|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tantárgy neve:** Bevezetés a számítógépi grafikába ea. | **Kódja:** LBT\_IM735K4 | **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): **3** |
| Előtanulmányi feltételek *(ha vannak)*:LBT\_PI132K2, LBT\_IM812K3 |
| **Tantárgyleírás**: az elsajátítandó ismeretanyag és a kialakítandó kompetenciák tömör, ugyanakkor informáló leírása |
| A komputergrafika hardvere: monitorok, rajzgépek, digitalizálok. Alapvető grafikai szabványok és a grafikus szoftver készítésének szabályai. Elemi rajzoló eljárások: szakasz, gráf, kör, körív, az alapadatok megadásának struktúrája. Szakaszlehatárolás, Cohen-Sutherland alg. Kitöltő algoritmus. Görbék interpolációja és approximációja. Pl. Lagrange, Newton, Akima, Fergusson féle interpolációk. Hermit interpoláció Egyváltozós függvények rajza, y = f(x) és r = r (t) egyenletű görbék rajzolása. Koordináta és ponttranszformációk. Egybevágósági, hasonlósági és affin transzformációk síkban és térben egyaránt. A transzformációk szorzása. Paralel és centrális projekciók. Bezier-görbe Poliéderek drótvázas ábrázolása. Adatstruktúrák. Konvex poliéderek láthatóság szerinti ábrázolása. A gyakorlaton vagy adott programozási környezet grafikai csomagjának ismertetése, vagy bevezetés az OPENGL és DIRECTX függvények használatába. |
| A **3-5** legfontosabb *kötelező,* illetve *ajánlott***irodalom** (jegyzet, tankönyv) felsorolása biblio­gráfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, oldalak, ISBN) |
| 1. FOLEY, J.,D., van DAM, A., FEINER, S.,K., HUGHES, J.,F.: Computer Graphics,Principles and Practice, Second edition in C, Addison-Wesley, Reading, Mass., 1996.
2. ROGERS,D.F., ADAMS,J.A.: Mathematical elements for Computer Graphics, McGraw-Hill, New York, 1976., 2.nd.ed. 1990.
3. WATT, Alan: 3D Computer Graphics, Addison-Wesley, Wokingham, England, 1993.
4. Hoschek J., Lasser D.: Grundlagen der Geometrischen Datenverarbeitung, Teubner, 1992.
5. NEWMAN,W.M., SPROULL,R.F.: Interaktív számítógépes grafika, Műszaki Kiadó,1985, Budapest. ISNB 963 10 6421 2
6. JUHASZ Imre :Számítógépi geometria és grafika, Miskolci Egyetemi Kiadó, 1993.
7. SZABÓ József: Feladatok a számítógépi grafikából, KLTE Egyetemi jegyzet, 1992, 2001.
8. 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)