

SZÁMÍTÓGÉPES MODELLEZÉS ÉS TERVEZÉS II
NGB_AG006_2 (INVENTOR)

c. tantárgy

programja

Járműmérnök BSC szak

nappali tagozatos hallgatói számára

1. hét: Általános ismertető, a követelmények ismertetése. **A féléves tervezési feladat megbeszélése.** A mértékadó nyomaték meghatározása. Motor és tengelykapcsolók kiválasztása. Biztonsági tengelykapcsoló működési elve és 3D modellezése. A kúpkerekes hajtómű kiválasztása teljesítmény, fordulatszám és áttétel alapján. Hajtáslánc nyomatékai, fordulatszámai. A dobtengelyre ható erők.
2. hét: **Tárcsás, lemezes dörzskapcsoló** méretezésének bemutatása példákon keresztül.
3. hét: **Keretszerkezetek. Összeállítás készítése U szelvényekkel.** Hegesztési összeállítás, a hegesztési varratok típusai és jellemzőik. (Sarokvarrat, peremvarrat, jelképes varrat) Tartóbak hegesztési összeállításának elkészítése. Előkészítés, hegesztés, hegesztés utáni megmunkálás.
4. hét: Hegesztési rajzjelek feltüntetése. Hegesztési rajzok készítése.
5. hét: **Az általános fogazású fogaskerek geometriai méretezésének áttekintése.** Design Accelerator elemei. **Külső fogazatú fogaskerek 3D-s modellje** (spur gears). Fogaskerék szilárdsági ellenőrzése.
6. hét: **Fogaskerék hajtás geometriai méreteinek számítása. Összeállítás ceruzás vázlatának beadása.** (Hajtáslánc nyomatékainak, fordulatszámainak és a dobtengelyre ható erők feltüntetésével.)
7. hét: **Tengelyméretezés összetett igénybevételre.** Tengely tervezés shaft generátor segítségével. Két helyen csapágyazott tengely rugalmas szálának szerkesztése. Tengelyek szilárdsági ellenőrzése. Terhelések felvétele. Igénybevételi ábrák, tengelyátmérő meghatározása. Bordás tengely elkészítése. **A fogaskerék számítási feladat beadása. 1. zárthelyi dolgozat.**
8. hét: Rugók modellezése. **A csapágyak élettartamának meghatározása.** Csapágyak behelyezése összeállítási rajzba. Csapágyak ellenőrző számítása. Szíjhajtás, V-belts alkalmazása. Szíjfeszítés. Szíj geometriai és szilárdsági ellenőrzése. Lánckerék és fogasszíjtárcsa 3D modellezése Design Accelerator segítségével. (Egy része lehet, hogy 9. héten.)
9. hét: Lemeztervező modul használata (Sheet metal). Lemez alkatrészek készítése, hajlítás, kiterített modell.
10. hét: **Robbantott modellek.** Prezentáció. Mozdás kényszerek, automatikus mozgató.
11. hét: **Jegyzőkönyv előzetes bemutatás. Részellenőrzés, követelmény: 3D-s összeállítási modell. Tengelykapcsoló részösszeállítási feladat bemutatása. (2D rajz)**
12. hét: **Részellenőrzés, követelmény: 3D-s összeállítási modell. Tengelykapcsoló részösszeállítási feladat bemutatása. (2D rajz) 2. zárthelyi dolgozat.**
13. hét: **Pótzárthelyi dolgozat.**
A dobhajtás kúpkerekes hajtóművel keretszerkezetre építve feladat beadása! (3D összeállítás, 2D összeállítás, alkatrészbizonylatok, részösszeállítás 3D, 2D. Műszaki leírás, számítások.) Értékelés.