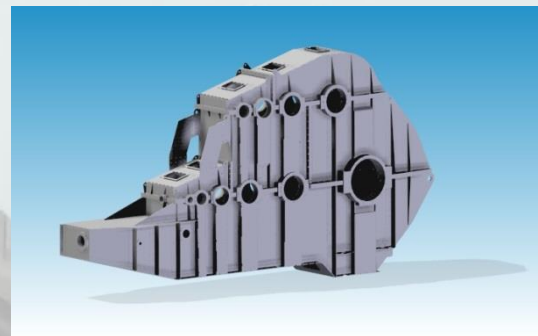
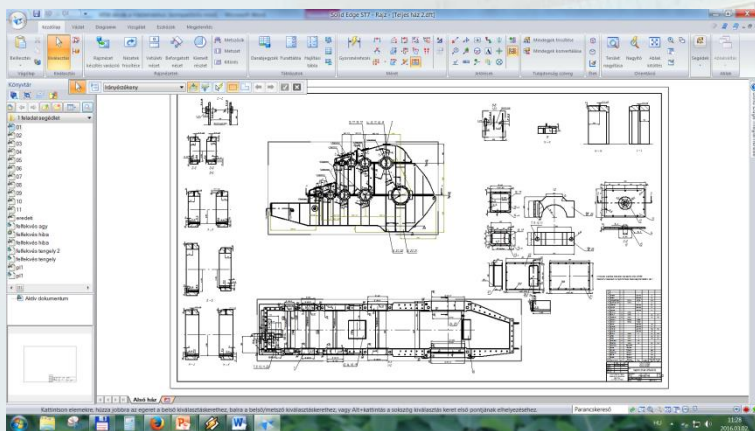
# Néhány a géptervező specializáción (szakirányon) készült szakdolgozat

Gépészmérnök BSc,  
Géptervező Szakirány  
Tadpole trike diplomaterv. 2010.  
Megvalósult konstrukció



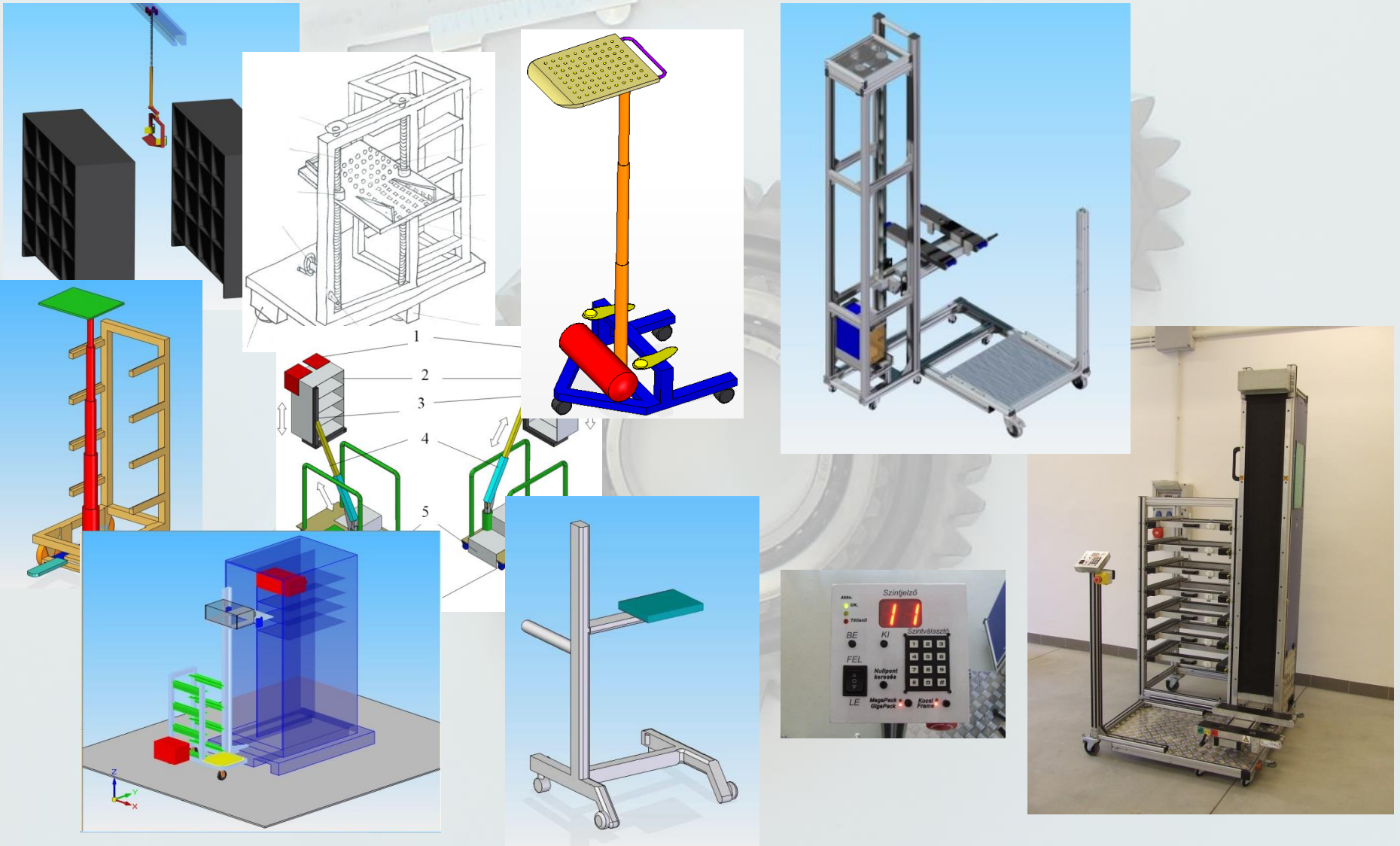
# Egy géptervezői feladat

Mátrai Erőmű Zrt. Külszíni fejtés, kanalas kotrógép marótárca hajtóműve



# Egy másik géptervezői feladat

IBM Vác, Emelőgép tervezése és gyártása



# Kiállítás a Miskolci Galériában



- Megnyitó: 2018.04.05. 17:00
- Az Intézet hallgatói által készített
  - szakdolgozatokból,
  - diplomamunkákból,
  - TDK munkákból
  - és az Intézet által végzett ipari megbízásokból

A collection of engineering tools and components including a vernier caliper, a technical drawing of a bolt and nut, a blue pen, and two metal gears, all arranged on a light-colored surface.

**Köszönöm a figyelmüket!**

**Várjuk Önöket a szakirányunkon!**