

HALLGATÓI TÁJÉKOZTATÓ
Érvényes: 2015/2016 tanév – II. félév

Virtuális termékmodellelés

Virtual product modelling

2.	Tantárgy kódja	Szemeszter	Követelmény	Kredit	Nyelv	Tárgyfélév
	BMEGEGE MTVT	2	1+0+2/v	4	magyar	1/1

3. A tantárgyfelelős személy és tanszék

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Dr. Piros Attila	egyetemi docens	Gép- és Terméktervezés Tanszék

4. A tantárgy előadója:

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Dr. Piros Attila	egyetemi docens	Gép- és Terméktervezés Tanszék

5. A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít

A számítógéppel segített tervezés és az integrált tervezőrendszerek használatának haladó szintű ismerete.

6. Kötelező/ajánlott előtanulmányi rend

CAD rendszerek I. BMEGEGEAGC1

7. A tantárgy célkitűzése

Felkészíteni a hallgatókat a gépészeti konstrukciós tervezési feladatok számítógéppel segített komplex megoldására.

8. A tantárgy részletes tematikája (heti bontásban)

Okt. hét	Előadás	Számítógépes laborgyakorlat (D.301, D.303)
1.	Bevezető, az IntelliFiles használata.	Bevezetés, félévi követelmények ismertetése. 3D-s alkatrész modellezés áttekintése.
2.	---	Házi feladat kiadása. Vezetett gyakorlat: 3D-s alkatrész modellezés áttekintése.
3.	3D-s görbék és felületek elmélete.	Vezetett gyakorlat: 3D-s görbék előállítása különböző módszerekkel.
4.	---	Vezetett gyakorlat: Parametrikus felületek modellezése.
5.	Integrált CAD rendszerek.	Vezetett gyakorlat: Szabadformájú felületek modellezése.
6.	---	Vezetett gyakorlat: Modellek javítása felületmodellezés alkalmazásával.
7.	Tervezés automatizálása.	A zh. feladat elkészítése (45 perc). Konzultáció.
8.	---	Vezetett gyakorlat: Matematika eszközök alkalmazása a CAD rendszerekben.
9.	Virtuális termékfejlesztés.	Vezetett gyakorlat: Geometriai optimalizáció.
10.	---	Vezetett gyakorlat: Fröccsöntött alkatrészek tervezése.
11.	Modellek dokumentálása.	Vezetett gyakorlat: Integrált VEM rendszerek használata.
12.	---	Vezetett gyakorlat: Ergonómia szakmodul használata.
13.	Elméleti ZH.	Vezetett gyakorlat: CAD rendszerek adminisztrációja.
14.	---	Házi feladat beadása.

9. Követelmények

9.1 A félév gyakorlatai:

A gyakorlati órák keretében egyrészt a feladatok megoldását segítő ismeretek átadására kerül sor vezetett gyakorlatok formájában, másrészt a kidolgozandó feladatokkal kapcsolatos konzultációra nyílik lehetőség. Konzultálás alatt minden hallgató a saját feladatán dolgozik.

A vezetett gyakorlatokon -- a gyakorlati óra első részében -- a számítógépes modellezési feladatok megoldásához szükséges alapvető tudnivalókat ismertetjük. Az egyes órákon megbeszélésre kerülő témaköröket a 8. pont tartalmazza. A feladat kidolgozáshoz szükséges további információkat a szoftverek Felhasználói kézikönyveiből lehet megszerezni.

A gyakorlatok látogatása kötelező, 4-nél több hiányzás a félév elvesztését vonja maga után (TVSZ 14§(3)). A gyakorlatok a GT3 tanszék számítógépes laborjaiban (D.301, D.303) folynak. A foglalkozásokon pontosan kell megjelenni. Az a hallgató, aki 5 percnél többet késik, a gyakorlaton nem vehet részt.

Az alkalmazott tervező programok: PTC Creo 3 / Dassault Systems Catia V5-R18
(A szoftver verziók tájékoztató jellegűek, véglegesítésük a regisztrációs héten történik.)

A félév során két modellezési feladatot kell önállóan kidolgozni, és a zárthelyi feladatot eredményesen megírni.

9.2 Házi feladat és zárthelyi dolgozat, vizsga:

A félév során egy komplex modellezési feladatot kell házi feladat formájában, önállóan kidolgozni és a gyakorlati zárthelyi feladatot eredményesen elkészíteni. Emellett a hallgatók vizsga keretében adnak számot a félév közben elsajátított elméleti ismereteikről.

házi feladat	Összetett konstrukció modellezése	Beadás: 14. oktatási hét	50 pont
gyakorlati zh.	Alkatrész modellezése	7. oktatási hét (45 perc)	20 pont
elméleti vizsga	Tananyag számonkérése	vizsgaidőszakban	30 pont

Határidő után a feladatok csak különjárási díj ellenében adhatók be.

A sikertelen zárthelyi feladat pótlására a szorgalmi időszakban különjárási díj ellenében egy alkalommal biztosítunk lehetőséget.

A vizsgaidőszakban csak az elmaradt zh. és 1 elmaradt feladat pótolható.

A félévközi jegy megadásának feltétele:

a gyakorlatokról maximum 4 hiányzás; a házi feladat legalább elégséges szintű beadása; a zh feladat legalább elégséges szintű elkészítése.

A félévközi osztályzat a feladatok és a zárthelyi feladatok pontszámaiból adódik az alábbiaknak megfelelően:

40	54,5	elégséges	(2)
55	69,5	közepes	(3)
70	84,5	jó	(4)
85	100	jeles	(5)

9.3 A feladat benyújtása:

A feladathoz tartozó modellek kidolgozott, végleges változatát kell beadni. A gyakorlatvezető a beolvasott modellel kapcsolatban feltett kérdésekkel, egyes elemi részlet elkészítésének megismételtetésével győződik meg a feladat önálló kidolgozásáról. A sikeres feladatbeadás után a feladatot az intelliFiles (gt3.intellifiles.eu) dokumentumkezelő rendszerbe kell feltölteni a megadott helyre, a megadott formátumban, az ütemtervben megadott határidőre.

Az elkészített modelleket össze kell csomagolni egy ZIP fájlba.

A tömörített file neve: **név_NK_tárgy_FA_HF#.zip**

Ahol: név - a hallgató neve ékezetek nélkül, kisbetűvel, egybeírva

NK - a hallgató **Neptun kódja**

tárgy - a tantárgy kódja, jelen esetben **MTVT**

FA - félév azonosító, jelen esetben **15162**

HF# - házi feladat azonosítója, jelen esetben **HF**

Az összeállítási modellről egy képernyőfotót is fel kell tölteni. A képfájl nevére és kiterjesztésére nincs külön megkötés.

A feltöltés helye: Tantárgykód: MTVT, Projekt megnevezés: HF

Csak a feladatbeadáson jóváhagyott és a fentiekben megadott formátumú, a megadott helyre feltöltött feladat kerül elfogadásra.

9.4 A tanulmányi követelmények teljesítése során tiltott eszközöket használó hallgatók szankcionálása:

A tanulmányi követelmények teljesítéséhez kapcsolódó szabálytalanságok egységes kezeléséről szóló 1/2013. (I. 30.) sz. dékáni utasítás értelmében az a hallgató, aki:

- 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 tettét követő számonkérésekből kizárja magát, az addig szerzett eredményei elvesznek, aláírást nem kaphat, pótlási lehetőséggel nem rendelkezik; végleges eredménye: elégtelen(1).

- 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 tettét követő számonkérésekből kizárja magát, az addig szerzett eredményei elvesznek, aláírást nem kaphat, pótlási lehetőséggel nem rendelkezik; végleges eredménye: Megtagadva.
- az írásbeli számonkérés eredményhirdetése során a kézhez kapott kijavított és értékelt dolgozaton, ill. feladaton utólag változtat vagy változtatni próbál, a félév során a fenti tettét követő számonkérésekből kizárja magát, az addig szerzett eredményei elvesznek, aláírást nem kaphat, pótlási lehetőséggel nem rendelkezik; végleges eredménye: elégtelen(1).

10. Pótlási lehetőségek

10.1 Házi feladatok:

A határidő után a feladatokat beadni csak különjárási díj ellenében (TVSZ 16§(2)) lehet. A beadott feladatok pontszámát 10 (1. feladat) ponttal csökkentjük (TVSZ 29§(1) j.), egészen a beadhatóság alsó határáig, azaz 40 (1. feladat) pontig.

10.2 Zárthelyi dolgozatok:

A sikertelen zárthelyi feladatok pótlására a szorgalmi időszakban egy-egy alkalommal biztosítunk lehetőséget (TVSZ 16§(1)).

Pótlási héten egy sikertelen zárthelyi újbóli pótlására biztosítunk lehetőséget, különjárási díj megfizetése mellett (TVSZ 16§(3)).

A pótlási héten csak egy elmaradt zárthelyi és csak az elmaradt házi feladat pótolható.

11. Konzultációs lehetőségek

Az órarendi órákon kívül számítógépes és program hozzáférési lehetőséget biztosítunk a Tanszék számítógépes laboratóriumában a hirdetőtáblán közzétett időpontokban.

12. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom

- Dr. Váradi K., Dr. Horváth I. (szerk.): Gépészeti tervezést támogató technológiák CD, Műegyetemi K., 2008, 45086
- Program felhasználói kézikönyvek
- Egyes gyakorlatok rövidített leírása online módon hozzáférhető a cad-feladatok.c3d.hu címen.

13. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Kb. 90 óra (benti és otthoni munka együtt).

14. Egyebek

Az itt nem szabályozott kérdésekben a BME Tanulmányi és vizsgaszabályzat (BME TVSZ) (Módosította a Szenátus 2012. december 17-i ülésén.) előírásai az iránymutatók.

15. A tantárgy tematikáját kidolgozta

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Dr. Piros Attila	egyetemi docens	Gép- és Terméktervezés Tanszék