**Eszterházy Károly Egyetem**

Bevezetés a számítógépi grafikába

Tételsor (nappali)

A húzott tétel mellé, mindenki kap még néhány kérdést egy másik tételből is!

1. Raszteres és vektoros grafika összehasonlítása. Szakaszrajzoló algoritmusok (DDA, MidPoint), körrajzoló algoritmus (MidPoint).
2. Szakasz vágása téglalapra (Cohen-Sutherland algoritmus). Szakasz vágása konvex és konkáv poligonra.
3. Kitöltő algoritmusok (színinformáción alapuló algoritmusok, csúcsaival adott poligon kitöltése).
4. Görbék megadási módjai. Paraméteres görbék rajzolása 2- és 3 dimenzióban. Illeszkedési problémák.
5. Hermite-ív, görbék csatlakozása, folytonosság. Hermite-ívek csatlakoztatása, az Hermite-ív tulajdonságai.
6. Bézier görbe, de Casteljou algoritmus, Bernstein polinomok. A Bézier görbe tulajdonságai.
7. Spline görbék koncepciója, B-Spline görbe. Zárt- és végpontokat interpoláló B-Spline görbe. A B-Spline görbe tulajdonságai.
8. Vektorok, mátrixok, homogén koordináták. Vetítések (párhuzamos, centrális, axonometria). Ponttranszformációk (egybevágósági-, hasonlósági-, affin transzformációk). Window-viewport transzformáció.
9. Paraméteres felületek leírása, megjelenítése. Coons felület, tenzori szorzat felületek.
10. Poligonhálók (B-Rep, Winged Edge). Hátsó lapok eltávolítása, árnyalási technikák (Flat-, Gouraud-, Phong árnyalás), Z-buffer algoritmus.
11. Fénysugárkövető algoritmus, fényösszetevők, fényforrások, anyagtulajdonságok.
12. Subdivision görbék koncepciója, corner-cutting algoritmus, Chaikin algoritmus. Subdivision felületek (Loop).