

## Tárgytematika / Course Description

### Képfeldolgozás alapjai

MELS\_BÉTM101

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Wersényi György

Félév / Semester: 2022/23/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 15/0/0

---

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tárgy célja, hogy a Drónirányító és - adatelemző szakmérnök hallgatókat megismertesse a digitális képfeldolgozás alapjaival; az elméleti ismeretek mellett a hallgatók gyakorlati tapasztalatokra tegyenek szert valós adatokra épülő feladatok megoldása közben.

---

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

A digitális képfeldolgozás fogalma, célja

A számítógép és a kép kapcsolata

A digitális kép fogalma, fajtái (vektorgrafika, rasztergrafika)

Digitális képhez kapcsolódó egyéb fogalmak

Az emberi látás (a látás biológiája, az emberi látórendszer, a látás alapjai, sajátosságai, alakzatlátás, textúra felismerés)

Digitális képérzékelők (képérzékelők, színszűrők, felhasználási területek)

Digitális képérzékelők (nyers kép - RAW, interpolációs algoritmusok)

Képérzékelőkhöz kapcsolódó zajtípusok (fotográfiai alapok, érzékeny keletkező zajtípusok, lencserendszer által okozott zajtípusok)

Digitális képalkotás fogalma, célja, digitális képalkotás modellje

Leképezés, mintavételezés, kvantálás, folytonos kép helyreállítása

Digitális képfarmátumok, vizuális adatfarmátumok – bevezetés, adatfarmátum kiválasztása,

Raszteres farmátumok általános jellemzői: TIFF, JPEG, JPEG2000, BMP, PCX, FIF, PICT, EPS, GIF, PDF, PCD, MrSID, Flashpix, PSD, PSB, RAW

Vektoros farmátumok általános jellemzői: CDR, SVG, VRML, DWG

Digitális videofarmátumok (mozgóképek tömörítése, alapvető videofarmátumok, video streaming farmátumok, audio farmátumok, adaptive streaming fogalma), MPEG, AVI, QTM, OGG, DivX, MOV, MTS, WebM, ASF, MXF, MKV, WMV, MP3, M4P,

Gyakorlati feladatok megoldása

Zárthelyi dolgozat

---

### SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Ellenőrzés: feleletválasztós elektronikus ellenőrző kérdések, óráközi gyakorlati feladatok, zárthelyi

## **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

Dr. Berke József - Enyedi Attila (2020): A képfeldolgozás alapjai, elektronikus tananyag, (Lektor: Dr. Kozma-Bognár Veronika), SZE DCC.