



UNIONE EUROPEA

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

**pon**  
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Divisione Generale per interventi in materia di edilizia  
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

8



Ministero dell'Istruzione e del Merito

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE**  
**"Amari Mercuri" 00043 CIAMPINO**



Codice Meccanografico RMIS09600E C.F. 90075190588 Codice Univoco UF32XS Ambito 15

[www.iis-amarimercuri.edu.it](http://www.iis-amarimercuri.edu.it) mail [rmis09600e@pec.istruzione.it](mailto:rmis09600e@pec.istruzione.it)

Sede Ciampino: Tel. 06121127765

Circ. n. 313

Ciampino, 03/02/2023

**Ai Docenti**  
**Alle Famiglie**  
**Agli Studenti**  
**AI DSGA**  
**Al Personale ATA**  
**ALBO CIAMPINO – MARINO**  
**SITO WEB**

**Oggetto: Calendario "Corso introduttivo al rilievo aerofotogrammetrico con l'utilizzo del drone"**

Si comunica di seguito il calendario del corso in oggetto. Le attività del "Corso introduttivo al rilievo aerofotogrammetrico con l'utilizzo del drone" si svolgeranno in presenza presso la sede scolastica di Ciampino e la sede di Marino con le seguenti modalità:

Classi	Incontro	Data	Luogo lezione	Orario
3A CAT 5A CAT	1	Giovedì 16 febbraio	Sede Ciampino	ore 13,30 - 15,30
	2	Giovedì 23 febbraio	Sede Ciampino	ore 13,30 - 15,30
	3	Giovedì 02 marzo	Sede Marino	ore 10,00 - 12,00
	4	Giovedì 09 marzo	Sede Marino	ore 10,00 - 12,00
	5	Giovedì 16 marzo	Sede Ciampino	ore 13,30 - 15,30

Gli argomenti trattati nel corso saranno i seguenti:

- **Introduzione alla fotogrammetria**
- **Pianificare una missione:** da D-Flight al sopralluogo da remoto
- **Pianificare il volo automatico:** poligoni, griglia, waypoint
- **Pianificare il volo manuale**
- **Il ruolo del GSD:** quale risultato vogliamo ottenere?
- Fotografia applicata alla fotogrammetria
- **Topografia** applicata alla fotogrammetria

- Strumenti di correzione metrica: dal disto laser al **GNSS**
- **Il ruolo dei GCP e QCP**
- Il ruolo delle app: **Pix4Dcapture, DJI GS Pro, Litchi, DroneDeploy**
- Il ruolo dei software: **Pix4Dmapper, Metashape Pro, Zephyr Aerial,**
- **Autodesk ReCap, QGIS, Cloud Compare**
- **La fase di acquisizione dati** sul campo: prima e dopo il volo
- L'integrazione dei dati tra strumenti diversi
- **Aerofotogrammetria** con sensori RGB, IR e termografica
- **Acquisizione ed elaborazione dati**
- Test pratico di acquisizione dati sul campo presso campo volo
- **Data processing:** dal trattamento delle immagini pre-elaborazione all'allineamento delle fotografie
- **Correzione metrica tramite GCP** e generazione delle nuvole di punti
- Unione di nuvole di punti provenienti da sensori diversi
- Classificazione della nuvola di punti **DEM, mesh** e **ortofoto**
- **Esportazione dei risultati:** dal CAD al BIM
- Unione di nuvole di punti provenienti da strumenti diversi

Gli incontri si svolgeranno TUTTI in presenza.

Nelle giornate in cui il corso si svolgerà presso la sede di Marino, gli studenti si recheranno, in modo autonomo, direttamente nella sede di Marino dove troveranno il Prof. Andreani ad accoglierli. Al termine delle lezioni sia a Marino che a Ciampino gli studenti raggiungeranno le proprie abitazioni sempre in modo autonomo.

L'attività dovrà essere registrata sia sul registro cartaceo che sul RE,

Gli studenti, anche i maggiorenni dovranno consegnare al prof. Andreani le autorizzazioni della famiglia.

**Il Dirigente Scolastico  
Salvatore MONTESANO**

*(Documento prodotto e conservato in originale informatico  
firmato digitalmente ai sensi dell'art.20 del CAD e  
normativa successiva)*