

DRONE SCHOOL - Volare e imparare con i Droni

LABORATORIO TECNOLOGICO nell'ambito del Programma Regionale Tutti a Iscol@

Scheda tecnico/didattica del progetto

Il progetto DRONE SCHOOL è presentato da Sulcisdrone srl, la startup innovativa con sedi a Cagliari e Iglesias che rilascia tutte le attività di servizi civili connessi ai droni attraverso una rete di 300 operatori affiliati operanti in diversi paesi europei.

La formazione e l'orientamento sono le attività che, quando sono richieste in Sardegna, svolgiamo con il supporto diretto del ns. staff di ingegneri e piloti.

Definizione degli Obiettivi (Generali, Specifici e Operativi)

L'obiettivo generale è quello di fornire agli studenti delle nozioni di base sull'utilizzo dei droni, definendone le opportunità, vincoli e facendo emergere la propensione degli studenti su questa particolare tematica tecnologica emergente.

Gli obiettivi specifici si articolano su questi punti:

- 1) Comprensione dei principi di base di funzionamento di un drone
- 2) Pratiche di pilotaggio remoto
- 3) Principali vincoli e raccomandazioni d'uso
- 4) Analisi dei dati rilevati da un drone.

A loro volta, questi ultimi danno luogo ai seguenti obiettivi operativi

- 1) Studio delle componenti meccaniche di un drone
- 2) Studio delle componenti elettroniche di un drone (compresi i controller per i pilotaggi)
- 3) Tipologie di utilizzo di un drone (riprese video, agricoltura, fpv, ispezioni, droni marini)
- 4) Tecniche di pilotaggio di un drone tramite controller
- 5) Studio delle buone pratiche di sicurezza
- 6) Studio delle aree di divieto di volo dalle mappe
- 7) Metodi di estrazione dei dati rilevati da un drone ed elaborazione con pc.

Definizione e quantificazione dei Risultati attesi

Fornire un insieme di indicatori per la quantificazione dei risultati attesi. Gli indicatori devono essere messi in relazione con gli obiettivi individuati e forniti in termini di indicatori di realizzazione, di risultato e di impatto.

- Gli indicatori di **realizzazione** sono riferiti all'attività e corrispondono agli *obiettivi operativi*.
- Gli indicatori di **risultato e di impatto** si riferiscono all'effetto diretto ed immediato prodotto dal progetto e corrispondono agli *obiettivi specifici*. Forniscono informazioni sui cambiamenti intervenuti ad esempio a livello di acquisizione di capacità/competenze.

Durata dei progetti : ore di formazione prevista 60

Indicatori di realizzazione

- 1) Capacità nel riconoscere tutte le componenti principali di un drone e la loro funzione
- 2) Conoscenza di tutti i campi di utilizzo dei droni
- 3) Apprendimento delle tecniche di pilotaggio
- 4) Applicazione delle regole di sicurezza
- 5) Svolgimento di attività pratiche di estrazione ed elaborazione dei dati

Gli indicatori di risultato:

tasso di copertura: rapporto tra il numero dei soggetti interessati alle attività di formazione ed il totale degli occupati dell'amministrazione

Rilevanza e potenzialità innovativa dei Risultati attesi

Descrivere in che modo le conoscenze acquisibili potranno essere utili in funzione di acquisizione di competenze di carattere innovativo/tecnologico e contrasto alla dispersione scolastica.

L'avvicinamento degli studenti può determinare un forte impatto specie su quegli individui particolarmente predisposti all'utilizzo di questo tipo di tecnologie. Se infatti sino a pochi anni fa le tecnologie aeree con pilotaggio da terra avevano un carattere amatoriale con una forte componente di competenza tecnica, ora

con i droni, è possibile da un lato sia dare sfogo alle capacità tecniche dettate dal fatto che questi mezzi possono essere fortemente assoggettati a personalizzazioni (se non costruiti ex novo con appositi kit) sia poterli utilizzare come mezzi pronti all'uso concentrandosi invece sulle capacità di rilievo aereo che gli stessi offrono. L'entusiasmo che tale corso può destare nei confronti degli studenti è tale da sollecitare ed invogliare tutti quei percorsi formativi che possono portare uno studente ad addentrarsi in maniera professionale (e con futuri risvolti occupazionali) al mondo dei droni. Sarà infatti, particolare cura da parte degli insegnanti, quello di indirizzare gli studenti su diversi percorsi di studio (sia a livello di scuole superiori che università) che possono portare uno studente ad una preparazione di alto livello che possa completarsi con degli sbocchi professionali nel campo dell'acquisizione video, rilievi ad alto contenuto tecnologico, etc.

Benefici e ricadute per gli studenti

Alla fine del corso gli studenti saranno in grado di distinguere le componenti principali di un drone, i concetti elementari di aerodinamica che regolano il volo di un drone, principali componenti elettronici, etc. Gli stessi saranno inoltre in grado di comprendere i principali concetti inerenti la manovrabilità di un drone e le varie possibilità offerte dalla strumentazione con cui può essere equipaggiato. A molti di essi verrà inoltre data la possibilità di manovrarne uno in piena sicurezza.

Attrezzature e strumentazioni

Drone, pc, lavagna, programma di video editing.

Elenco dei Work Package

- WP1 - Nozioni di base di meccanica ed elettronica di un drone 20 ore
- WP2 - Nozioni di base di pilotaggio 20 ore
- WP3 - Elaborazione dei dati rilevati dal drone 20 ore