

Tárgytematika

Számítógépes modellezés és tervezés

LGM_AG006_2

Tárgyfelelős neve: dr. Balogh Tibor

Félév: 2011/12/2

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 AUTOCAD és 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:

Pro/E

1. konzultáció fő témakörei:

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

2. konzultáció fő témakörei:

Végeselemes analízis, feszültségek elemzése. **Összeállítási rajz, ceruzás vázlat beadása.**

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. Javító zárthelyi feladat.

Autocad

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. **Összeállítási rajz, ceruzás vázlat beadása.**

3. konzultáció fő témakörei:

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

4. konzultáció fő témakörei:

Házi feladat beadása, értékelése. Javító zárthelyi feladat.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

1. Eloírt feladatok:

§ 1 zárthelyi feladat 30 pont

§ 1 szerkesztési ill. számítási feladat (Biztonsági tengelykapcsoló tervezése) összesen 70 pont.

- ceruzás vázlat (10 pont)
- 3D-s összeállítás (20 pont)
- 3D-s alkatrészmodellek és műhelyrajzok (15 pont)
- összeállítási rajz (15 pont)
- műszaki leírás, illetve számítás (10 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! Az aláírás feltétele a zárthelyi feladat 50 %-os teljesítése (15 pont) is!

- Eredményes félévközi osztályzathoz szükséges a rajzfeladatok pontszámának legalább 50 %-nak elérése (35 pont) és a zárthelyi feladat 50 %-os teljesítése (15 pont). Sikertelen zh. javítására a szorgalmi időszak utolsó hetében egy pótlási lehetőséget biztosítunk.

- **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.

Dr. Varga Tibor: 3D geometriai modellezés AutoCAD-ben Computer Studio.

AJÁNLOTT IRODALOM:

Az előző félévekben előírt jegyzetek:

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

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

Balogh T.- Bider Zs.- Háromi F.- Lászlóné P. A.- Szalai P.: Gépszerkezetan 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.