

## **Tárgytematika**

### **Számítógépes modellezés és tervezés**

**LGM\_AG006\_2**

**Tárgyfelelős neve:** dr. Balogh Tibor **Félév:** 2013/14/2  
**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 megfelelő áttekintést adjon a gépészetben általánosan használatos gépelemek ábrázolása, kialakítása, funkciója, beépítése és méretezése terén, majd-ezek szintézise révén is - fejlessze a konstrukciós ismereteket és megismertesse a módszeres géptervezés alapelveit, betekintést nyújtson a korszerű géptervezési módszerekbe. Ezen kívül kiváló lehetőség a már megszerzett CATIA és CREO (PRO/ENGINEER) ismeretek alkalmazására, ill. bővítésére.

---

### **TANTÁRGY TARTALMA**

#### **1. Tantárgy tartalma:**

A tárgy megalapozza a szakirányi tárgyak feladatainak, dokumentációjának számítógépes elkészítését és kezelését. Tervezést segítő modulok használata. Gépelemek szilárdsági ellenőrzése adott program segítségével. Szabványos, ill. kereskedelmi tételek letöltése internetről. Gyártók honlapjának elemzése. Robbantott modellek, rajzok létrehozása. Animációk. Végeselemes analízis, feszültségek elemzése. Féléves feladat: összetett gépszerkezet 3D-s modelljének és 2D-s rajzdokumentációjának (összeállítási rajz, részösszeállítási rajz, alkatrészrajzok) elkészítése, amely figyelembe veszi a tervező szoftver sajátosságait. Szerkezeti, szerelési, szilárdsági és kiviteli szempontok meghatározása.

#### **1. A tananyag témakörei a konzultációkon:**

##### **Creo (Pro/E)**

##### **1. konzultáció fő témakörei:**

Követelmények ismertetése, általános eligazítás. **A házi feladat kiadása.** Visszahajlított, köszörült végű rugó modellezése.

##### **2. konzultáció fő témakörei:**

Súrlódásos mechanizmus modellezése.

##### **3. konzultáció fő témakörei:**

A féléves feladat (összetett gépszerkezet) 3D-s modelljének elemzése. Műhelyrajzok, összeállítási rajzkészítés.

##### **Zárthelyi feladat.**

##### **4. konzultáció fő témakörei:**

**Házi feladat beadása,** értékelése. **Pót zárthelyi feladat.**

##### **Catia**

##### **1. konzultáció fő témakörei:**

Követelmények ismertetése, általános eligazítás. **A házi feladat kiadása.** Visszahajlított, köszörült végű rugó modellezése. Szabványos, illetve kereskedelmi tételek letöltése internetről. Gyártók honlapjának elemzése.

##### **2. konzultáció fő témakörei:**

A részegységek 3D-s modelljének készítése. Szerkezeti, szerelési, szilárdsági és kiviteli szempontok meghatározása.

3. konzultáció fő témakörei:

A fél éves feladat (összetett gépszerkezet) 3D-s összeállítási modelljének elemzése. Műhelyrajzok, összeállítási rajzkészítés. **Zárthelyi feladat.**

4. konzultáció fő témakörei:

**Házi feladat beadása, értékelése. Pót zárthelyi feladat.**

---

## SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

### 1. Előírt feladatok:

§ 1 zárthelyi feladat: 30 pont

§ 1 összeállítási, ill. számítási feladat (Dobhajtás kúpkereskes hajtóművel keretszerkezetre szerelve): összesen 40 pont

- ceruzás vázlat az összeállításról (5 pont)
- 3D-s összeállítás (10 pont)
- 3D-s alkatrészmodellek és műhelyrajzok (5 pont)
- összeállítási rajz (10 pont)
- műszaki leírás, illetve számítás (10 pont)

1 részösszeállítási feladat: 10 pont

- 3D-s rész összeállítás (5 pont)
- 3D-s alkatrészmodellek és műhelyrajzok (5 pont)

§ 1 méretezési feladat (általános egyenes fogazású fogaskerékpár) és 3D alkatrész modell és műhelyrajz: 20 pont

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

A rajzokat és az esetleges számításokat párhuzamosan kell kidolgozni! 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 rajzfeladatok pontszámának legalább 50 %-nak elérése (35 pont). Sikertelen zh. javítására a szorgalmi időszak utolsó hetében 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 beadott feladatot a gyakorlatvezető elégtelennek minősítette. Ennek módja a kiírt feladatok elégséges szintű teljesítése és egy **további feladat elkészítése!**

- Azon hallgató, aki a feladatok beadását szorgalmi időszakban meg sem kíséri, vizsgaidőszakban nem javíthat, és a félévvégi aláírását szintén megtagadjuk.

---

## KÖTELEZŐ IRODALOM

### 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.  
Füredi Krisztián: Catia V5 az autóipari tervezésben.

## **AJÁNLOTT IRODALOM:**

Az előző félévekben előírt jegyzetek:

Balogh T.- Bukoveczky Gy.- Lászlóné P. A.- Vereš M.: Gépszerkeztan III. HEFOP

Balogh T.- Bukoveczky Gy.- Lászlóné P. A.- Vereš M.: Gépszerkeztan III. Universitas-Győr Kht. 2007.

Balogh T.- Bider Zs.-Háromi F.- Lászlóné P. A.- Szalai P.: Gépszerkeztan II- III segédlet. Universitas-Győr Kht. 2007.

Tochtermann-Bodenstein: Gépelemek 2. Muszaki Könyvkiadó.

Herczeg I.: Szerkesztési atlasz.

Diószegi Gy.: Gépszerkezetek méretezési zsebkönyve.

Frischherz- Dax- Gundelfinger-Haffner-Itchner-Kotsch-Staniczek: Fémtechnológiai táblázatok. B+V Lap- és Könyvkiadó Kft. 1996.

Szabó Miklós: Gépészeti tervezési segédlet. Ferroplan Kft. 1998.