

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar				Gépészeti és Technológiai Intézet			
Tantárgy címe és kódja: CAD modellezés I. BGXCM12BNF				Kreditérték:		4	
nappali		munkarend		2025/26		tanév	
				II.		félév	
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják:				Gépészmérnök alapképzési szak			
Tantárgyfelelős oktató: Dr. Varga Bálint				Oktatók: Dr. Varga Bálint Dr. Mikó Balázs Ráczai Viktor Kerényi Gábor			
Előtanulmányi feltételek (kóddal):							
Heti óraszámok							
Előadás:	1	Tantermi gyakorlat:	-	Laborgyakorlat:	2	Konzultáció:	-
Félévzárás módja: Évközi jegy				(Írásbeli)			
Online konzultáció (amennyiben szükséges):				BBB link:			
Oktatási cél: A számítógéppel segített tervezés alapjainak megismertetése. 3D-s tervező rendszerek magasabb szintű használata. A hallgatók ismeretanyagot kapnak a modern tervezőrendszerek használatáról, megismerkednek egy szoftver előnyeivel és korlátaival. Elsajátítják a szükséges kompetenciákat. Megismerkednek a különböző bonyolultabb testmodellek készítésének lehetőségével. Elsajátítják a parametrikus modellezés használatát. (Alkatrészcsalád, modell-excel kapcsolat) Megismerkednek a felületmodellezés által nyújtott lehetőségekkel. Különböző ábrázolási lehetőségek elsajátítása (renderelés, matrica használat).							
Ütemezés							
Oktatási hét	Témakörök						
1.	Az előző félév anyagának ismétlése. Alkatrész és műhelyrajz készítése				Bevezetés a CAD - CAM - CAE rendszerek alkalmazásába, A CAD rendszerek története		
2.	Bonyolult testmodellek készítése I. (héjképzés, rostély, bordák, távtartó tüskék)				Testmodellezés alapjai		
3.	Bonyolult testmodellek készítése II. (spirál, átvezetett kihúzás, normál irányú kihúzás)				CAx rendszerek integrációja		
4.	Alkatrészcsalád, Modell-excel kapcsolat, változók ismertetése				PLM, tervezési folyamat		
5.	Menetábrázolás				3D megjelenítés		
6.	Gyakorlás				Reverse engineering		
7.	Zárthelyi dolgozat				Additive manufacturing		
8.	Rugalmas alkatrészek készítése						
9.	Felületmodellezés I. (felületmodellek létrehozásának lehetőségei)						
10.	Felületmodellezés II.				Elméleti ZH		
11.	Felületmodellezés III.						
12.	Gyakorlás						
13.	Zárthelyi dolgozat						
14.	Pótlások						
Félévközi követelmények							
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat			Labormérés		
száma	időpontok	száma	határidők		száma	időpontok	
3 db	7.. 10 és 13. hét				-	-	
Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai							
A foglalkozásokon való részvételt a HKR szabályozza.							
A szorgalmi időszakban történő pótlásokat a HKR szabályozza.							
Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend rendelkezik.							

A szabályzatokban nem szabályozott foglalkozásokon való egyéb részvételi követelmények, és megkötések a pótlásokra vonatkozóan:

Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés	
elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/zh	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/ feladat	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/mérés
3x20 pont	3x10				
A szemeszterben megszerezhető összes pontszám: 100					
Ponthatárok	elégletes %-tól	közepes %-tól	jó %-tól	jeles %-tól	
	50	65	80	90	

Egyéb értékelési szempontok: A félév során a gyakorlatokon történő részvétellel, a beadandó feladat elfogadott teljesítésével és a zárthelyi dolgozatok elégséges érdemjegyével teljesíthető a tantárgy.

Letiltva bejegyzést kap: A gyakorlatokról való hiányzás (30% feletti) letiltva bejegyzést von maga után.

Vizsgával záruló tantárgy esetében a vizgakovetelmények

Vizsgák és beszámolók rendszere:

Vizsga módja: ☐ szóbeli ☐ írásbeli ☐ szóbeli és írásbeli ☐ egyéb:

Megajánlott jegy és elővizsga feltételei:

Kötelező irodalom:	[1] Kátai L. és kol.: CAD book, Typotex Kiadó, 2012, ISBN 978-963-279-539-3
	[2] Váradi Károly, Horváth Imre: GÉPÉSZETI TERVEZÉST TÁMOGATÓ TECHNOLOGIÁK, Műegyetemi Kiadó, 2008
Ajánlott irodalom:	[3] http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0029_2A_CAD_HU/adatok.htm
	[4] http://www.autodesk.com/products/powershape/overview
	[5] http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0029_2A_peldatar_011/A08_-_Bonyolult_alkatresz_CAD_modellezese_3_3.html
	[6] David C. Planchard, Marie C. Planchard: Engineering Design with Solidworks 2013, ISBN 978-1-58503-777-3, Schroff Deve lopmentCor-poration
	[7] Paolo Davim: Modern Mechanical Engineering, Springer Verlag Berlin, Heidelberg, 2014 http://vigyanpariyojana.weebly.com/uploads/2/4/2/5/24253861/cad_cam.pdf

A tantárgy minőségbiztosítási módszerei: A félévi munkáról tantárgykövető készül, amely tartalmazza az oktatói értékelést.

Valamennyi - jelen dokumentumban nem szabályozott - kérdésben az Óbudai Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata, valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.

Kelt: 2026. 01. 14.
Budapest,

tantárgyfelelős oktató