



## CORSI DI ADDESTRAMENTO TEORICO - PRATICO PER PILOTI SAPR

NUOVA EDIZIONE CONFORME AL REGOLAMENTO ENAC



### Abilitazione attestato di pilota APR per operazioni critiche

Il pilota APR in possesso dell'attestato basico per operazioni **non critiche** può richiedere, presso un Centro di Addestramento, l'iscrizione ad un Corso di formazione teorico e pratico per l'abilitazione CRO alle operazioni critiche in VLOS.

Per operazioni critiche si intendono tutte le operazioni che prevedono il sorvolo di aree congestionate, assembramenti di persone, agglomerati urbani, e infrastrutture sensibili

### PROGRAMMA CORSO

#### Parte teorica

Corso di 10 ore di lezioni + 1 ora esame sulle seguenti materie:

**INTRODUZIONE:** definizione di operazioni critiche; il Regolamento ENAC; la piattaforma D-flight per la registrazione e dichiarazione; scenari critici standard; Requisiti di sicurezza: EUROCADE ED -12.

**METEOROLOGIA:** Classificazione e composizione atmosfera, unità di misura e parametri fondamentali, carta sinottica, isobare, configurazioni bariche, gradiente barico, forza di gradiente e di Coriolis; venti, fronti, fasi del temporale, precipitazioni e nubi, nebbia, foschia e visibilità, pericoli per il volo, servizio meteorologico.

**PRESTAZIONI DI VOLO E PIANIFICAZIONE:** Principi di Aerodinamica; Formula della portanza e della resistenza; principi del volo degli APR (confronto tra multicottero, ala fissa e elicottero) assi di rotazione e movimento in volo, peso, centro di gravità e centro di spinta, limitazioni operative (da manuale) , inviluppo di volo, effetto della quota e della temperatura (IAS VS TAS); Checklist e fasi di volo; Command override e Failsafe.

**MITIGAZIONI TECNICO-OPERATIVE E GESTIONE DEL RISCHIO:** Verifica del rispetto del nome, identificazione missione e verifica fattibilità: verifica scenario (circolare atm09, D-Flight, AIP, NOTAM), autorizzazioni e analisi del rischio (SORA), obblighi operativi, ruolo dell'operatore e del pilota, manualistica. Selezione dell'area operativa e degli

alternati: area delle operazioni, stima dell'intensità del vento, dimensionamento dell'area di Buffer e del cavo di vincolo, manovre di emergenza e terminazione del volo.

Risk management, Principi di Safety, matrice del rischio, human factor, good airmanship, situational awareness, stato e dotazione degli equipaggiamenti.

Al termine della parte teorica il candidato dovrà sostenere un esame di 30 domande a risposta multipla sugli argomenti trattati.

## **Addestramento pratico**

**L'addestramento pratico al volo**, viene svolto presso un campo volo, o area autorizzata in sicurezza, garantisce la massima efficacia e qualità della formazione perché viene effettuato suddividendo gli iscritti al corso in **gruppi di solo 3 allievi** con a disposizione Droni di diverso MOD (Massa Operativa al Decollo) 30 batterie di riserva, strumentazione a terra per la programmazione e gestione del volo automatico e un **Istruttore qualificato** dedicato.

**Con un rapporto di 3 allievi e un istruttore** si può effettuare una formazione di alta qualità perché ogni allievo pilota il Drone per 10 minuti a rotazione e quindi è impegnato direttamente nel pilotaggio ogni 20 minuti, in questo modo, non si genera stress e stanchezza, inoltre, nella pausa di non pilotaggio, l'allievo può seguire la parte di teoria legata alla pratica, alla gestione della sicurezza, delle emergenze e soprattutto, può imparare dagli errori degli altri.

Al termine di questo percorso formativo il pilota sostiene uno skill test con un Esaminatore APR certificato ENAC.

L'esame di volo è rappresentativo degli specifici scenari e consiste in una missione di almeno 10 minuti di volo.

L'addestramento pratico viene svolto con APR messi a disposizione dal Centro di Addestramento Zefiro R&I. Gli APR sono di categoria MC (Multicottero) di diverso MOD (Massa Operativa al Decollo) registrati e muniti di polizza assicurativa.

**Il percorso completo di formazione è di 23 ore di cui 10 teoria; 1 per esame teorico e 12 ore di addestramento pratico compreso lo skill test finale.**

**Al termine del percorso di formazione verrà consegnato al pilota l'abilitazione CRO per le operazioni critiche.**