

A " Számítógépes géptervezés" c. tantárgy ütemterve
III. é. Gépészmérnöki alapszakos, Géptervező szakirányú hallgatóknak

Tanulmányi hét	Előadás	Gyakorlat
1	Bevezetés. A tervezés (konstrukció) fogalma. A CAD kialakulása.	Egyszerű alaksajátosságok a Part modulban.
2	A számítógéppel segített tervezéshez kapcsolódó fogalmak (CAD, CAM, CAE, stb.) jelentése.	Összetett alaksajátosságok a Part modulban. 1. feladat beadása
3	A gépészeti tervezés folyamata. A számítógép szerepe, alkalmazási lehetősége a tervezés folyamatában.	Alkatrészsrajz készítése Draft modulban. 2. feladat beadása
4	CAXx technológiák integrálása. A számítógépes tervezés hardver eszközei. A számítógépes tervezés szoftverei.	Összetett alaksajátosságok a Part modulban.
5	Geometriai modellezés. Térgörbe parametrikus megjelenítése. Analitikus görbék.	Szerelések készítése az Assembly modulban. 3. feladat beadása
6	A huzalváz modell. A felületmodell. Felületelemek. Jellegzetes felületek.	Szerelések elemzése (interferenciavizsgálat, fizikai jellemzők stb.)
7	Felületek parametrikus leírása. Szabadfelületek.	Excel és a tervező szoftver kapcsolata. Fogaskerék készítés
8	Testmodellezés (térfogati modellezés). A CSG modellezés. A Boole műveletek értelmezése.	Fotorealisztikus ábrázolás, virtuális műterem. 4. feladat beadása
9	Az alaksajátosság alapú modellezés. A parametrikus modellezés.	Alaksajátosságok lemezalkatrészek modulban. 5. feladat beadása
10	Szerelt egység modellezése	Speciális alkalmazások. Robbantott ábra készítése 5. feladat beadása
11	Ellenőrző dolgozat.	Speciális alkalmazások. Fotorealisztikus ábrázolás, virtuális műhely. Önálló munka.
12	Végeselemes vizsgálat lehetőségei	Önálló munka.
13	A CAD adatátviteli szabványai.	Mérnöki kézikönyv alkalmazása. Önálló munka.
14	Ellenőrző dolgozat pótlása.	Feladatok beadása, konzultáció 6. feladat és beszámoló beadása

Ajánlott irodalom:

- Horváth I. - Juhász I.: Számítógéppel segített gépészeti tervezés. Műszaki Könyvkiadó. Bp. 1996.
- Kátai L. (szerk): CAD tankönyv. Typotex Kiadó. 2012. www.tankonyvtar.hu/hu
- Kátai L. (Editor): CAD Book. Typotex Publishing House. 2012. www.tankonyvtar.hu/hu
- Pahl G. - Beitz W.: A géptervezés elmélete és gyakorlata. Műszaki Könyvkiadó. Bp., 1981.
- Kunwoo Lee: Principles of CAD/CAM/CAE Systems. Addison-Wesley. 1999.
- McMahon C. – Browne, J.: CAD/CAM. 2nd Ed. Addison-Wesley. 1998.

A tantárgy követelményei és félévvégi aláírás feltételei:

- A tantárgy lezárásának módja: aláírás és gyakorlati jegy.
- A félév elismerésének (az aláírás megszerzésének) feltételei:
 - a foglalkozásokon rendszeres és aktív részvétel,
 - az évközi feladatok határidőre történő elkészítése és legalább elégséges minősítése,
 - a félév végén önálló feladat legalább elégséges szintű elkészítése.
 - az ellenőrző dolgozat legalább elégséges szintű elkészítése.
- A gyakorlati órák mindegyikén önálló munkát igénylő feladatok megoldására kerül sor. Az elmaradásokat a gyakorlatvezetővel egyeztetett módon pótolni kell. A feladatok mindegyikét ötfokozatú minősítéssel értékeljük.
- A gyakorlati jegy meghatározásakor a gyakorlatokon végzett munkát és az ellenőrző dolgozat eredményét 50-50%-os mértékben vesszük figyelembe.

Miskolc, 2019. szeptember 2.

Dr. Dömötör Csaba
egyetemi docens
tárgyelőadó