

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Az oktatást végző kar/szervezeti egység: AGI / Gyártástechnológia Tanszék		
Tantárgy neve és kódja: CAD/CAM modellezés alapjai		BAGCA14NLC/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)				
Féléves óraszám:	Előadás: 8	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 6	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	
		CAD RENDSZEREK GEOMETRIAI ALAPJAI	2D- kontúrelemek szerkesztése 1.	
		GEOMETRIAI MODELLEZÉS	2D- kontúrelemek szerkesztése 2.	
		ALAKSAJÁTOSSÁGRA ALAPOZOTT GEOMETRIAI MODELLEZÉS	Extrudálás, pad, pocket parancsok megismertetése	
2		A MŰSZAKIRAJZ-KÉSZÍTÉS ALAPJAI - I	Modellfa funkciója és helyes használata példákon keresztül	
		A MŰSZAKIRAJZ-KÉSZÍTÉS ALAPJAI - II	Forgástestek generálása	
		CAX RENDSZEREK INTEGRÁCIÓJA	Labor ZH1	
3		TERMÉKÉLETÚT-KEZELÉS, A PLM. TERMÉKADAT-MENEDZSMENT, A PDM	Pásztázó eljárások 1.	
		A 3D MEGJELENÍTÉS ALAPJAI	Pásztázó eljárások 2.	
4		PERIFÉRIÁLIS TECHNOLÓGIÁK – RAPID PROTOTYPING – 3D SCANNING	Keresztmetszeteken átvezetett testek generálása 1.	
		PERIFÉRIÁLIS TECHNOLÓGIÁK – RAPID PROTOTYPING – 3D PRINTING	Keresztmetszeteken átvezetett testek generálása 2.	
		REVERSE ENGINEERING	Szerelési egységek modellezése 1.	
		CAM RENDSZEREK	Szerelési egységek modellezése 2.	
		REVERSE ENGINEERING AND RAPID PROTOTYPING – PRACTICAL INDUSTRIAL APPLICATION	Labor ZH2, ZH3	
Félévközi követelmények (feladat, zh., jegyzőkönyv stb.)				
Oktatási alkalom	A gyakorlatok legfontosabb témakörei: zárhelyik, jegyzőkönyvek, feladatok			
2	Labor ZH1: 1-6 hét anyaga			
4	Labor ZH2: 8-13 hét anyaga			
4	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
- [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)