

Laboratorio **SAPR - Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto – I droni da un “ALTO” punto di vista**

nasce come un laboratorio didattico innovativo e come modello di apprendimento digitale, all'interno del LABORATORI EXTRACURRICULARI DIDATTICI TECNOLOGICI Progetto “Tutti a Iscol@” - Linea B2 – Scuole aperte - Avviso per l'ammissione al Catalogo dei Laboratori Tecnologici per le Autonomie scolastiche, promosso dalla Regione Autonoma della Sardegna, Sardegna Ricerche e CRS4 contro la dispersione scolastica



L'obiettivo generale di questo laboratorio è fornire agli studenti le competenze e le abilità necessarie per conoscere e utilizzare e quindi pilotare i droni, sviluppando abilità e competenze spaziali per orientarsi ed esplorare il territorio e non solo. Il laboratorio si articola in tre momenti principali:

Fase 1 - 1. Presentazione del Laboratorio

Verranno presentati i contenuti tecnici e le modalità di svolgimento del Laboratorio. I ragazzi verranno invitati a presentarsi ed esprimere le loro aspettative e il loro contributo all'idea progettuale, l'obiettivo è quello di coinvolgere gli studenti già in questa fase di presentazione, perché in questo modo si sentono più partecipi delle attività che si andranno a realizzare. Verranno invitati a dividersi in gruppi di 4/5 e a scegliere un argomento su cui andranno a

realizzare le attività previste nelle fasi successive del Laboratorio.

Fase 2 - Normativa

In quest'attività agli studenti, verranno fornite le conoscenze in merito a: Normativa Aeronautica – Le Regole dell'Aria; Regolamento ENAC “Mezzi Aerei a Pilotaggio Remoto”; Documenti di bordo; Conoscere l'AIP (Servizio Informazioni Aeronautiche); Spazi Aerei, NOTAM; Registrazioni su logbook e regolazioni videocamera; Meteorologia; Aerodinamica; Privacy e Propulsione a combustione interna o elettrica.

Fase 3 - Pilotaggio

Agli studenti verranno illustrate le fasi di pilotaggio: decollo; – hovering; volo in crociera a diverse quote e velocità con mantenimento di una prefissata rotta; atterraggio normale e rapido di emergenza, di precisione preceduto da circuito. Verranno poi divisi in gruppo: alcuni si occuperanno delle esercitazioni di pilotaggio e altri delle riprese video, i ruoli poi si invertiranno, questo per consentire a tutti gli studenti di utilizzare i droni. Inoltre gli studenti verranno coinvolti nella simulazione dell'esame di volo, che consentirà di verificare quanto acquisito all'interno del laboratorio svolto, simulando una situazione reale.

Metodologia utilizzata

L'approccio pedagogico scelto prevede che lo studio sia impostato su “tecniche attive”, infatti le attività previste coinvolgono direttamente lo studente nel processo di apprendimento: lo studente è chiamato in prima persona a essere protagonista del suo apprendimento, perché produce, perché opera concretamente, perché “facendo” sa dove vuole arrivare e perché. La metodologia utilizzata è a carattere prevalentemente pratico: nelle lezioni frontali, il docente descrive brevemente i concetti base dell'argomento; nella pratica si adotta la modalità learning by doing che aiuta gli studenti a prendere familiarità con le tecnologie digitali. Il supporto e la facilitazione del docente intervengono ad aiutare l'allievo a sistematizzare i risultati ottenuti durante le esercitazioni, evidenziando e giustificando le scelte effettuate, incoraggiando a riflettere sulle strategie adottate.

Risultati

I ragazzi che partecipano a questo laboratorio impareranno ad applicare operativamente la normativa di volo durante le fasi di pilotaggio dei droni; pilotare un drone applicando le tecniche a seconda delle situazioni; gestire un piano di volo in tutte le sue fasi e rappresentare e presentare i risultati in un modo attraente ed efficace, proponendo soluzioni creative.