|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tantárgy neve:** Komputergrafika ea. | **Kódja:** LBT\_PI138K4 | **Kreditszáma: 4** |
| A tanóra típusa[[1]](#footnote-1): ea. és száma: **15 óra** |
| A számonkérés módja (koll./gyj./egyéb[[2]](#footnote-2)): **kollokvium** |
| A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): **4** |
| Előtanulmányi feltételek *(ha vannak)*: LBT\_IM735K4 Bevezetés a számítógépi grafikába gy. |
| **Tantárgyleírás**: az elsajátítandó ismeretanyag és a kialakítandó kompetenciák tömör, ugyanakkor informáló leírása |
| Haladó raszteres algoritmusok: Ellipszis rajzolás, további kúpszeletek előállítása, Sutherland-Hodgman algoritmus, Weiler-Atherton algoritmus. Testmodellek. Modellek poligonhálóvá alakítása: tesszelláció. 3D-problémák (poliéder modellek, drótvázas, felület és térfogat modellek.) Görbe felületek, általános tenzorszorzat felületek. Tér leképezése a síkra, (párhuzamos vetítés, axonometrikus leképezés. A centrális leképezés esetei: Kamera mozgatása és megadása ) Normalizált vetítőgúla, lehatárolás a vetítőgúlára, nézeti vezeték. Láthatósági kérdések és algoritmusok. Árnyalások, texturázás. Raytracing, színelmélet. Bspline görbék, Cox de Boor algoritmus, NURBS görbék és felületek. A gyakorlaton több a témához illeszkedő célszoftver megismerése. |
| A **3-5** legfontosabb *kötelező,* illetve *ajánlott***irodalom** (jegyzet, tankönyv) felsorolása biblio­gráfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, oldalak, ISBN) |
| 1. Rogers, D. F., Adams, J. A.: Mathematical elements for Computer Graphics, Mc, Graw-Hill, New York, 1976, 2.nd.ed. 1990.
2. Hoschek J., Lasser D.: Grundlagen der Geometrischen Datenverarbeitung, Teubner, 1992.
3. Juhász Imre :Számítógépi geometria és grafika, Miskolci Egyetemi Kiadó, 1993.
4. Szabó József: Feladatok a számítógépi grafikából, KLTE Egyetemi jegyzet, 1992, 2001.
5. WATT, Alan: 3D Computer Graphics, Addison-Wesley, Wokingham, England, 1993.
6. SZIRMAY-KALOS LÁSZLÓ: Számítógépes grafika, ComputerBooks, 1999.
 |
| **Tantárgy felelőse** (*név, beosztás, tud. fokozat*)**: Dr Kovács Emőd, egyetemi docens, PhD** |
| **Tantárgy oktatásába bevont oktató(k),** ha vannak(*név, beosztás, tud. fokozat*)**:……** |

1. **Ftv. 147. §**  *tanóra:* a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció) [↑](#footnote-ref-1)
2. pl. évközi beszámoló [↑](#footnote-ref-2)