

Drónok, kalibrálás, pontfelhő feldolgozás

Összeállította: Deák Márton, Sáfár Tamás

Összefoglalás

Napjainkban számos esetben használhatunk UAV-s (Unmanned Aerial Vehicle), vagy más néven drónos felméréseket. A kisformátumú fotogrammetria ezen eszközei kis területen gyors és hatékony, illetve a felhasznált eszköz függvényében akár geodéziai pontosságot is kielégítő 3D pontfelhők és modellek, ortofotók vagy egyéb dokumentációként légifotók elkészítését teszi lehetővé.

A tananyagban áttekintésre kerülnek a technológiai alapok, a jogszabályi háttér (legyen az légi vagy távérzékelési), az adatok létrehozásának lehetséges módjai, valamint az adatok feldolgozásának és kiértékelésének eszközei.

Jogszabályi háttér (20 perc)

- Légügyi jogszabályok, tervezési segédletek
- Felmérési és légi térképészeti jogszabályi alapok

Felmérés-tervezés (45 perc)

- Eszközök, szenzorok
- Fotogrammetriai minimum követelmények
- Repüléstervezés (útvonal, magasság, kamera-dőlésszög, átfedés, GSD, stb)
- Térképezés, ortofotó előállítása
- Épületfelmérés, 3D modellezés

Kiértékelés (30 perc)

- SfM
- Javasolt szoftverek
- Kimeneti állományok

Pontfelhő előfeldolgozása (20 perc)

- Mi az a pontfelhő?
- Lehetséges hibák
- Zajsűrés

Vektorizálási műveletek (20 perc)

- Az ortofotó vektorizálása
- Digitális magasságmodell és domborzatmodell előállítása
- Törésvonalak, kontúrvonalak kiértékelése
- Térfogat- és felületszámítási módszerek

Georeferálás (20 perc)

- Illesztőpontokkal
- Geotaggel és külső tájékozási adatokkal

- Fedélzeti GNSS, RTK és PPK módszerrel

Esettanulmány (20 perc)

- Bányamérés, földtömegszámítás
 - Épületfelmérés, homlokzat modellezése
-