

ÓBUDAI EGYETEM						
Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki		Kar	Terméktervező			Intézet
Tantárgy neve:		Számítógépes modellezés I.			Neptun kód:	RTXSM1AMLE
Tantárgy neve angolul:		3D Modeling			Kredit:	4
Jelleg (kötelező/ választható):		kötelező	Tagozat:	levelező	Félév a mintatantervben:	1
Szakok melyeken a tárgyat oktatják:		Ipari terméktervező mérnök MSc				
Tantárgyfelelős:		Csanák Edit DLA		Oktatók:	Balvin Nándor DLA	
Előtanulmányi feltételek (kóddal is):		-				
Konz. óraszámok:	Előadás:	1	Tantermi gyakorlat:	0	Laborgyakorlat:	2
Számonkérés módja (s;v;é):		é	A képzés nyelve:	magyar	A tárgy órarendi helye:	Elmélet és gyakorlat: Szo.: 8.00-11.30
A TANANYAG						
Oktatási cél:						
A tárgy célja, hogy a hallgatók megismerjék a számítógépes modellezés és szimuláció terméktervező szakterülethez kapcsolódó eszközeit és módszereit, a korszerű 3D modellezési és gyártási eljárásokat, gyors prototípus-gyártási rendszereket.						
A tárgy részletes leírása, ütemezés:						
Előadások:						
konzultáció	Időpont (hónap, nap)	Témakör				
1.	09.22	Rhinoceros 4.0 3d-s, nurbs alapú grafikai modellező program kezelő felületének bemutatása, működési elvének ismertetése.				
2.	09.29	Abszolút koordináta rendszer, relatív koordináta rendszer, szög koordináták és rétegek ismertetése. Osnap parancs alkalmazási lehetőségei.				
3.	10.06	Testek térfogatának összeadása, kivonása. (Difference, Boolean Difference) Filet edge, chamfer edge alkalmazása. Loft bemutatása. Copy, rotate, mirror alkalmazása.				
4.	11.17	Szabályos idomok újraépítése, majd a szabályos alakzatok torzítási lehetőségei azok kontroll pontjainak segítségével.				
5.	12.08	Összetett térbeli formák létrehozása a három dimenzió, vetületeinek segítségével				
Gyakorlatok:						
Oktatási hét	Időpont (hónap, nap)	Témakör				
1.	09.22	Objektumok rajzolása a munkafelületeken (view ports), műveletek a különböző vetületi síkon. Egyenesek, összetett egyenesek, nyitott síkidomok rajzolása.				
2.	09.29	Műveletek összetett egyenesekkel és görbékkel. Extrudálás, szabad felületek foltozási lehetőségei. Copy, rotate, mirror alkalmazása.				
3.	10.06	Egyenesek módosítása kontroll pontjaik segítségével, majd felületté konvertálás. Sets point palleta használata. a szabályos alakzatok torzítási lehetőségei azok kontroll pontjainak segítségével.				
4.	11.17	Műveletek 3d-s objektumokkal. (Cap planar holes, Extract surface, Trim, Split). Különböző minőségű felületek illesztése, valamint kontinuitásuk ellenőrzésének módozatai.				

5,	12.08	Renderelés Rhino for V-Ray-ben, objektumok előkészítése 3D-s nyomtatásra. Maker Bot Replicator 3D nyomtató beállítási lehetőségeinek bemutatása.
Félévközi követelmények		
<i>Foglalkozásokon való részvétel:</i>		
Kötelező a részvétel a konzultációkon.		
<i>Zárthelyik, jegyzőkönyvek, beszámolók, stb. (száma, időpontja)</i>		
5. konz.	3 db	formatanulmány 3D-s fotó realiztikus vizuális bemutatása (min. 1 db), 1 db. egyéni feladatmegoldás.
<i>Az aláírás megszerzésének/félévközi jegy kialakításának módszere:</i>		
Az órai feladatok elkészítése, és az egyéni feladatmegoldás beadása kerül értékelésre		
<i>A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb.) és értékelési módszere:</i>		
-		
IRODALOM		
<i>Kötelező:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ron K. C. Cheng: Indide Rhinoceros 5, Cengage Learning Production, USA, Stamford, 2013. • Ciro Sannino: Photography & Rendering, GC edizioni, Canada, 2013. ISBN 978-88-88837-28-4 • Learning Rhino 5.0 Training DVD – Tutorial Video, Infinite Skills, Author: Bob Mc Culloch 	
<i>Ajánlott:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Andre Kutscherauer: 3D Car modelling with Rhinoceros, Urheberrechtlich Geschützes Material, Germani/Munich, 2011. ISBN 978-3-00 034288-2 	
<i>Egyéb segédletek:</i>	-	
A tárgy minőségbiztosítási módszerei:		
<p>A tárggyal kapcsolatban évenként oktatói felülvizsgálat történik, melynek során figyelembe vesszük a tudásátadás hatékonyságát, illetve a hallgatói és a végzetek által adott vélemények kiértékeléséből származó információkat. Az értékelés alapján a tárggyal kapcsolatos fejlesztési akciók indíthatók, melynek területei</p> <ul style="list-style-type: none"> - a tudásátadás módszertana, - a tananyag tartalma, - az előadások és gyakorlatok egymásra épültsége. <p>A változtatásokról és azok eredményeiről évenkénti értékelést végzünk, erről feljegyzést készítünk és a bevált elemeket a szakfelelős által szervezett ütemezéssel a tantárgyi program részévé tesszük.</p>		