

TANTÁRGY ADATLAP ÉS TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK  
UTOLSÓ MÓDOSÍTÁS: 2013. 02. 12.**3D SZIMULÁCIÓ ÉS PREZENTÁCIÓ**  
**(3D Simulation and Presentation)**

1.	kód	Szemeszter	Követelmény	Kredit	Nyelv	Tárgyfélév
	BMEGEMIA402	-	2+0+0 v	2	magyar	ősz, tavasz

**2. A tantárgyfelelős személy és tanszék:**

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Dr. Fekete Róbert Tamás	adjunktus	Mechatronika, Optika és Gépészet Informatika Tanszék

**3. A tantárgy előadói:**

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Dr. Tamás Péter	egyetemi docens	Mechatronika, Optika és Gépészet Informatika Tanszék
Dr. Fekete Róbert Tamás	adjunktus	Mechatronika, Optika és Gépészet Informatika Tanszék
Dr. Antal Ákos	adjunktus	Mechatronika, Optika és Gépészet Informatika Tanszék

**4. A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít:**

-

**5. Előtanulmányi rend:**

A (BMEGEMIA403) 3D SZIMULÁCIÓS ÉS PREZENTÁCIÓS ESZKÖZÖK c. tantárggyal párhuzamosan javasolt felvenni a gyakorlat megszerzéséhez.

**6. A tantárgy célja:**

A tantárgy célja, hogy a hallgatók elsajátítsák a prezentációk, termékbemutató előadások és beszámoló készítésének és megtartásának hatékony metodikáját, megismerjék a prezentáció elvi és gyakorlati hátterét, technikáit, és a kommunikáció, metakommunikáció alapelveit. Továbbá a hallgatók áttekintést kapnak a releváns Fotó- és Képszerkesztési technikákból, Szín- és Világítástechnikából, valamint a 3D szimuláció elméletéből, ami szervesen kapcsolódik a SZIMULÁCIÓS ÉS PREZENTÁCIÓS ESZKÖZÖK c. tantárgyhoz és annak megértését segíti.

**7. A tantárgy részletes tematikája:**

Prezentációs metodika: prezentációs alapvetés, a prezentáció elmélete és gyakorlata, korszerű prezentációs technikák, prezentációs alapszabályok, lámpaláz elmélete és optimalizálása, előadásmód kiválasztása, felkészülés az előadásra, a prezentáció részei, tervezés, kezdés, tartalom, végjáték, szemléltető eszközök használata, kérdések és megválaszolásának technikái, megfelelő hozzáállás kiépítése és kiválasztása, hallgatóságához való illeszkedés, szónoklás, rögtönzés, nyilvános beszéd, beszédtechnika, non-verbális kommunikáció, manipuláció, bemutatóanyag készítése, ellenőrzőlista elkészítése, a hatásos termékbemutató prezentáció. Minden prezentációs metodika előadás az interaktivitás fokozásá-

val segíti a tananyag elsajátítását, így a hallgatók aktív részvételére számítunk. Az órákon minden hallgatóknak lehetősége nyílik a többiek előtt kipróbálni a frissen szerzett tudását, ezzel a "Tell me and I will forget, Show me and I will remember, Involve me and I will understand"-elv alapján jóval hatékonyabban lesznek képesek az itt tanultakat a gyakorlatban is alkalmazni.

3d szimulációs elmélet: számítógépes grafika, 2d rajzolás, festés, optika a 3d térben, tudományos vizualizáció, modellezés, interaktivitás, képszintézis, grafikus alaphardver, raszteres, vektoros grafika, színkódolás, grafikus szoftver, OpenGL, geometriai modellezés, pontok megadása, koordinátarendszerek, görbék, szabadformájú görbék, lagrange interpoláció, bezier approximáció, bonyolult görbék, spline, b-spline, NUBS, NURBS, területek, felületek, kvadratikus felületek, testek, színek, színrendszerek, CMYK, RGB, geometriai transzformációk, homogén koordináták, 2d képszintézis, pixel műveletek, képek, 3d képszintézis alapmodellje, rendering, árnyalási anyagtípusok, sugárkövetés, kvadratikus felületek, inkrementális képszintézis, globális illumináció, textúra képzése, animáció

Fotó- és Képszerkesztés: képszerkesztés alapvetés, megfelelő minőségű analóg és digitális fotók készítése, pixelgrafikus ábrázolás, vektorgrafikus ábrázolás, alkalmazott szoftverek, elkészült analóg és digitális képek filterezése és módosítása a kívánt hatás elérése érdekében, különleges hatások képekhez rendelése, képek javítása, szín-, telítettség és világosság korrekciója

Szín- és Világítástechnika: a színtechnika alapjai, emberi színlátás, színrendszerek, a megfelelő színhatás elérése a különböző megjelenítőkön, nyomtatókon, a fény- és világítástechnika alapjai, fényforrások típusai, a tárgyak bevilágításának technikái, helyiségek bevilágítása, termékek előnyös megvilágításának technikái

## 8. A tantárgy oktatásának módja:

Heti 2 óra előadás.

## 9. Követelmények

Prezentációs anyag elkészítése és előadása. Órai jelenlét. Félévközi ZH megírása.

## 10. Konzultációs lehetőségek:

A foglalkozások során és külön megbeszélte időpontokban.

## 11. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

A félév során kiadott elektronikus és nyomtatott anyagok.

## 12. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka:

A tanórákon elhangzottak és szakirodalmi anyagok feldolgozása, felkészülés az órákra, házi feladatok elkészítése.

## 13. A tantárgy tematikáját kidolgozta:

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Dr. Tamás Péter	egyetemi docens	Mechatronika, Optika és Gépészeti Informatika Tanszék
Dr. Fekete Róbert Tamás	adjunktus	Mechatronika, Optika és Gépészeti Informatika Tanszék
Dr. Antal Ákos	adjunktus	Mechatronika, Optika és Gépészeti Informatika Tanszék

Záradék

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