

Tárgytematika / Course Description

Számítógépes modellezés és tervezés

LGM_AG006_2

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Balogh Tibor

Félév / Semester: 2018/19/2

Beszámolási forma /

Assesment: Folyamatos számonkérés

Tárgy heti óraszám /

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Teaching hours(sem.): 12/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

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 ismeretek alkalmazására, ill. bővítésére.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

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 és elsajátításának lépései: (A tárgy EF-s kurzusként kerül kiírásra, ezért központilag kiírt konzultációs foglalkozások nincsenek a félévben. Konzultációra a tárgy oktatójával egyeztetett időpontban van lehetőség.)**

Creo

Követelmények megismerése. **A házi feladat kiírásának tanulmányozása.** Visszahajlított, köszörült végű rugó modellezése. Súrlódásos mechanizmus modellezése. A féléves feladat (összetett gépszerkezet) 3D-s modelljének elemzése. Műhelyrajzok, összeállítási rajzkészítés gyakorlása.

Zárthelyi feladat. Pót zárthelyi feladat. A tárgy oktatójával egyeztetett időpontban.

Házi feladat beadása, értékelése.

Catia

Követelmények megismerése. **A házi feladat kiírásának tanulmányozása.** Visszahajlított, köszörült végű rugó

modellezése. Szabványos, illetve kereskedelmi tételek letöltése internetről. Gyártók honlapjának elemzése. A részegységek 3D-s modelljének készítése. Szerkezeti, szerelési, szilárdsági és kiviteli szempontok meghatározása. A féléves feladat (összetett gépszerkezet) 3D-s összeállítási modelljének elemzése. Műhelyrajzok, összeállítási rajzkészítés gyakorlása.

Zárthelyi feladat. Pót zárthelyi feladat. A tárgy oktatójával egyeztetett időpontban.

Házi feladat beadása, értékelése.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD

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 (Hajtáslánc nyomatéki és fordulatszám viszonyai. A dobtengelyre ható erők.(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

Az aláírás és a félévközi értékelés megszerzésének feltételei:

A rajzokat és az esetleges számításokat párhuzamosan kell kidolgozni! A befejezett feladatok 3d modelljeit minden hallgató az oktatónak leadja, bemutatja. A számítógépes rajzokat pdf 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 / OBLIGATORY MATERIAL

KÖTELEZO 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.: Gépszerkezettan III. HEFOP

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

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