



MISKOLCI
EGYETEM
UNIVERSITY OF MISKOLC



Specializáció választás

2024

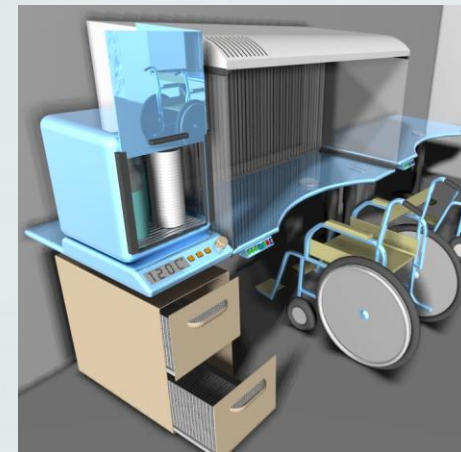
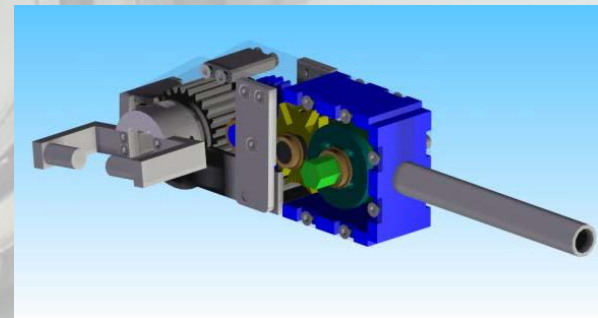
Géptervező specializáció
Gép- és Terméktervezési Intézet

Mit adunk

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

Számítógépes géptervezés (5. félév)

- 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.



Gépészeti tervezés módszertana (5. félév)

A tárgy célja egy termék vagy gép teljes tervezési folyamatának és életpályájának megismerése, feladat megfogalmazásától egészen a műszaki életút végéig (megsemmisítés, újrafelhasználás).

- Tervezőmódszertani filozófiák megismerése és alkalmazásuk elsajátítása.
- Funkcionális részegységek elkülönítése/felismerése ezekből megoldás változatok előállítása ->termékötletek generálása
- Mesterséges Intelligencia alkalmazhatóságának lehetőségei az ötletkeresés fázisában
- Géppel, berendezéssel szemben elvárt követelmények minél pontosabb megfogalmazása
- Kézzelfogható, a tervezői gyakorlatban azonnal alkalmazható tudást kapnak.

create a model of a razor for multiple use

Generated at Gencraft.com



Create the model for the future's coffee maker. Let it be smart, AI assisted, modern. Show it in a modern, smart environment.

Generated at Gencraft.com



Create a model for the 30th century coffee maker. Let it be smart, AI directed, dark-blue, environmentally-friendly.

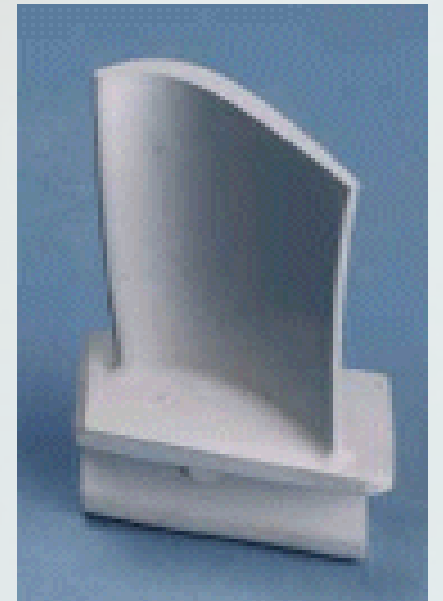


Generated at Canva.com

Multiple

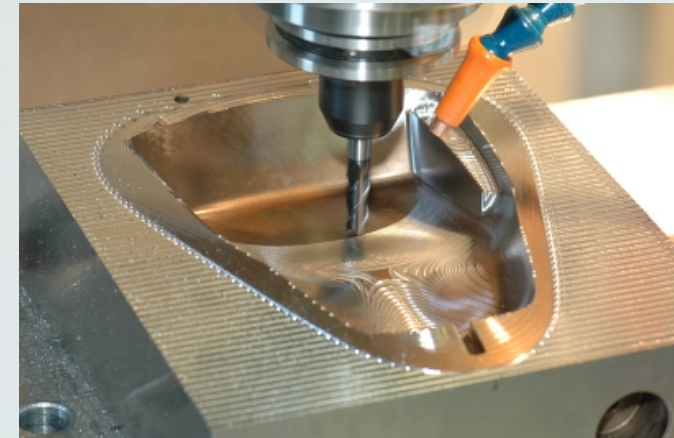
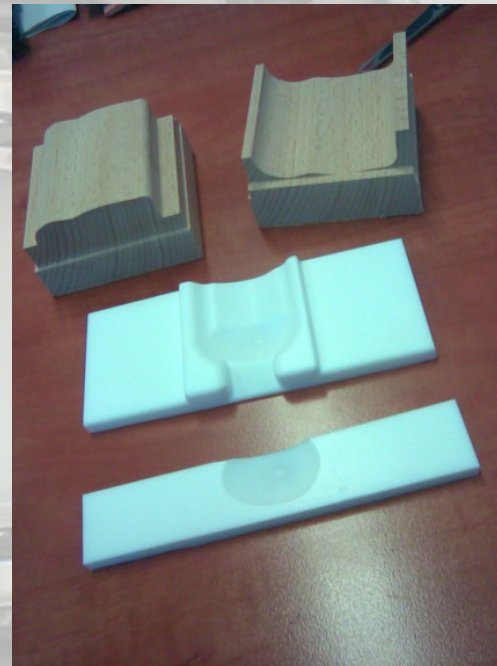
Nemfémes anyagok és technológiák (5. félév)

- 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.



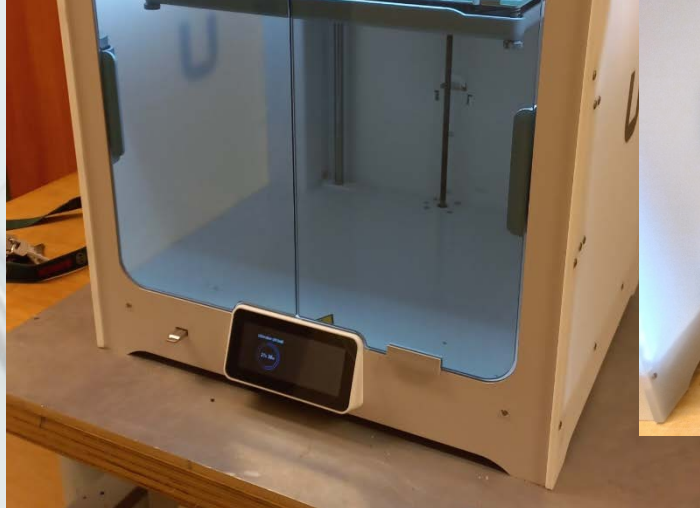
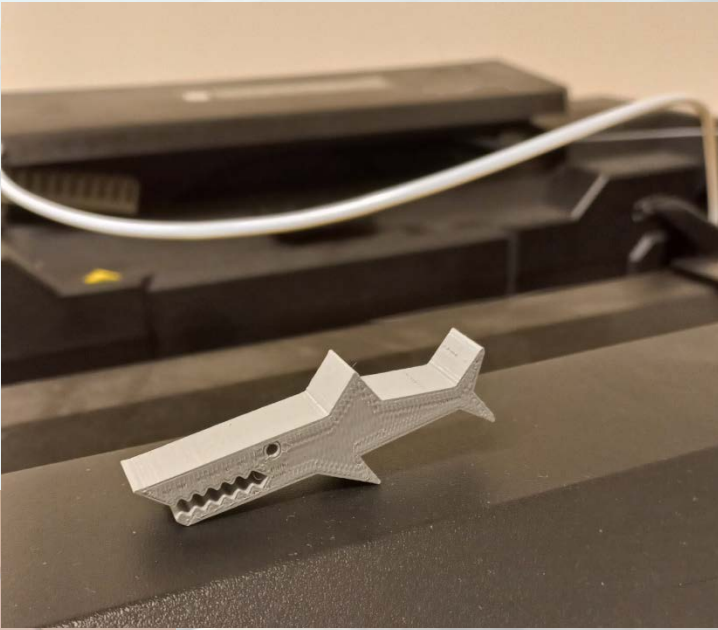
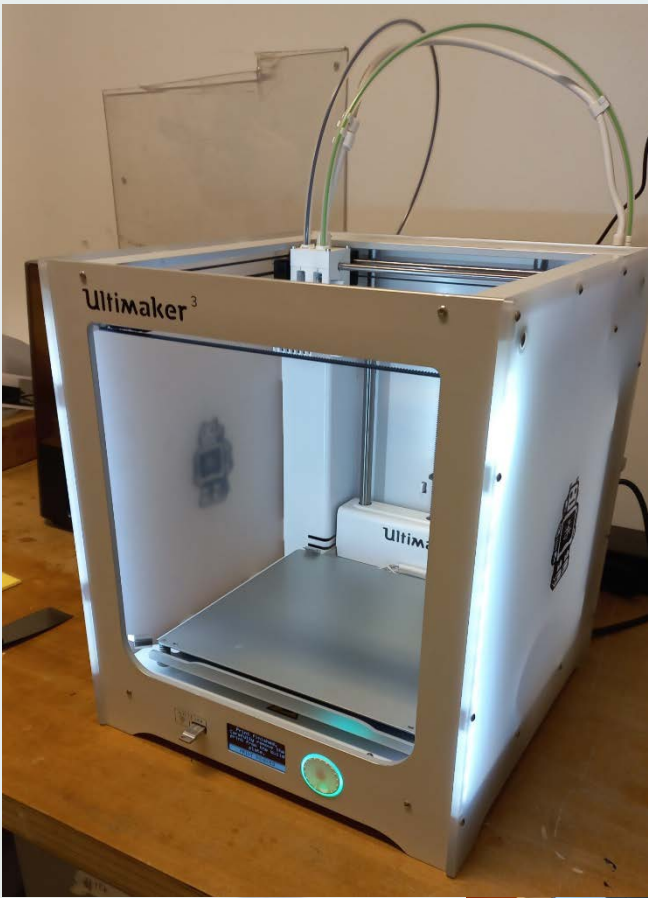
CNC szerszámgépek (6. félév)

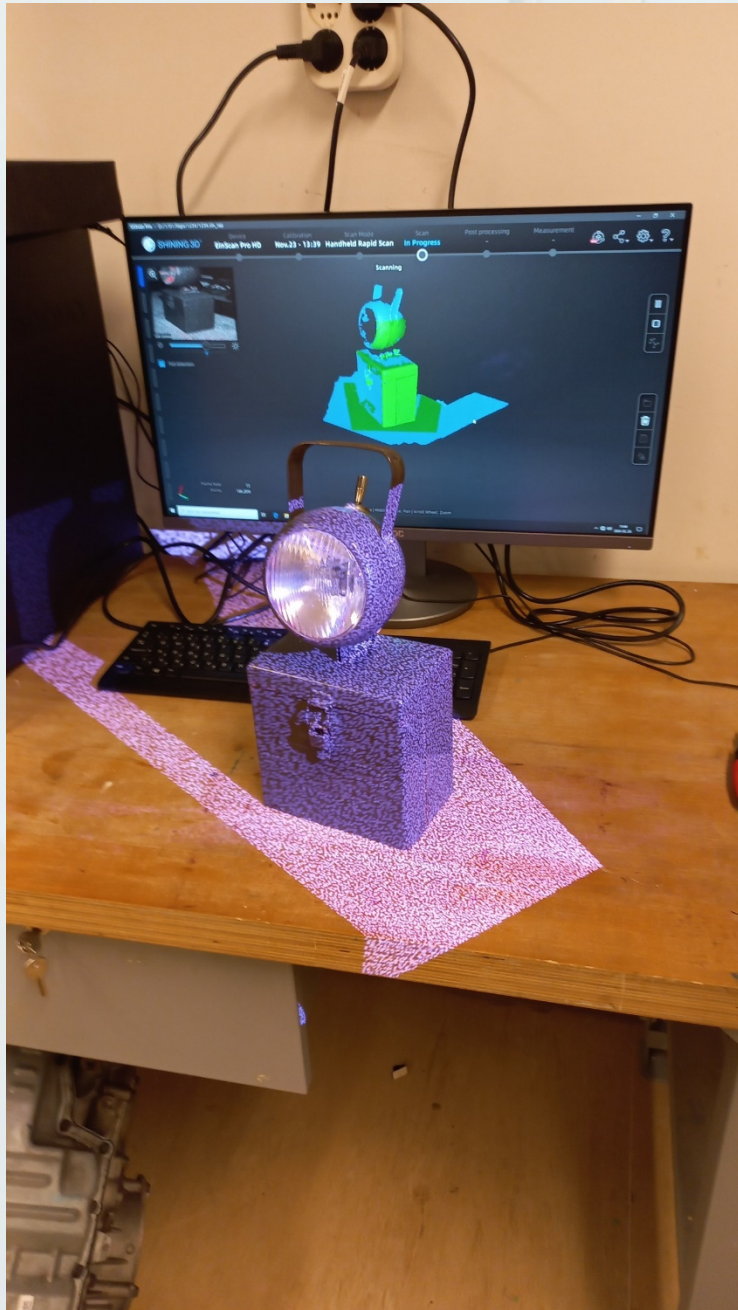
- A tárgy célja bemutatni azt, hogy a modern CNC berendezések milyen lehetőségeket adnak a tervezők számára egy-egy alkatrész kialakítása során.



Prototípusgyártó- és gépépítő technikák (6. félév)

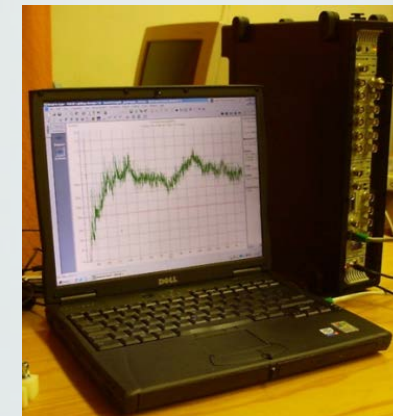
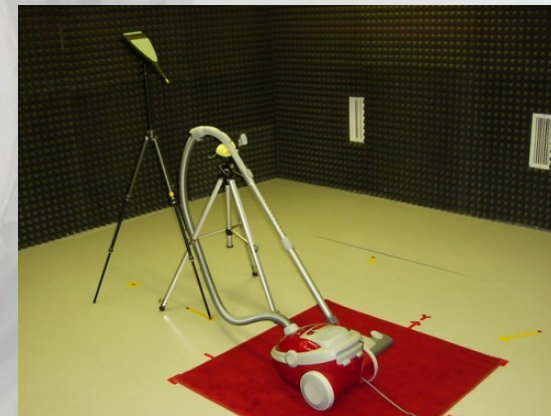
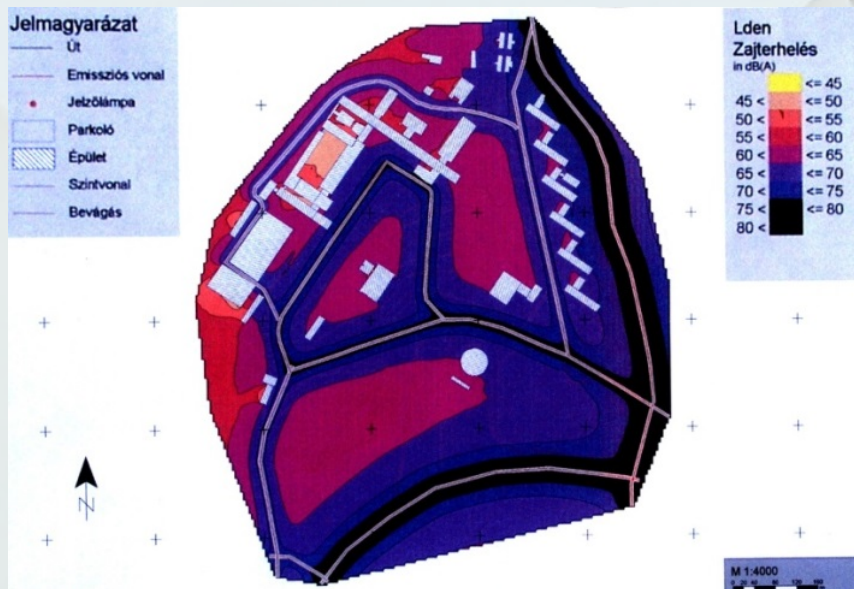
- A tárgy célja bemutatni azt, hogy az új gyártási technológiák milyen lehetőségeket és kihívásokat rejtenek magukban, illetve milyen új tervezési filozófiát követelnek meg.
- Additív gyártás, Scannelés, Katalógus alapú gépépítés (tervezés).
- Rendelkezésre áll négy darab 3D nyomtató, három különböző elven működő scanner.
- Powerbelt, Fath components.





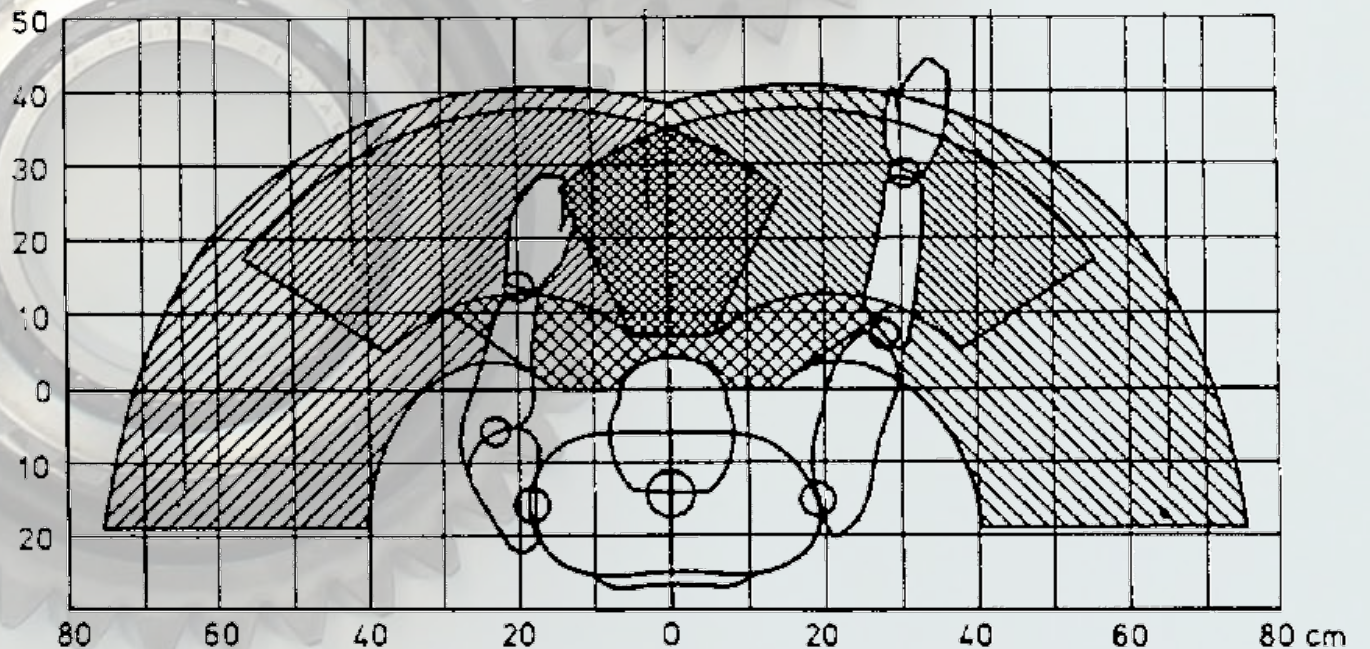
Zajvédelem (6. félév)

- 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.



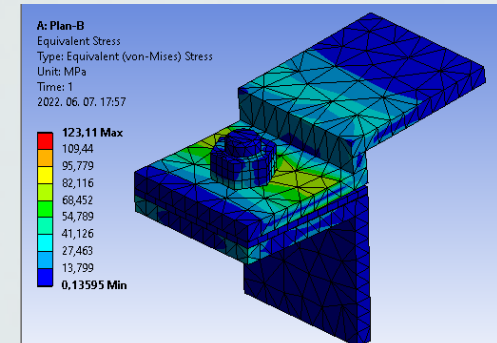
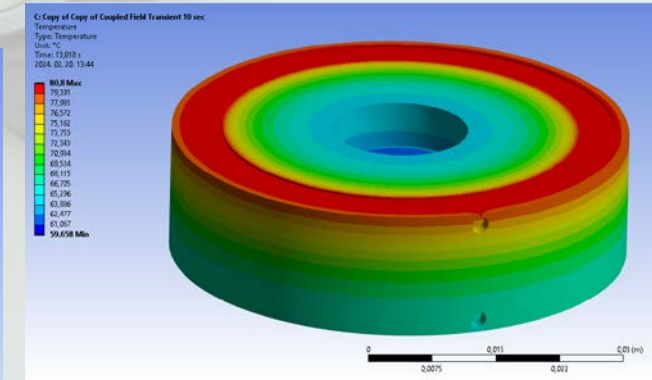
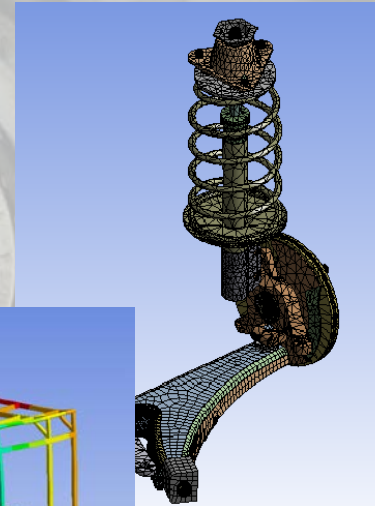
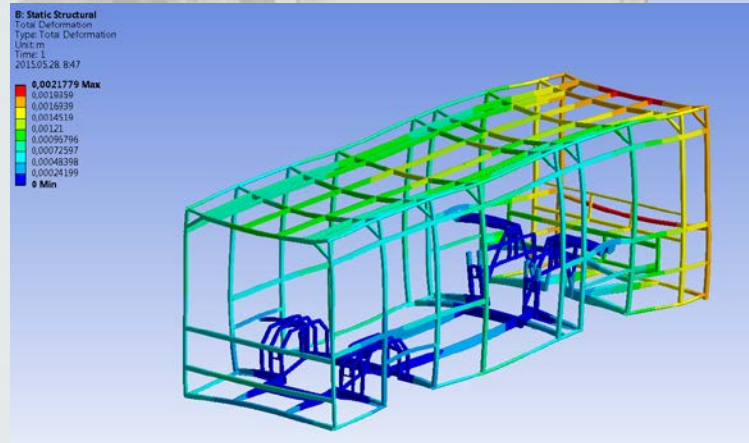
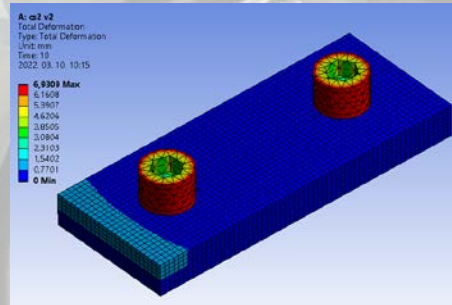
Tervezési ismeretek (6. félév)

- Hiánypótló tantárgy. Olyan ismeretek kerülnek bele, melyek a tananyagnak nem részei, de a mérnöki munkában szükségesek.
- A másik fontos feladat, hogy felkészítse Önöket a szakdolgozat megírására. Már ebben a félévben kapnak egy-egy témát, melyet két féléven át tudnak majd kidolgozni (14+9 hét).
- Néhány téma:
 - szakdolgozat felépítés,
 - színdinamika,
 - ergonómia, munkahelytervezés,
 - antropometria,
 - alak és helyzettűrések,
 - fontosabb jogszabályok,
 - prezentációk készítése



Gépszerkezetek VEM alkalmazásai (7. félév)

- 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 tovább-fejlesztéséhez, ellenőrzéséhez, optimális kialakításához lehet szempontokat adni.
- Kézzelfogható gyakorlatban használható tudást kapnak.



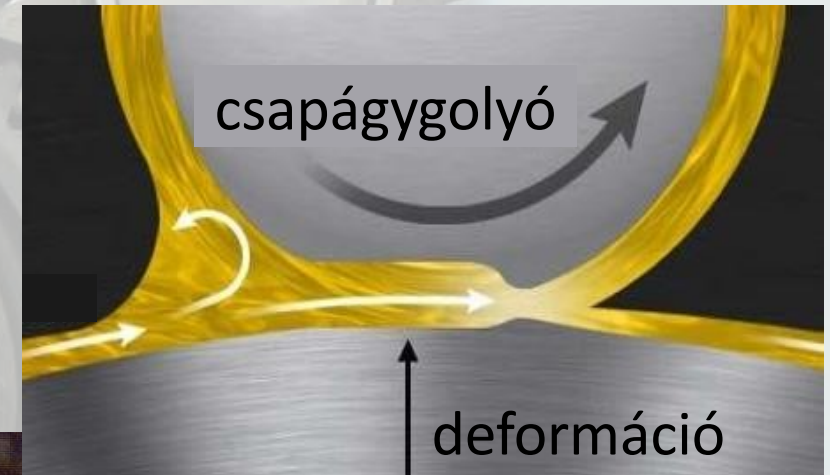
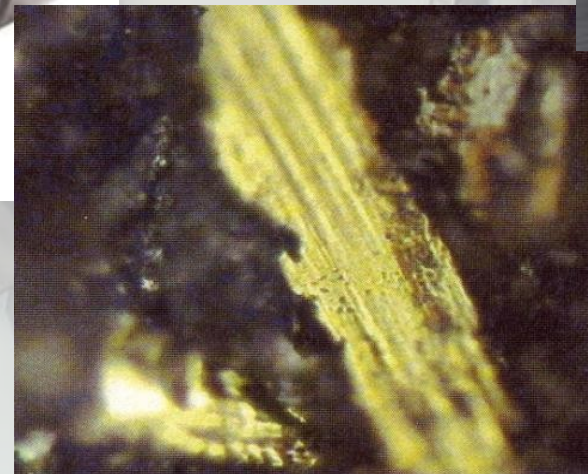
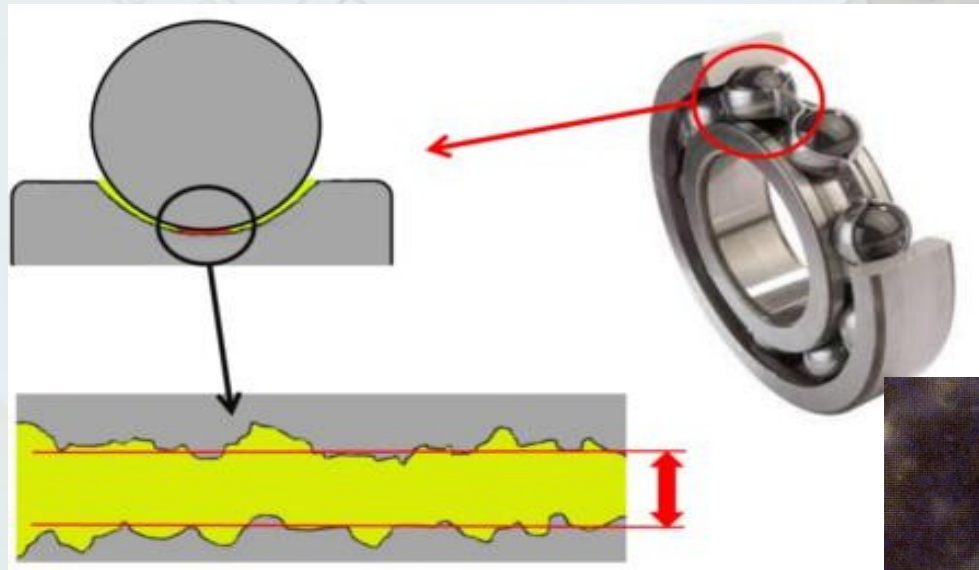
Csapágyazások (7. félév)

- 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.



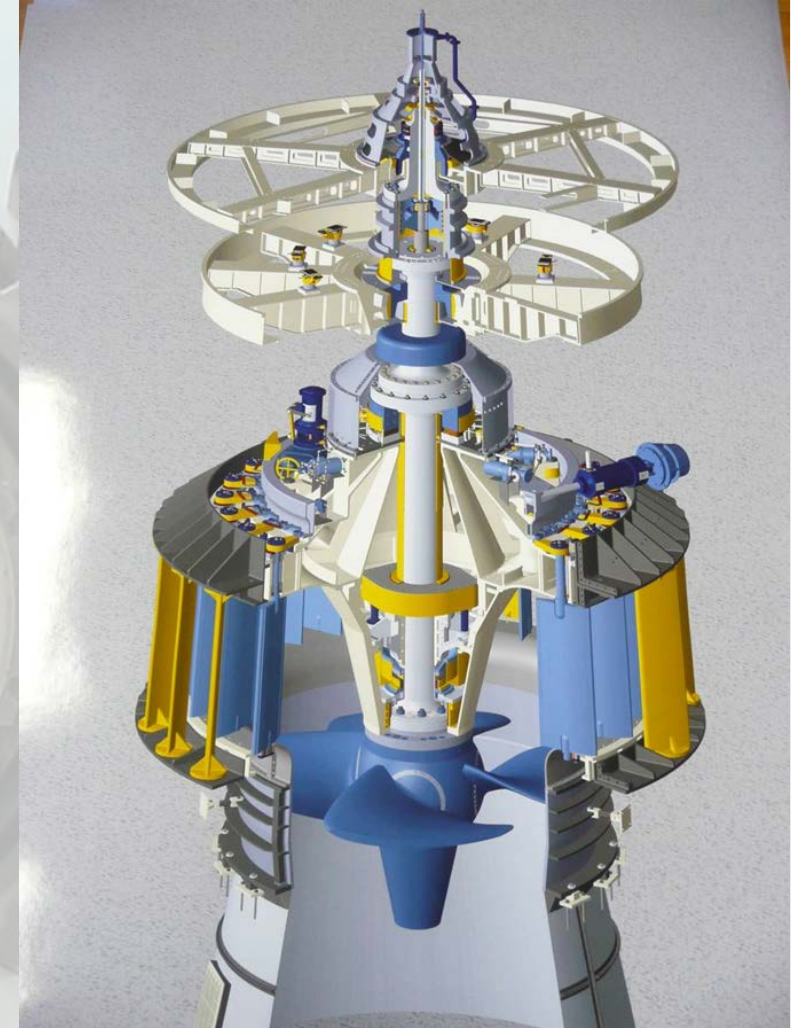
Tribológia alapjai (7. félév)

- A tárgy célja a tribológiai alapismeretek elsajátítása (a súrlódás-kopás-kenés jelenségek megértése).
- Részletesen foglalkozunk a kenésméleti ismeretekkel, siklócsapágyak működése és méretezése kapcsán



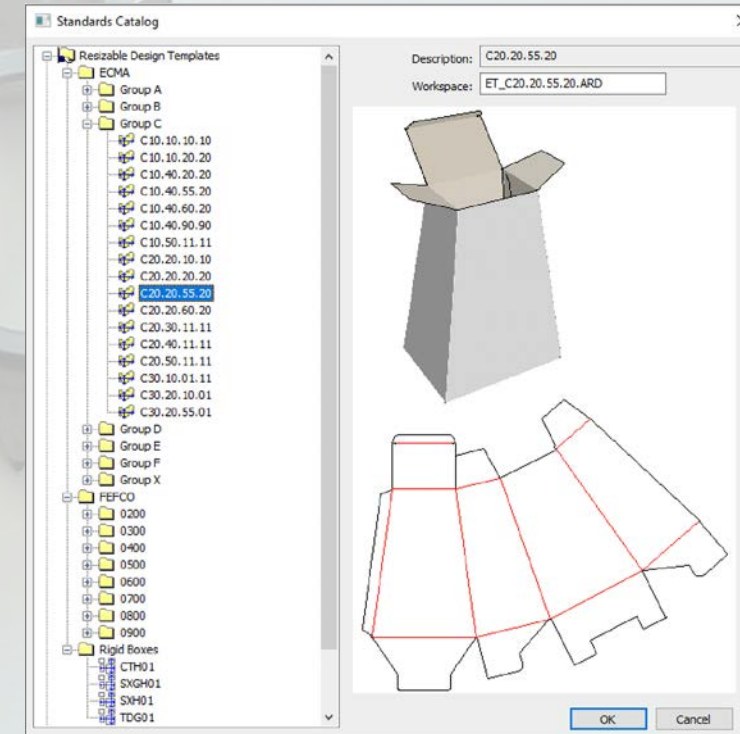
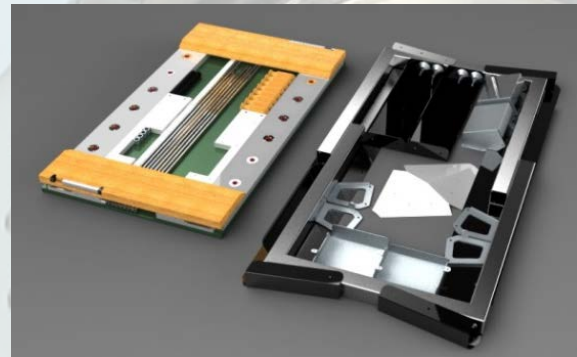
Kenés és tömítés (v)

- 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.



Csomagolástechnika (v)

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



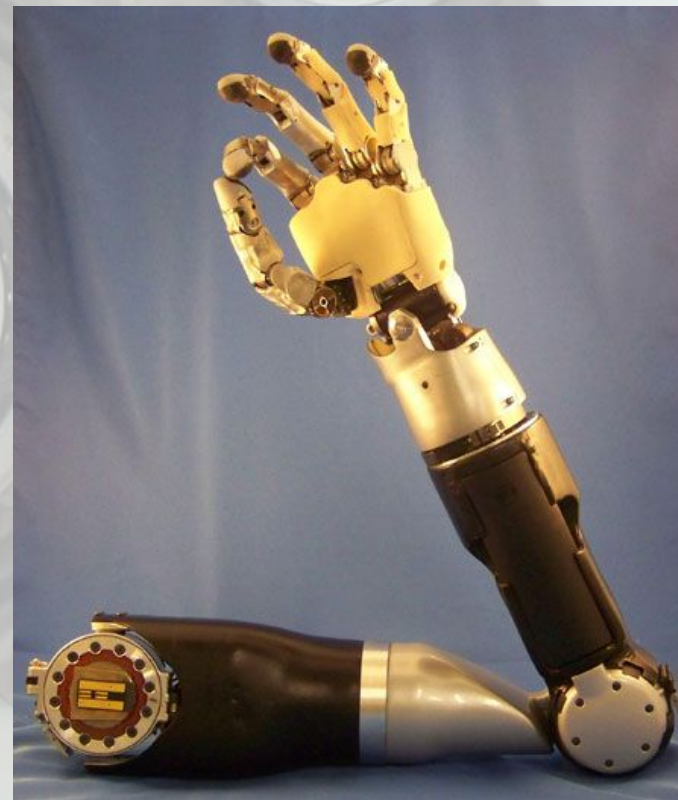
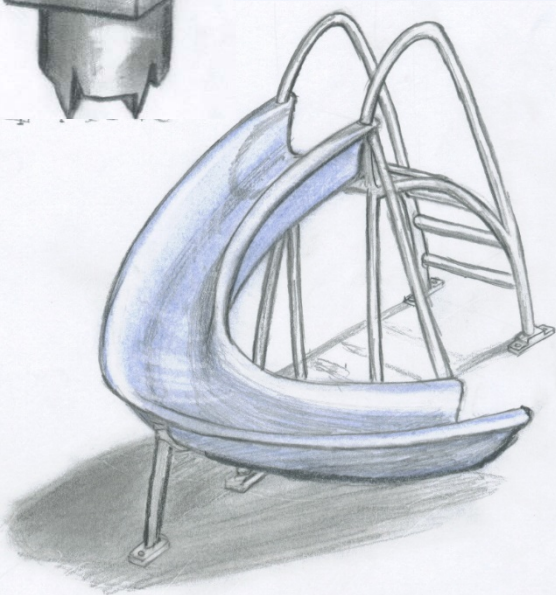
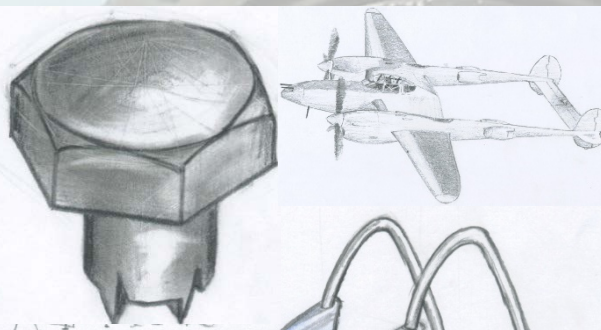
Esko Artios CAD



Design alapjai (v)



- A tárgy célja az ipari design mérföldköveinek és a formatervezés alapvető feladatainak és eszközeinek megismerése
- Gyakorlati rajzkészség fejlesztése.



Miért válasszák?

- Kézzelfogható, gyakorlati ismereteket adunk át.
- Laboratóriumokban, a gyakorlatban sajátítják el az ismereteket.
- Lehetőség ipari vonatkozású projekteken részt venni.
- Biztos elhelyezkedés a végzés után.
- Sokrétűen alkalmazható tudás.
- Kiváló alapok az MSc. tanulmányokhoz, nem csak műszaki vonalon.
- A géptervezőből még minden lehet, akár banki igazgató is...

További lehetőség a minket választóknak

- Ha valaki a tudományos pályával kacérkodik:
 - Géptervezők és Termékfejlesztők Szemináriuma.
 - Design of Machine and Structures.
 - TDK dolgozat készítés lehetősége. Jelentkezés 2024 márc. 18., beadás ápr. 15., konferencia máj. 6.
- Ha valakit az ipar működése érdekel
 - Tanulmányi kirándulások szervezése, üzemlátogatások

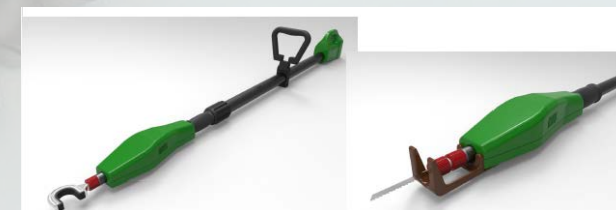
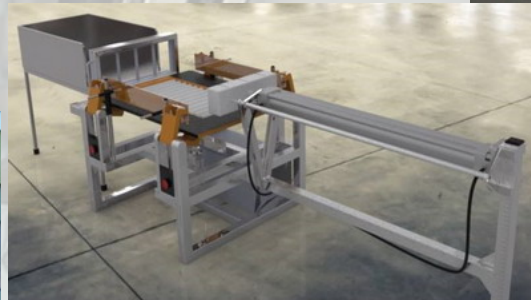
További lehetőség a minket választóknak



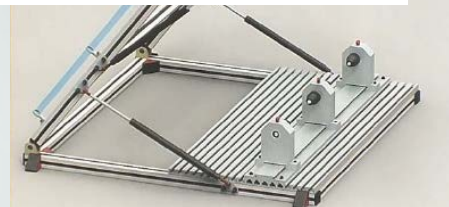
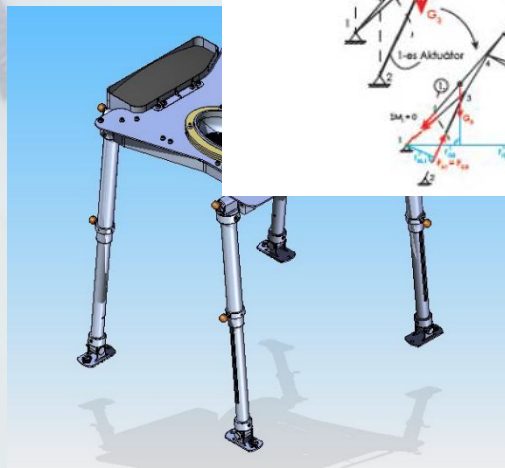
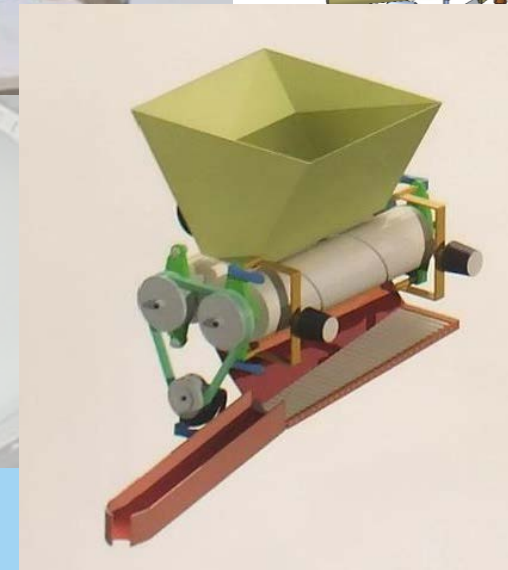
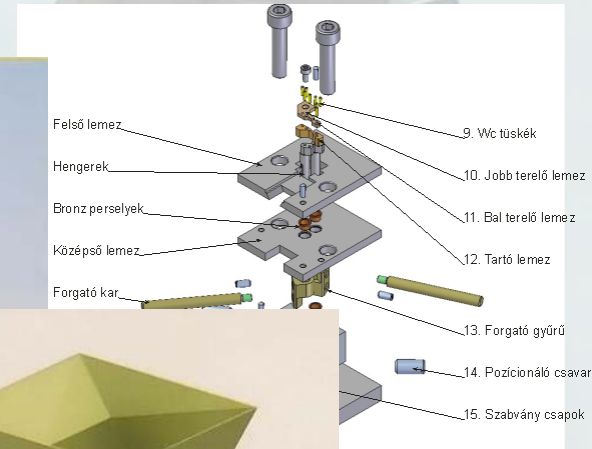
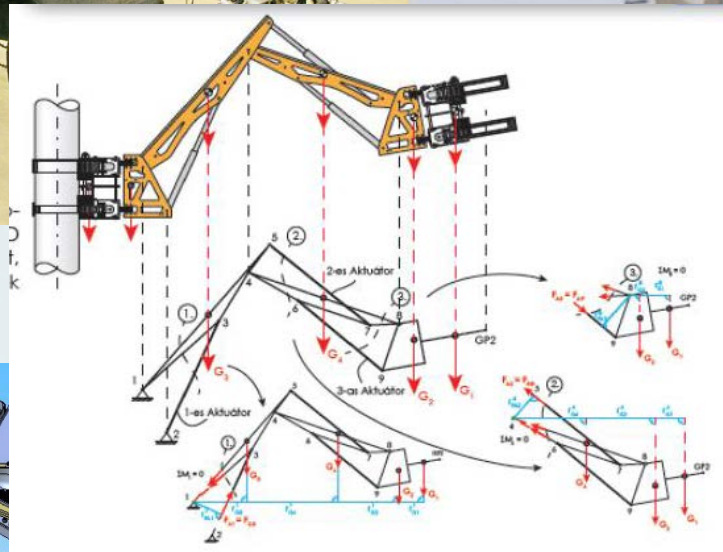
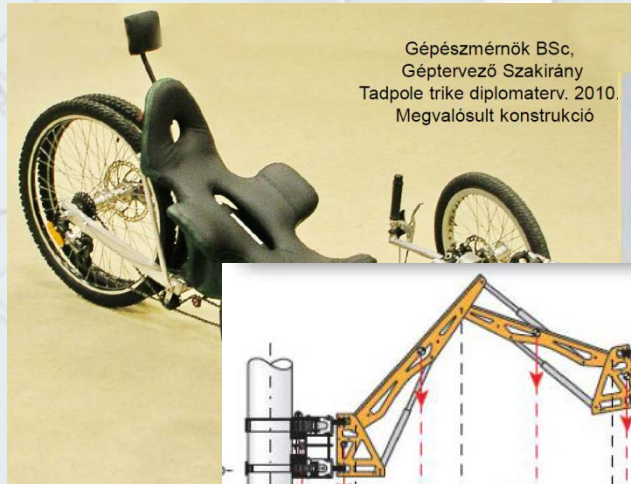


További lehetőség a minket választóknak

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

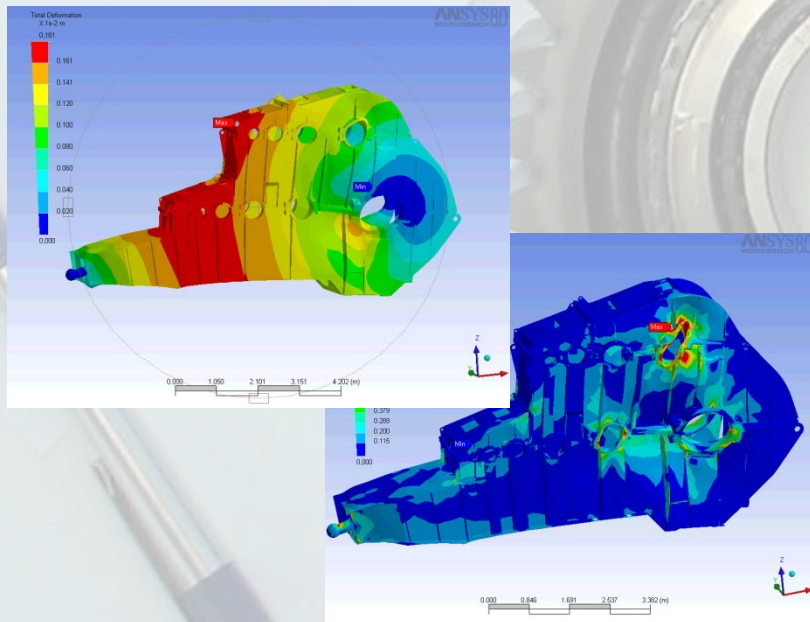
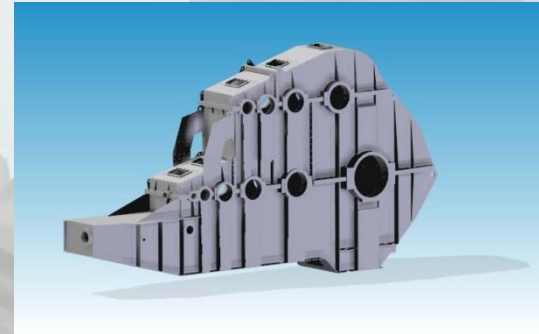
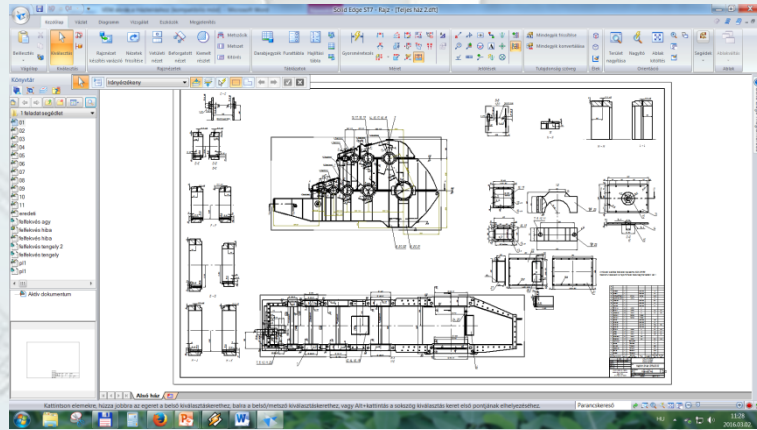


Néhány a géptervező specializáción (szakirányon) készült szakdolgozat



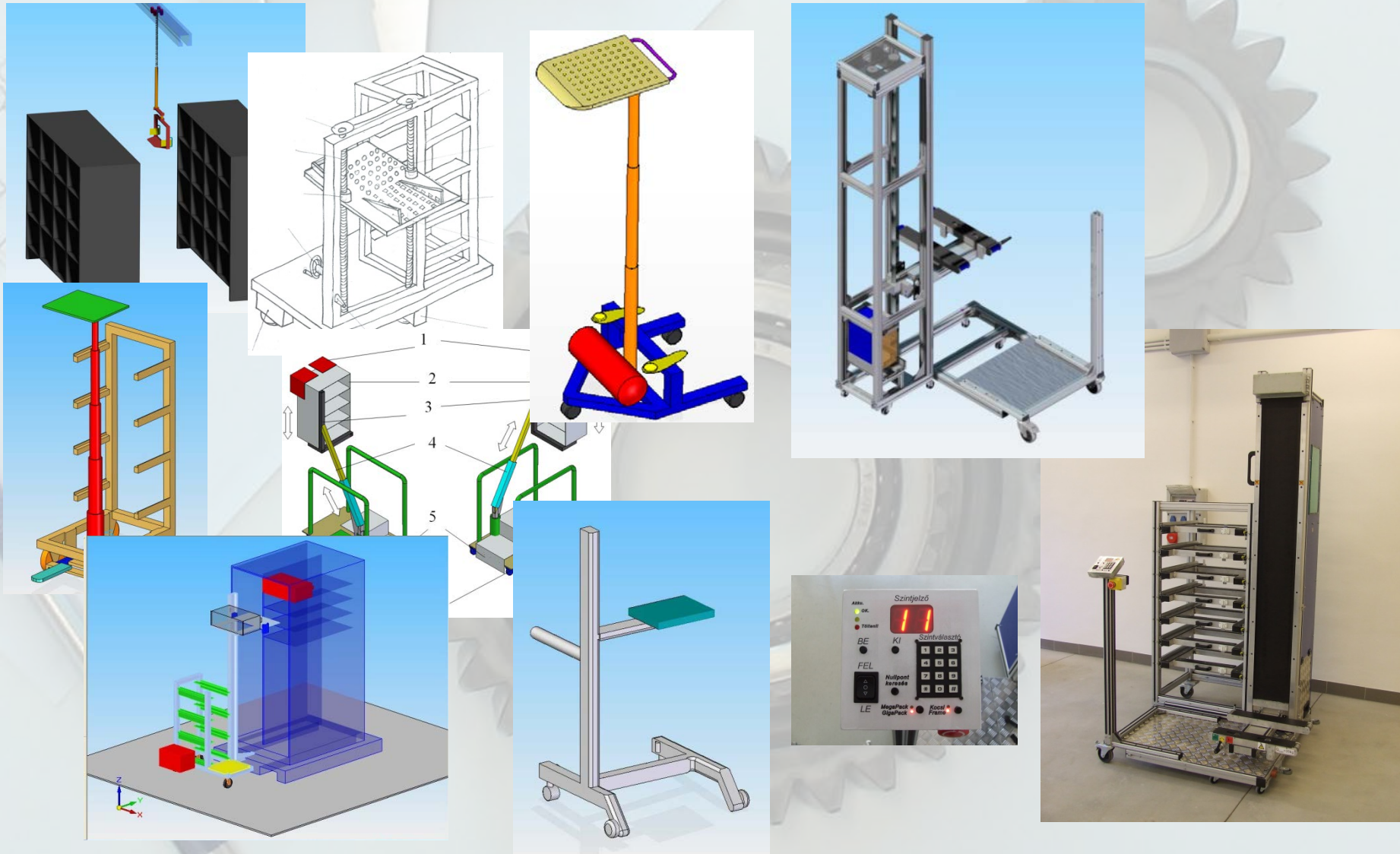
Egy géptervezői feladat

Mátrai Erőmű Zrt. Külszíni fejtés, kanalas kotrógép marótárca hajtóműve



Egy másik géptervezői feladat

IBM Vác, Emelőgép tervezése és gyártása



Diplomamunkájukat, szakdolgozatukat megvédő hallgatók Terplán Zénó szobránál, 2023-ban.



Diplomamunkájukat, szakdolgozatukat megvédő hallgatók
Terplán Zénó szobránál, 2023 januárjában.





Köszönöm a figyelmüket!

Várjuk Önöket a szakirányunkon!