


Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Gépészeti és Technológiai Intézet					
Tantárgy címe és kódja:		CAD modellezés I. BGXCM12BLF			Kreditérték:		4
levelező	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):							
Féléves óraszámok							
Előadás:	5	Tantermi gyakorlat:	-	Laborgyakorlat:	10	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 mechanizmusok készítésének lehetőségével. Elsajátítják a kinematikai szimulációk használatát. (Gravitációs gyorsulás használata virtuális térben, rugóerők alkalmazása különböző alkatrészek között, ütközésvizsgálat, csavarhajtás alkalmazása, fogaskerék-fogaskerék, fogaskerék-fogasléc kapcsolatok alkalmazása). Különböző ábrázolási lehetőségek elsajátítása (renderelés, matrica használat)					
Ütemezés							
Oktatási hét		Témakörök					
Ea		Bevezetés a CAD - CAM - CAE rendszerek alkalmazásába, A CAD rendszerek története, Testmodellezés alapjai, CAx rendszerek integrációja, PLM, tervezési folyamat, 3D megjelenítés, Reverse engineering, Additive manufacturing					
Gy1		A tantárgyi tematika és a félévi követelmények ismertetése. Az előző félév anyagának ismételése. Alkatrész és műhelyrajz készítése.					
Gy2		Testmodellezés (héjképzés, rostély, bordák, távtartó tüskék, spirál, átvezetett kihúzás, normál irányú kihúzás).					
Gy3		Felületmodellezés (felületmodellek létrehozásának lehetőségei).					
Gy4		Zárthelyi dolgozat (gyakorlat)					
Félévközi követelmények							
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés			
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok		
1 db	4. alkalom	1 db	4. alkalom	-	-		
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
20+30	10+15	-	-		
A szemeszterben megszerezhető összes pontszám:					
100					
Ponthatárok	elégséges %-tól	közepes %-tól	jó %-tól	jeles %-tól	
	50	65	80	90	
Egyéb értékelési szempontok: A tantárgy a gyakorlatokon történő részvétellel, a beadandó feladat elfogadott teljesítésével és a zárthelyi dolgozatok elégséges érdemjegyével teljesíthető.					
Letiltva bejegyzést kap:		A gyakorlatokról való hiányzás (30% feletti) letiltva bejegyzést von maga után.			
Vizsgával záruló tantárgy esetében a vizsgakövetelmények					
Vizsgák és beszámolók rendszere:					
Vizsga módja: <input type="checkbox"/> szóbeli <input type="checkbox"/> írásbeli <input type="checkbox"/> szóbeli és írásbeli <input type="checkbox"/> 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 TECHNOLÓGIÁK, Műegyetemi Kiadó, 2008			
Ajánlott irodalom:		[3] http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0029_2A_CAD_HU/adatok.htm			
		[4] http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0029_2A_peldatar_011/A08_-_Bonyolult_alkatresz_CAD_modellezese_3_3.html			
		[5] David C. Planchard, Marie C. Planchard: Engineering Design with Solidworks 2013, ISBN 978-1-58503-777-3, Schroff Deve			
		lopmentCor-poration			
		[6] Paolo Davim: Modern Mechanical Engineering, Springer Verlag Berlin, Heidelberg, 2014			
		[7] http://www.autodesk.com/products/powershape/overview			
		[8] http://vigyanpariyojana.weebly.com/uploads/2/4/2/5/24253861/cad_cadm.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: Budapest,		2026. 01. 14.			
					
tantárgyfelelős oktató					