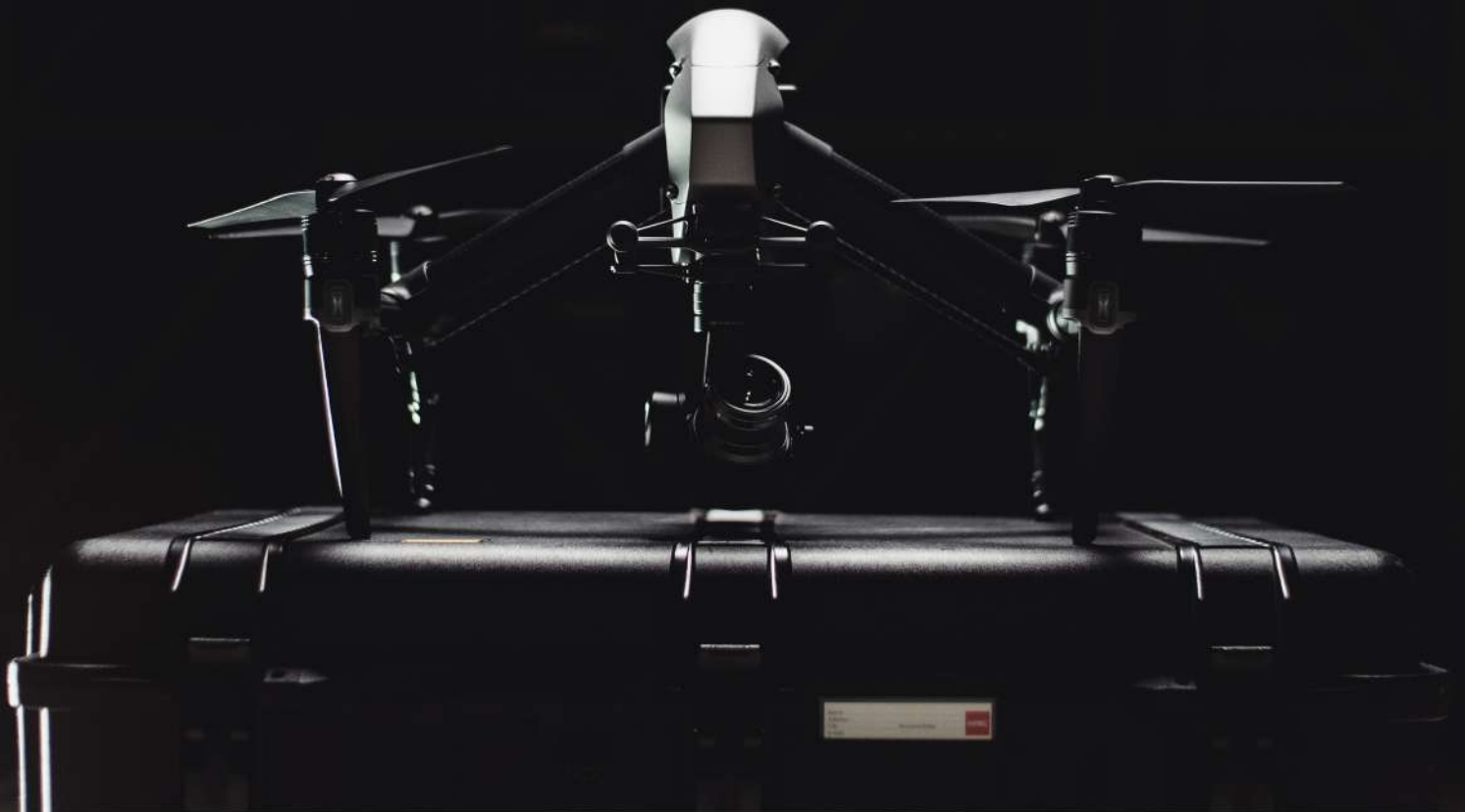


# DRONE DRONE

formazione  
per tutti i livelli



**VOUCHER** INDIVIDUALI  
Professionisti

Rilascio di  
**TUTTE le ABILITAZIONI**  
Open e Specific

**18 - 65 anni**

<b>PROGRAMMA</b>	<b>MOD.</b>	<b>ARGOMENTI</b>	<b>ORE</b>
<i>Corso propedeutico di preparazione teorica all'esame per conseguimento Attestato OPEN A1-A3</i>	<b>FAD</b>	Introduzione al corso: Il regolamento europeo. Sicurezza aerea: regolamentazione aeronautica e limitazioni dello spazio aereo. Limitazioni delle prestazioni umane; Procedure operative; Assicurazione; Riservatezza e protezione dei dati; Security; Conoscenza generale dell'UAV (con esame)	<b>8 (A)</b>
<i>Addestramento pratico Categoria Open A2</i>	<b>CAMPO</b>	Addestramento pratico al volo con Droni di diversa MOD (Massa Operativa al Decollo) in dotazione al Centro Addestramento. Normativa di riferimento: AMC2 UAS.OPEN.030(2)(b) UAS operations in subcategory A2.	<b>7 (B)</b>
<i>Corso preparazione teorica per l'esame di abilitazione del Pilota UAS nella Categoria OPEN A2 Esame Categoria Open A2</i>	<b>FAD</b>	Introduzione al corso: aggiornamenti per il pilota e per l'operatore sulla normativa Open A2. Normativa europea, documentazione necessaria (manualistica e moduli), procedure di registrazione e consultazione del portale D-Flight e ell'AIP. Meteorologia applicata alle operazioni UAS. Inviluppo operativo dei diversi tipi di UAV, gestione del payload, peso e centraggio, gestione delle batterie. Mitigazioni tecnico-operative per il ground risk nelle operazioni Open A2 (con esame).	<b>8 (C)</b>
<i>Corso Operatore UAS</i>	<b>FAD</b>	Procedure di registrazione dell'operatore e della flotta UAS, scelta dell'assicurazione, gestione e manutenzione della flotta, guida alla consultazione della cartografia e alla compilazione della modulistica per missioni di volo in aree soggette a restrizioni.	<b>4 (D)</b>
<i>Corso PDRA (Predefined Risk Assessment) e di Introduzione al SORA</i>	<b>FAD</b>	Introduzione al Sora; Pianificazione operativa; Pianificazione della missione, considerazioni sullo spazio aereo e valutazione del rischio del sito; Misure per rispettare le limitazioni e le condizioni applicabili al volume operativo e alla riserva di rischio a terra per gli UAS; Operazioni UAS su un'area terrestre controllata. Sistemi per monitorare l'UA; Apparecchiature per mitigare i rischi aerei e terrestri; operazioni nelle quali sono impiegati osservatori dello spazio aereo. Compilazione di una richiesta di autorizzazione geografica per PDRA BVLOS.	<b>8 (E)</b>
<i>Programmazione e Pianificazione del volo automatico.</i>	<b>AULA CAMPO</b>	Interfaccia e collegamento con i flight controller; Gestione del payload; Plotter cartografico e layer locali; Strumentazione di volo e di missione; Indicizzazione dei limiti di inviluppo; GSD; Footprint; Overlap; Programmazione di voli automatici con prese a quota costante. Pianificazione del volo da parte degli allievi, esecuzione del volo con la supervisione di istruttore, acquisizione dati in scenari reali e simulati, successiva elaborazione e restituzione dei dati acquisiti.	<b>20 (F)</b>

PROGRAMMA	MOD.	ARGOMENTI	ORE
Aerofotogrammetria: rilievo ed elaborazione dati	AULA CAMPO	Fotogrammetria: introduzione, fotogrammetria vs rilievo topografico, progetto di presa fotogrammetrica. Elementi di ottica e fotografia per l'acquisizione fotogrammetrica; pianificazione del volo. Rilievo aerofotogrammetrico sul campo: predisposizione del piano di volo, posizionamento target, misurazioni con stazione GPS, esecuzione della missione. Gestione della fase di acquisizione dati: elementi propedeutici alla preparazione del dataset fotografico, elaborazione immagini tramite software Sfm e generazione di ortofoto, dtm, dsm, modelli 3D.	26(G)
Esercitazione pratica di rilievo aerofotogrammetrico, elaborazione e restituzione dati	AULA CAMPO	Attività di rilievo/indagine in scenari reali nei seguenti ambiti: edilizia, fluviale, industriale, energia, beni culturali, infrastrutture, agricoltura, ecc.). L'attività prevede la pianificazione e l'esecuzione di una o più missioni di volo da parte dei allievi con successiva elaborazione dei dati con software structure from motion e restituzione finale di ortofoto, 3D, DTM, DSM, ecc...	7 (H) 7 (I) 8 (L)
Corso Teorico e Pratico per abilitazione in Categoria SPECIFIC	FAD	(CRM) Crew Resource Management: leadership, teamwork and self-management; personalità e comportamenti, la giusta attitudine; le prestazioni umane, i limiti e l'affidabilità; l'errore umano; L'autovalutazione e l'autocritica; Il concetto di Team, gestione, vantaggi e svantaggi; stili di leadership. "Situational Awareness"; acquisizione e decodifica di un'informazione; riconoscere la perdita di consapevolezza situazionale; migliorare la consapevolezza della situazione. Workload management; stress e gestione dello stress; relazione tra carico di lavoro, stress e prestazioni; automazione, automatismi e loro gestione; coordination or handover; il modello di comunicazione; l'assertività; barriere alla comunicazione; comunicazione efficace. Casi di studio di problematiche CRM nell'utilizzo degli UAS.	6 (M)
Corso Teorico e Pratico per abilitazione in Categoria SPECIFIC	FAD	Comunicazioni Aeronautiche: definizioni ed abbreviazioni usate dai Servizi ATS; categorie di messaggi; tecniche di trasmissione dei messaggi; trasmissione di lettere e numeri; procedure operative generali; fraseologia aeronautica; nominativi radio delle stazioni aeronautiche; trasferimento di comunicazioni; procedure di prova radio e scala di "leggibilità" delle comunicazioni; termini rilevanti nella trasmissione di informazioni meteorologiche. Azioni da intraprendere in caso di avaria alle comunicazioni radio; chiamate di emergenza e di urgenza; frequenze da usare, messaggi da inviare, principi generali sulla trasmissione delle onde radio e sull'assegnazione di frequenze.	6 (N)

PROGRAMMA	MOD.	ARGOMENTI	ORE
	CAMPO	Addestramento pratico al pilotaggio del drone in scenari standard STS: pianificazione dell'operazione, esame dello spazio aereo e valutazione del rischio connesso al sito. Ispezione e configurazione pre-volo dell'UAS (compresi le modalità di volo e i pericoli connessi alla fonte di energia). Procedure di volo: volo stazionario; salita e discesa dal volo livellato; virate in volo livellato; controllo della velocità in volo livellato; azioni dopo un'avaria al motore/sistema di propulsione; azione evasiva (manovre) per evitare collisioni.	13(O)

**TOTALE ORE PERCORSO: 112**

### 3 VARIANTI DI PROGETTO

- Principianti: A, B, C, D, F, G, H, I, M, N, O
- Possessori di attestato A1-A3: B, C, D, F, G, H, I, L, M, N, O
- Possessori di attestato A2: B, D, E, F, G, H, I, L, M, N, O

