

1. I. témakör

- Fotometriai mennyiségek
- Csapok, pálcikák szerepe, trikromatikus látás (LMS csapok)
- Színmérés a CIE RGB és CIE XYZ színrendszerekben, színrendszerek tulajdonságai
- TV színkülönbségi jelei
- Kontrasztérzékenység, fénysűrűség-szubjektív világosság észlelés jellemzői, összefüggései
- Gamma korrekció, avagy a forrás oldali nem-lineáris transzfer karakterisztika jellemzői, funkciói, megvalósítása
- SD video mintavételi frekvenciájának megválasztása
- SD (EU és USA) teljes-, valamint aktív képsorok száma, és soronkénti teljes- és aktív pixelszámok
- Video kvantálási bitszám megválasztása
- SD,HD, UHD nézőtávolságok, szükséges képméreték származtatása
- A 720 soros, valamint az 1080 soros HD formátumokhoz tartozó teljes-, valamint aktív képsorok száma, és soronkénti teljes- és aktív pixelszámok származtatása különböző képfrekvenciák esetén
- SD (EU és USA) formátumok bitsebesség igényének számítása különböző képfrekvenciák és színkülönbségi mintastruktúrák esetén
- A 720 soros, valamint az 1080 soros tömörítetlen HD formátumok bitsebesség igényének számítása különböző képfrekvenciák és színkülönbségi mintastruktúrák esetén

2. II. témakör

- Ideális, elvi prediktív kódoló és dekódoló felépítése. Kvantálási hiba akkumulálódását kiküszöbölő prediktív kódoló felépítése
- Transzformációs kódolások előnyei, elvárások
- 1D transzformáció értelmezése, számítása
- 1D KLT transzformáció származtatása

- 2D szeparábilis, ortogonális transzformáció értelmezése és számítása
- 2D DCT számítása az 1D DCT alapján
- JPEG tömörítés elve, főbb lépései (DCT alapú tr. kódolás, újrakvantálás, cikkcakk kódolás, futam-hossz párok képzése, és entrópiakódolás)
- MPEG-2 kódoló blokkvázlata, működése
- Az MPEG-2 és a H.264/AVC összehasonlítása, legfontosabb különbségek
- H.264 4x4 integer DCT származtatása