

IL RILIEVO E LA RAPPRESENTAZIONE DEL TERRITORIO CON TECNICHE FOTOGRAMMETRICHE

8 ore di Teoria + 12 ore di Pratica

Corso di Formazione per specialisti in rilievi aerofotogrammetrici

Fotogrammetria Generale, con immagini digitali acquisite con Rilievi Satellitari, Aerei e Sistemi a Pilotaggio Remoto, finalizzato alla restituzione e acquisizione di dati, e per la produzione di DTM/DEM, Ortofotocarte, Cartografie vettoriali, rilievi di facciate, piani quotati, profili/sezioni, tipi di frazionamento e mappali

Formazione - Anno 2019

Generalità sul corso

Il corso, tenuto da un esperto del settore, e si prefigge, attraverso una serie di lezioni teoriche e soprattutto pratiche, di avvicinare passo, passo, in maniera scientifica, il professionista all'uso delle tecniche fotogrammetriche. Verranno illustrate le procedure, su come eseguire e rappresentare i rilievi effettuati con riprese da satellite, aereo e da drone.

Il professionista sarà in grado di progettare una ripresa sia aerea che da drone, e successivamente di effettuare le elaborazioni, per la generazione di: Modelli Digitali del Terreno, Ortofotocarte, effettuare una restituzione vettoriale plano-altimetrica, dei piani quotati, dei profili/sezioni, ed anche valutare la possibilità di eseguire tipi di frazionamento e mappali.

Il corso ha un carattere prettamente pratico, e permetterà al professionista di avvicinarsi a questo mondo con rigore scientifico. Saranno utilizzate immagini digitali acquisiti da sensori fotogrammetrici e non, montati su aerei, su Sistemi a Pilotaggio Remoto e con riprese amatoriali. Verranno illustrate le procedure di base per effettuare un corretto rilevamento, nelle diverse situazioni e con i diversi sensori montati su aeromobili e droni, calibrati e non.

Per le esercitazioni pratiche verranno utilizzati Sw, in possesso del partecipante o messi a disposizione dall'organizzazione.

Le esercitazioni previste permetteranno di far realizzare a ciascun discente, in proprio e sotto l'assistenza dell'esperto, tutte le fasi del processo fotogrammetrico, fino alla realizzazione di un modello digitale del terreno, di un'ortofoto, di una piccola restituzione cartografica, di un rilievo di un monumento, un piano quotato, un profilo/sezione, fino alla acquisizione di dati per la redazione di un tipo di frazionamento e mappale.

PROGRAMMA GENERALE DEL CORSO

Corso di Formazione in Fotogrammetria Generale con Immagini Digitali

15-18 Aprile – 2-13-20 Maggio 2019

Sede : Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori di Reggio Calabria

Orario : dalle ore 14:30 alle 18:30

Il corso avrà una durata totale di 20 ore, e sarà svolto in 5 incontri pomeridiani, della durata di 4 ore.

Nei primi due incontri verranno illustrati i concetti base sulla quale si fonda la disciplina. Nel terzo incontro, in campo (in un'area test), verranno illustrate, le procedure per la progettazione e verrà eseguita la ripresa di un'area con uno o più droni. Nel quarto e quinto incontro, in aula, ogni partecipante, sotto la guida del docente, eseguirà le procedure operative, per l'esecuzione di una triangolazione aerea, il calcolo e l'editing del DTM/DEM, la creazione e l'editazione di una Ortofotocarta, e l'acquisizione di dati vettoriali e puntuali, per la redazione di una piccola cartografia, un piano quotato, una sezione/profilo, un tipo di frazionamento/mappale.

In particolare, gli argomenti trattati in questi incontri sono i seguenti:

15 Aprile 2019

Lez. 1 – La fotogrammetria digitale per la conoscenza, la rappresentazione del territorio e l'aggiornamento delle mappe catastali

Panoramica sulla tecnologia fotogrammetrica, sulle applicazioni e sulle future applicazioni professionali che interessano l'architetto, nell'esercizio della professione.

18 Aprile 2019

**Lez. 1 - Sensori digitali, calibrazione delle immagini.
Strumenti di misura dei GCP e dei target.
Software's a confronto.
Aerotriangolazione, DTM/DEM,
Ortofotocarte e stereo-restituzione vettoriale**

Verranno illustrati: i diversi sensori maggiormente utilizzati nel campo della fotogrammetria digitale: satellitare, aerea, terrestre e montati su droni. Le metodologie topografiche per georeferenziare in maniera corretta le immagini acquisite. I software scientifici e commerciali maggiormente utilizzati in questo settore. Le procedure per ottenere dei prodotti di qualità.

APPLICAZIONI PRATICHE DELLA FOTOGRAMMETRIA

2 Maggio 2019

Lez. 3 – Progettazione di una ripresa, individuazione dei GCP, ubicazione dei target, esecuzione dell'aerotriangolazione e calibrazione di un sensore amatoriale e professionale.

Questo incontro prevede, l'esecuzione e la verifica, di una ripresa con un drone. Nell'area test prescelta, si effettuerà la ripresa, l'apposizione dei target e la relativa georeferenziazione. In campo, verrà eseguita una verifica preliminare della triangolazione, per poi procedere al calcolo finale e rigoroso, in aula, attraverso il quale si effettuerà la calibrazione dei sensori utilizzati.

13 Maggio 2019

**Lez. 4 – Restituzione vettoriale, calcolo ed editazione del DTM/DEM/TIN
Generazione di un'Ortofotomosaico, di piani quotati e curve di livello.
Esecuzione atti di aggiornamento catastale: Frazionamenti e Mappali
con voli aerofotogrammetrici e da drone**

In questa lezione, i partecipanti, sotto la guida del docente avranno modo di sperimentare le metodologie e le tecniche della restituzione vettoriale, del calcolo e dell'editazione di un DTM/DEM/TIN. Verranno illustrate le tecniche attraverso le quali è possibile eseguire un piano quotato o il profilo/sezione, e come acquisire le informazioni necessarie da una ripresa da aereo o da drone, per produrre atti di aggiornamento catastale, quali un tipo di frazionamento o un mappale

20 Maggio 2019

**Lez. 5 – Analisi degli strumenti utilizzati nei processi fotogrammetrici.
Qualità e precisioni raggiungibile con rilievi aerei e da drone**

Questa ultima lezione, dopo aver praticamente eseguito le prove in campo, ha lo scopo di analizzare criticamente quali sono le reali applicazioni pratiche delle tecniche fotogrammetriche, ai fini professionali. Verranno suggeriti quali sono gli accorgimenti da tenere sotto controllo al fine di ottenere prodotti di qualità e precisione compatibili con le esigenze progettuali.

Il corso sarà attivato al raggiungimento di un numero minimo di 30 iscritti.

COSTI DI ISCRIZIONE

- Il costo di iscrizione è di: **€ 200,00**, ed include il materiale didattico, su supporto magnetico e licenza Lite, personalizzata, del software che verrà utilizzato durante le esercitazioni.

La data di chiusura delle iscrizioni è fissata per il giorno 11 Aprile 2019

