

Tematika

- Bevezetés. Szakirodalom. Szükséges szoftverek telepítése és beüzemelése.
- JavaScript alapok + DOM, első példaprogram, nyomkövetés.
- Beépített 2D és 3D geometriák. Interaktív paraméterállítás.
- Fények, anyagok, árnyékok.
- Saját geometriák létrehozása. Normálvektorok.
- Blender geometriák létrehozása, exportálás, Three.js használat.
- Geometriai transzformációk, objektum hierarchiák.
- Kamera paraméterek, kamera mozgások, JS interakciók (egér, billentyűzet).
- Textúrázás.
- Blender anyagok, textúrázás.
- Fejlettebb funkciók rövid áttekintése.

Ajánlott irodalom

- Three.js gyakorlati jegyzet.
- Three.js dokumentáció (online, angolul): <http://threejs.org/docs/index.html>.
- Jos Dirksen: Learning Three.js: The JavaScript 3D Library for WebGL (2nd edition).
- Gordon Fisher: Blender 3D Basics (Second Edition).

Követelmények

Részteljesítések, pontszerzési lehetőségek:

1 zárthelyi dolgozat, 1 félévközi beadandó geometriai modell, félév végi beadandó feladat. A részteljesítések időpontja/határideje előre rögzített, nem hosszabbítható.

- Blender modellező szoftverrel készült geometriai modell beküldése a 8. gyakorlati óra hetének végéig.
- Zárthelyi dolgozat a 11. gyakorlati órán.
- Beadandó feladat beadási határideje: az utolsó előtti szorgalmi hét vasárnapján, 23:55.

Megszerezhető pontok:

- A zárthelyi dolgozatra 20 pont szerezhető.
- A félév közben beadandó Blender modellre 4 pont szerezhető.
- A beadandó feladatra 8 pontot lehet szerezni. Mélységében nem tárgyalt anyagrészek megvalósításával további 4 extra, a pontrendszeren kívüli pont szerezhető. Ezzel van lehetőség pl. a ZH eredmény kisebb mértékű javítására.

A **zárthelyi feladatok** megoldásához csak a helyszínen biztosított elektronikus segédanyag használható! A ZH írására számítógép mellett, a gyakorlat helyszínén kerül sor. Egy jól definiált modellezési feladatot kell megoldani. A munkaidő 45 perc.

A **félévközi beadandó Blender modell** a hallgató saját munkája kell legyen, és meg kell feleljen a feladatkiírásnak!

A **beadott feladat** csak akkor értékelhető, ha megfelel a feladatkiírásban leírt tartalmi és formai specifikációnak, valamint a program működőképes! A beadandó feladat elkészítésekor tetszőleges szakirodalom felhasználható, de a beadott programnak a hallgató saját munkáját kell tartalmaznia! A

beadandó feladatot **meg kell védeni**: az utolsó gyakorlaton, vagy a gyakorlatvezető által meghatározott konzultációs időpontban személyesen be kell mutatni, a felmerülő kérdésekre válaszolni kell! A pontszámot az elkészült munka minősége és teljessége, valamint a védelem színvonala együttesen határozza meg.

A zárthelyi dolgozat és a beadandó feladatok megoldására kapott pontok összege alapján történik a gyakorlati jegy megállapítása:

[0-16) pont: elégtelen (1)

[16-20) pont: elégséges (2)

[20-24) pont: közepes (3)

[24-28) pont: jó (4)

28 pont felett: jeles (5)

Javítási lehetőség: Az első vizsgahéten, a szorgalmi időszak végén meghirdetésre kerülő időpontban kerül sor egy módosító ZH írására. A módosító ZH megírása előzetes jelentkezéshez kötött! A módosító ZH írására bárki jelentkezhet, vagyis tetszőleges gyakorlati jegy módosítására lehetőség van. A módosító ZH írásának megkezdésével az előző ZH eredménye törlődik, helyette a módosító ZH eredménye lép még abban az esetben is, ha ennek eredménye rosszabb! A gyakorlati jegyet ekkor a módosító ZH eredménye és a félév során beadott feladatok összpontszáma adja az előzőleg ismertetett ponttáblázat alapján. A módosító ZH lebonyolítása megegyezik a normál ZH-ével.

A beadott geometriai modell és a beadandó feladat a határidejük lejártával már nem módosítható, azokra új pontszám nem szerezhető!