

## **Tárgytematika**

### **Számítógépes modellezés és tervezés**

**LGM\_AG006\_1**

**Tárgyfelelős neve:** dr. Balogh Tibor **Félév:** 2012/13/1  
**Beszámolási forma:** Folyamatos számonkérés  
**Tárgy heti óraszám:** 0/0/0 **Tárgy féléves óraszám:** 12/0/0

---

### **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 (AUTOCAD, PRO/ENGINEER) használatában.

---

### **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 söprésel. Szerelési (összeállítási) kényszerek alkalmazása. Elemtár használata. A műszaki rajz készítésének lépései. Rajzi dokumentációk felépítése. Műhelyrajzok, részösszeállítások, összeállítási rajzok és darabjegyzék létrehozása.

#### **Pro Engineer:**

1. konzultáció fő témakörei:  
Követelmények ismertetése, általános eligazítás. **A házi feladat kiadása.** A felhasználói felület alkotórészei és azok kezelése. 3D-s test geometriai modellezése Pro Engineer környezetben.
2. konzultáció fő témakörei:  
Szerelési (összeállítási) kényszerek alkalmazása. Összeszerelés. Egyszerű összeállítás készítése, összeállítási- és műhelyrajzzal.
3. konzultáció fő témakörei:  
**Zárthelyi feladat.** A műszaki rajz készítésének lépései. Műhelyrajzok, összeállítási rajzok.
4. konzultáció fő témakörei:  
**Házi feladat beadása (Szerkesztett ceruzás rajz is). Javító zárthelyi feladat.**

#### **Acad:**

1. konzultáció fő témakörei:  
Követelmények ismertetése, általános eligazítás. **A házi feladat kiadása.** A felhasználói felület alkotórészei és azok kezelése. Testmodell létrehozása kihúzással, megforgatással.
2. konzultáció fő témakörei:  
**Felhasználói koordináta-rendszer használata. Egyszerű összeállítás 3D-s modellezése. Gyakorlás (modellkészítés). Szerkesztett ceruzás rajz beadása.**
3. konzultáció fő témakörei:  
Vetület készítése 3D-s modellből. Műhelyrajzok, összeállítási rajzok. **Zárthelyi feladat.**
4. konzultáció fő témakörei:

## SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

### 1. Előírt feladatok:

- 1 zárthelyi feladat (30pont),
- 1 házi feladat (70pont).

Csapágyazott tengelyre szerelt tárcsa beépítése :

1. szerkesztett ceruzás rajz: 10 pont
2. tűrések, illesztések megadása és értelmezése: 10 pont
3. összeállítási modell: 20 pont
4. összeállítási rajz: 10 pont
5. részösszeállítási modellek és rajzok: 10 pont
6. alkatrész modellek és alkatrész rajzok: 10 pont

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

A befejezett feladatokat minden hallgató a számítógép „k” közös meghajtójára a megadott könyvtárba a saját nevére címkézett alkönyvtárba mentse el! A rajzokat nyomtatott formában is be kell adni! A műszaki leírást, ill. a számítási jegyzőkönyvet kézzel írva ill. szövegszerkesztővel is el lehet készíteni.

- A házi feladatot a szorgalmi időszak végéig be kell adni! Azon hallgatónak, aki nem adta be időre a feladatát, a félévvégi aláírását megtagadjuk !
- Eredményes félévközi osztályzathoz szükséges a rajzfeladat pontszámának legalább 50 %- nak elérése (35 pont). Sikertelen zh. javítására a negyedik konzultációs alkalommal egy pótlási lehetőséget biztosítunk. Azon hallgatónak, aki a zárthelyit nem írja meg azt 0 ponttal vesszük figyelembe.

- **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

- Elégtelen félévközi értékelés javítása vizsga jelleggel abban az esetben lehetséges, ha a szorgalmi időszakban beadott feladatot a gyakorlatvezető elégtelennek minősítette. Ennek módja a kiírt feladatok elégséges szintű teljesítése!
- Azon hallgató, aki a feladatok beadását szorgalmi időszakban meg sem kíséri, vizsgaidőszakban nem javíthat, és a félévvégi aláírását szintén megtagadjuk.

---

## KÖTELEZŐ IRODALOM

Halbritter Ernő, Kozma István, Szalai Péter: CAD-CAM Alapjai, 2010.  
Segédletek az mgt.sze.hu honlapon, a tárgyhoz kapcsolódó oldalakon.  
Oktatók által készített munkafüzet és gyakorló feladatok.  
Dr. Varga Tibor: 3D geometriai modellezés AutoCAD-ben Computer Studio.

## AJÁNLOTT IRODALOM:

A szoftverekhez tartozó aktuális program leírások