

## **Tárgytematika**

### **Számítógépes modellezés és tervezés**

#### **NGB\_AG006\_1**

**Tárgyfelelős neve:** dr. Balogh Tibor **Félév:** 2013/14/2  
**Beszámolási forma:** Folyamatos számonkérés  
**Tárgy heti óraszám:** 2/2/0 **Tárgy féléves óraszám:** 0/0/0

---

### **OKTATÁS CÉLJA**

A tantárgy e félévi képzési célja, hogy ismertesse a geometriai testmodellek készítéséhez szükséges alapfokú ismereteket, valamint megfelelő szerkesztési gyakorlatot adjon egy 3D – s szoftver (CATIA, INVENTOR, CREO (PRO/ENGINEER)) használatában.

---

### **TANTÁRGY TARTALMA**

#### **1. Tantárgy tartalma:**

A számítógéppel segített mérnöki tevékenység értelmezése és helye a termelési folyamatban. A felhasználói felület alkotórészei és azok kezelése. 3D-s geometriai modell készítésének általános lépései. Vázlatelemek, vázlatok készítése. Vázlatok kényszerzése, geometriai- és méretkényszerek. Parametrikus alkatrészmodellezés. A modellfa (áttekintő) kezelése. Összetett geometriai modell készítése kihúzással, forgatással és söpréssel. Szerelési (összeállítási) kényszerek alkalmazása. Elemtár használata. A műszaki rajz készítésének lépései. Rajzi dokumentációk felépítése. Műhelyrajzok, részösszeállítások, összeállítási rajzok és darabjegyzék létrehozása.

#### **1. A tananyag témakörei:**

Az előadások, gyakorlatok témakörei heti bontásban, az aktuális szoftvernek megfelelően, megtalálhatóak a Mechatronika és Gépszerkezetan Tanszék honlapján, ill. hirdetőtábláján.

---

### **SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE**

#### **1. Előírt feladatok:**

- 3 zárthelyi feladat (30 pont (2. zh, konstrukciós ismeretek) és 15- 15 pont (1. és 3. zh, modellezés), (összesen 60 pont)
- 2 házi feladat (összesen 40 pont).
  1. Kötőelemek, kötések rajzolása. Ceruzával szerkesztett összeállítási rajz. 10 pont
  2. Csapágvazott tengelyre szerelt tárcsa beépítése (30 pont) :
    1. tűrések, illesztések megadása és értelmezése: 6 pont,
    2. összeállítási modell: 10 pont,
    3. összeállítási rajz: 6 pont,
    4. alkatrész modellek és alkatrész rajzok: 8 pont.

**Feladat kiadás: 1. oktatási hét,**

**Szerkesztett ceruzás összeállítási rajz beadás (Kötések): 7. hét,**

**Első zárthelyi dolgozat: 8. hét gyakorlaton (modellezés),**

**Második zárthelyi dolgozat: 10. hét előadáson (konstrukciós ismeretek),**

**Harmadik zárthelyi dolgozat: 12. hét gyakorlaton (modellezés),**

**Közbenső értékelés: 13. oktatási hét gyakorlaton (követelmény, hogy kész legyen a 3D összeállítási modell),**

**A második zárthelyi dolgozat pótlása: 13. hét előadáson (konstrukciós ismeretek),**

**Házi feladat beadása, az első és harmadik zárthelyi dolgozat pótlása: 14. oktatási hét gyakorlaton.**

### **1. Az aláírás és a félévközi értékelés megszerzésének feltételei:**

Az órarendileg kötött foglalkozásokon (ez heti 2 óra előadást és 2 óra gyakorlatot jelent) a részvétel kötelező, mert itt folyamatosan (hétről-hétre) ellenőrizzük az elvégzett munkát. A számítógépes zárthelyik elkészítésénél lehetőleg használjanak részmentéseket! A befejezett zárthelyiket és házi feladatokat minden hallgató a számítógép „k” közös meghajtójára a megadott könyvtárba a saját nevére címkézett alkönyvtárba mentse el! A 3D modellről készített összeállítási és műhelyrajzokat nyomtatott formában is be kell adni! A tűrések, illesztések megadását és értelmezését tartalmazó leírást kézzel írva, ill. szövegszerkesztővel is el lehet készíteni.

- A házi feladatot a szorgalmi időszak végéig be kell adni! (Vizsgaidőszakban a beadás nem pótolható.) Az eredményes félévközi jegyhez a házi feladat minden egyes részfeladatát be kell adni! (Hiányos beadás esetén a félévközi értékelés elégtelen lesz.)

- A félév során egyszer (egy előre megadott időpontban) a gyakorlatvezető ellenőrzi a házi feladat készültségi fokát. Nem megfelelő szint esetén a feladatra adható maximális pontszám 10%-kal csökkenthető (3 pont)!

- Ha a gyakorlatvezető kéri, akkor a házi feladat általa kijelölt részét a gyakorlaton kell elkészíteni!

- Eredményes félévközi osztályzatához szükséges a házi feladat pontszámának külön-külön legalább 40 %-nak elérése (4 és 12 pont) és a zárthelyi feladatok külön-külön 50 %-os teljesítése (15 és 7,5-7,5 pont). Sikertelen zh-k javítására a szorgalmi időszak 13. és 14. oktatási hetében egy-egy pótlási lehetőséget biztosítunk. A pótzárthelyik sikeres teljesítésével az osztályzatba a teljes pontszám 50 %-át (15 és 7,5- 7,5 pontot) számítunk be maximálisan. Sikertelen pótzárthelyi esetén a félévközi értékelés elégtelen.

### **- Az osztályzatot az elért összpontszám alapján állapítjuk meg a következőképpen:**

0-49	1	elégtelen
50-60	2	elégséges
61-70	3	közepes
71-80	4	jó
81-100	5	jeles

- **A foglalkozásokon való részvétel kötelező!** Azon hallgatónak, aki előadásokon, ill. gyakorlatokon a 3-3 igazolatlan hiányzást, ill. összességében az 5 igazolt és igazolatlan távollétet túllépi, a félévvégi aláírását megtagadjuk!

- Elégtelen félévközi értékelés javítása vizsga jelleggel abban az esetben lehetséges, ha a szorgalmi időszakban a hallgató mindkét feladatát beadta és a beadott feladatokat a gyakorlatvezető elégtelennek minősítette. Ennek módja a gyakorlatvezető által kért javítások, módosítások elvégzése, így a kiírt feladat elégséges szintű (50 %-os) teljesítése.

- Azon hallgató, aki a feladatok beadását szorgalmi időszakban meg sem kísérli, vizsgaidőszakban nem javíthat, így a félévvégi aláírását megtagadjuk. Aki legalább egy zárthelyin részt vett vagy egy feladatot beadott, de összességében nem teljesítette az előzőekben leírt minőségi és mennyiségi követelményeket a félévközi értékelése elégtelen.

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM**

**KÖTELEZŐ IRODALOM:**

Halbritter Ernő, Kozma István, Szalai Péter: CAD-CAM Alapjai, 2010.  
Segédletek az mgt.sze.hu honlapon, a tárgyhoz kapcsolódó oldalakon.  
Dr. Varga Tibor: Inventor 2008, 2009, ... Computer Studio. 2008  
Oktatók által készített munkafüzet és gyakorló feladatok.  
Füredi Krisztián: Catia V5 az autóiipari tervezésben.

**AJÁNLOTT IRODALOM:**

A szoftverekhez tartozó aktuális program leírások