

TANTÁRGY ADATLAP ÉS TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK
2016. 02.09.

1. Tantárgycím: VIRTUÁLIS TERMÉKFEJLESZTÉS

A tantárgy angol neve: Virtual product development

2.	Tantárgy kódja	Szemeszter	Követelmény	Kredit	Nyelv	Tárgyfélév
	BMEGEGEMGFV	1	1+0+2/v	3	magyar	1/1

3. A tantárgyfelelős személy és tanszék:

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Dr. Körtélyesi Gábor	egyetemi adjunktus	Gép- és Terméktervezés Tanszék

4. A tantárgy előadója:

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Dr. Körtélyesi Gábor	egy. adjunktus	Gép- és Terméktervezés Tanszék

5. A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít:

Jártasság a tervezésben és CAD rendszerek kezelésében.

6. Kötelező/ajánlott előtanulmányi rend:

-

7. A tantárgy célkitűzése: A virtuális valóság eszközök és a számítógéppel segített tervezés speciális területeinek (mérnöki rekonstrukció és gyors prototípus készítés), módszereinek és eszközrendszerének megismertetése valamint ezek alkalmazása mérnöki tervezésben.

8. A tantárgy részletes tematikája heti bontásban:

2015/16 tanév 2. félév

Hét	ELŐADÁS +Szerda 12-14, R109	GYAKORLAT (max. 12 fő) Hétfő 12-14, Hétfő 16-18, Kedd 14-16, Szerda 8-10, Szerda 14-16, Szerda 16-18 MG-MM 101 Virt. tervező labor
1	Virtuális Tervezés értelmezése és elemei.	Félévismertető. A Labor eszközeinek bemutatása. Korábbi projektek ismertetése.
2		Design kiértékelése a tervezés során költségek és fenntarthatóság szempontjából.
3	A mérnöki rekonstrukció eszközei és folyamata.	Rekonstrukció MS Kinect alkalmazásával
4		Pontfelhő feldolgozás lépései I: zajsűrés, görbék, felületek illesztése, nem parametrikus testmodell készítés.
5	Virtuális valóság /Kiterjesztett valóság alkalmazások és eszközei	Pontfelhő feldolgozás lépései II: zajsűrés, görbék, felületek illesztése, parametrikus testmodell készítés (Keddi gyakorlat elmarad)
6		NextEngine 3D szkennelvény bemutatása, beállítások teszt-szkennelés
7	Vendégelőadó (3D nyomtatás, 3D Szkennelés)	Leonar3Do 3D virtuális valóság eszköz bemutatása (Hétfői gyakorlat elmarad)
8		Virtuális valóság eszközök (Nvidia Vision 3D) a mérnöki gyakorlatban, moreStereo3D, önálló feladat kiadása
9	Gyors prototípus (RP) készítés. Ergonómia a tervezésben	Önálló feladat megoldása
10		3D nyomtatás FDM technológiával Önálló feladat megoldása
11	Elméleti ZH (40 Pont)	Önálló feladat megoldása
12		Önálló feladat megoldása
13	Mérnöki rekonstrukció és RP készítés esettanulmány, PótZH	Önálló feladat megoldása (Keddi csoportnak fakultatív)
14		Önálló feladat dokumentációjának beadása (40 Pont), prezentáció (20 Pont)

9. A tantárgy oktatásának módja: (előadás, számítási gyakorlat, laboratórium)

Kéthetenkénti előadások és hetenkénti számítógépes laborgyakorlatok.

10. Követelmények

- A szorgalmi időszakban:
önálló feladat elkészítése: a feladatot 2-3 fős csoportokban kell elkészíteni és a téma az alábbi területek egyikéről választható: környezettudatos tervezés CAD eszközökkel + 3D-s Ötletrajzok készítése virtuális valóság eszköz alkalmazásával vagy mérnöki rekonstrukció **1 elméleti ZH (40 pont)**.
- A vizsgaidőszakban: Írásbeli vizsga. Sikeres vizsga esetén (40% feletti vizsgadolgozat) a vizsgajegy megállapításába a vizsgán és a szorgalmi időszakban szerzett pontok 50-50%-ban számítanak bele.



c. A félév szabályos teljesítésének irányelvei:

A tanulmányi követelmények teljesítése során tiltott eszközöket használó hallgatók szankcionálása a "1/2013. (I. 30.) sz. dékáni utasítás" szerint történik. A tárgy tantárgyi követelménye az utasítás mellékletében található záradékkal egészül ki (lásd 15. pont).

- 11. Pótlási lehetőségek:** A tárgy feladatainak pótlására a TVSZ-ben meghatározott pótlási lehetőségek állnak rendelkezésre. Az önálló feladat dokumentációjának beadására és az elméleti ZH pótlására a pótlási héten egy alkalommal lehetőséget biztosítunk.
- 12. Konzultációs lehetőségek:** A feladatokat alapvetően a gyakorlatok alkalmával kell elkészíteni, esetleges további kérdésekben a gyakorlatvezető a fogadóóráik idejében állnak rendelkezésre. Az otthoni feladatmegoldáshoz/gyakorláshoz a hallgatóknak a tanszék licencet biztosít, a használandó CAD programhoz.
- 13. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:** A tárgy honlapján megtalálhatóak az előadásjegyzetek elektronikus kivonatai.
- 14. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka:** a tárgy sikeres teljesítéséhez átlagosan heti 3 óra otthoni munka szükséges, amelynek jelentős része a tárgy vezetett gyakorlatainak elhangzott feladatok begyakorlásából és a kiadott feladatok elkészítéséből áll. A gyakorlati rész elsajátítása mellett további átlagosan heti 0.5 óra szükséges az elméleti zárthelyi dolgozatra való felkészülésre.
- 15. Záradék (részlet): A tanulmányi követelmények teljesítése során tiltott eszközöket használó hallgatók szankcionálása**

Az a hallgató, aki

(a) a félévközi írásbeli számonkéréseken a tárgykövetelményekben megengedett, ill. a számonkérés felelős oktatója által felsoroltakon kívül bármely más segédeszközt (könyv, jegyzet stb.) igénybe vesz és/vagy más hallgató bármilyen segítségét – kivéve az engedélyezett eszköz kölcsönzését – kéri és/vagy azt elfogadja, a félév során a fenti tettet követő számonkérésekből kizárja magát, az addig szerzett eredményei elvesznek, aláírást nem kaphat, pótlási lehetőséggel nem rendelkezik; félévközi jeggyel záruló tárgy esetén végleges eredménye: elégtelen(1), vizsgajeggyel záruló tárgy esetén: Megtagadva.

(b) az otthoni házi feladatot bizonyíthatóan nem saját maga készítette el, vagy abban olyan részt is saját eredményként, ill. munkaként (alkotásként) tüntet fel mely bizonyíthatóan nem az, a félév során a fenti tettet követő számonkérésekből kizárja magát, az addig szerzett eredményei elvesznek, aláírást nem kaphat, pótlási lehetőséggel nem rendelkezik; félévközi jeggyel záruló tárgy esetén végleges eredménye: elégtelen(1), vizsgajeggyel záruló tárgy esetén: Megtagadva.

(c) az írásbeli vizsga megírása során a tárgykövetelményekben megengedett, ill. a számonkérés lebonyolításáért felelős oktató által meghatározottakon kívül más segédeszközt (könyv, jegyzet stb.) igénybe vesz és/vagy más hallgató bármilyen segítségét – kivéve az engedélyezett eszköz kölcsönzését – kéri és/vagy azt elfogadja, a vizsgán azonnal felfüggesztésre kerül, elégtelen(1) érdemjegyet kap, valamint az adott vizsgaidőszakban e tárgy további vizsgáin nem vehet részt;

(d) az írásbeli számonkérés eredményhirdetése során a kézhez kapott kijavított és értékelt dolgozaton, ill. feladaton utólag változtat vagy változtatni próbál,

i. a félév során a fenti tettet követő számonkérésekből kizárja magát, az addig szerzett eredményei elvesznek, aláírást nem kaphat, pótlási lehetőséggel nem rendelkezik; félév-közi jeggyel záruló tárgy esetén végleges eredménye: elégtelen(1), vizsgajeggyel záruló tárgy esetén: Megtagadva.

ii. a vizsgán azonnal felfüggesztésre kerül, elégtelen(1) érdemjegyet kap, valamint az adott vizsgaidőszakban e tárgy további vizsgáin nem vehet részt.

16. A tantárgy tematikáját kidolgozta:

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Dr. Körtélyesi Gábor	egy. adjunktus	Gép-és Terméktervezés TSZ.
Erdősné Sélley Csilla	tud. smts.	Gép-és Terméktervezés TSZ.