

Óbudai Egyetem			Az oktatást végző kar/szervezeti egység:		
Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar			AGI / Gyártástechnológia Tanszék		
Tantárgy neve és kódja: CAD/CAM modellezés alapjai			BAGCA15NNC/D		Kreditérték: 4
Nappali tagozat 2017/2018 tanév 2. félév (trimeszter)					
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnök BSc			Ea: lásd Ütemezés Gy: lásd Ütemezés		
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Czifra György mestertanár		Oktatók:	Dr. Czifra György, Varga Bálint	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)					
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció:	
Számonkérés módja (s,v,f):	írásbeli vizsga				
A tananyag					
Oktatási cél: Alapvető ismeretek nyújtása a hallgatóknak a gépészetben alkalmazott számítógéppel támogatott tervezés és modellezés témaköréből, a fejlett termékleírási elveken alapuló modellekből és építési módszereikből. A gépészeti rendszerek számítógépes modellezésének a gyakorlatban használt elveinek, módszereinek megismertetése elméletben és a gyakorlatban is, ami alapját képezi a számítógéppel támogatott technológiatervezés, szerszámtervezés, a számítógéppel irányított integrált gyártás, valamint a rugalmas gyártórendszerek oktatásának. A megszerzett ismeretek birtokában a hallgató tanulmányai, majd később munkája során is képes lesz megismerni és hatékonyan alkalmazni bármely korszerű számítógépes tervezőrendszert.					
Tematika: lásd ütemezés					
Ütemezés:					
Okt. hét (konzult.)		Az előadások témakörei		A gyakorlatok témakörei	
1		BEVEZETÉS A CAD/CAM/CAE RENDSZEREK ALKALMAZÁSÁBA		A tervezőrendszer általános funkcióinak megismertetése	
2		CAD RENDSZEREK GEOMETRIAI ALAPJAI		2D- kontúrelemek szerkesztése 1.	
3		GEOMETRIAI MODELLEZÉS		2D- kontúrelemek szerkesztése 2.	
4		ALAKSAJÁTOSSÁGRA ALAPOZOTT GEOMETRIAI MODELLEZÉS		Extrudálás, pad, pocket parancsok megismertetése	
5		A MŰSZAKIRAJZ-KÉSZÍTÉS ALAPJAI - I		Modellfa funkciója és helyes használata példákon keresztül	
6		A MŰSZAKIRAJZ-KÉSZÍTÉS ALAPJAI - II		Forgástestek generálása	
7		CAx RENDSZEREK INTEGRÁCIÓJA		Labor ZH1	
8		TERMÉKÉLETÚT-KEZELÉS, A PLM. TERMÉKADAT-MENEDZSMENT, A PDM		Pásztázó eljárások 1.	
9		A 3D MEGJELENÍTÉS ALAPJAI		Pásztázó eljárások 2.	
10		PERIFÉRIÁLIS TECHNOLÓGIÁK – RAPID PROTOTYPING – 3D SCANNING		Keresztmetszeteken átvezetett testek generálása 1.	
11		PERIFÉRIÁLIS TECHNOLÓGIÁK – RAPID PROTOTYPING – 3D PRINTING		Keresztmetszeteken átvezetett testek generálása 2.	
12		REVERSE ENGINEERING		Szerelési egységek modellezése 1.	
13		CAM RENDSZEREK		Szerelési egységek modellezése 2.	
14		REVERSE ENGINEERING AND RAPID PROTOTYPING – PRACTICAL INDUSTRIAL APPLICATION		Labor ZH2, ZH3	
Félévközi követelmények (feladat, zh., jegyzőkönyv stb.)					
Oktatási hét		A gyakorlatok legfontosabb témakörei: zárhelyik, jegyzőkönyvek, feladatok			
7		Labor ZH1: 1-6 hét anyaga			
14		Labor ZH2: 8-13 hét anyaga			
14		Elméleti ZH3: 1-14 hét anyaga			

**Vizsgára bocsáthatóság és az aláírás feltételei:**

- részvétel a foglalkozásokon (lásd TVSZ)
- Az elméleti és gyakorlati ZH összesen legalább 60%-os teljesítése

Labor ZH1-ből min. 10, max. 15 pont, Labor ZH2-ből min. 10, max. 15 pont, elméleti ZH3-ból min. 40, max. 70 pont, összesen max. 100 pont érhető el. Ha a hallgató a félévközi teljesítménye 60% alatti, nem kap aláírást. Az aláírást a vizsgaidőszak első 10 napjáig – aláíráspótló vizsga jelleggel - még pótolni *lehet*. A sikertelen pótlás az aláírás **végleges** megtagadását vonja maga után.

**A vizsga módja:** (írásbeli, szóbeli, teszt stb.)

- Írásbeli teszt

**Értékelés** (teljesítési határok és osztályzatok):

0 – 59,99%: elégtelen (1)

60 – 69,99%: elégséges (2)

70 – 79,99%: közepes (3)

80 – 89,99%: jó (4)

90 – 100%: jeles (5)

**Irodalom:**

- [1.] Saját, kézzel írott jegyzet az előadások és a gyakorlatok anyagából
- [2.] Kátai L. és kol.: CAD tankönyv, Typotex Kiadó, 2012, ISBN 978-963-279-539-3
- [3.] Váradi Károly, Horváth Imre: GÉPÉSZETI TERVEZÉST TÁMOGATÓ TECHNOLÓGIÁK, Műegyetemi Kiadó, 2008
- [4.] David C. Planchard, Marie C. Planchard: Engineering Design with Solidworks 2013, ISBN 978-1-58503-777-3, Schroff Development Corporation
- [5.] Paolo Davim: Modern Mechanical Engineering, Springer Verlag Berlin, Heidelberg, 2014
- [6.] [http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0029\\_2A\\_CAD\\_HU/adatok.htm](http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0029_2A_CAD_HU/adatok.htm)
- [7.] <http://www.autodesk.com/products/powershape/overview>
- [8.] [http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0029\\_2A\\_peldatar\\_011/A08\\_-\\_Bonyolult\\_alkatresz\\_CAD\\_modellezese\\_3\\_3.html](http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0029_2A_peldatar_011/A08_-_Bonyolult_alkatresz_CAD_modellezese_3_3.html)