

Tisztelt Hallgatók!

Alább 11 pontban felsorolom a *Digitális képfeldolgozás* előadás vizsgatematikáját:

1. Alapfogalmak: a kép elemei, a felbontás, a színek. Az emberi látás. A CCD-k működése.
2. Képtranzformációk: a 2D Fourier-, Walsh-, és egyéb eljárások.
3. Képtranzformációk: diszkrét Fourier transzformáció; a szeperálható transzformációk. Konvolúció és korreláció.
4. Képjavítás térben: pont processzálás, maszk processzálás. Gamma korrekció, hisztogram kiegyenlítés.
5. Képjavítás a frekvencia-térben: szűrés. A homomorf-szűrő. A szűrők térbeli megfelelői. A Moore-Penrose általánosított inverz.
6. Kép-rekonstrukció: folytonos és diszkrét formalizmus. Példa: Elmosódott képek rekonstrukciója.
7. A színek: valódi- és pszeudo-színes képek. A színmodellek. A kromacitás és intenzitás szétválasztása. A Gamut. Pszeudo-színek hozzárendelése.
8. Képpalkotás számítógéppel: árnyékolás (szimpla, Gourand, Phong), textúrák, köd, távolság, stb. Raszterezés. Ray-casting. Ray-tracing. Radiosity.
9. A 3D képpalkotás. Sztereografikus és volumetrikus eljárások. Aktív sztereo, passzív sztereo és anaglif képek.
10. Képek tömörítése és ávitele. A redundanciák (kódolási, inter-pixel és pszichovizuális). Veszteséges és veszteség-nélküli tomörítés. Különböző fileformátumok. A mozgóképek, MPEG1, MPEG2 és MPEG4.
11. Információ-vizualizáció. Az információ közlésének technikái: Színek hozzárendelése, válogatás, humán percepciók megfontolások. A CAIDA példája.

Sok sikert kívánok,

Frei Zsolt sk.

egyetemi docens