

Titolo corso: PROGRAMMAZIONE E VOLO DEL DRONE. CORSO BASE

DESTINATARI:

Docenti di scuola secondaria di primo grado – secondaria di secondo grado

FORMATORI:

• ASSOCIAZIONE CULTURALE STEMUP, oltre alle tradizionali attività con i ragazzi l'associazione è attiva anche nei progetti con le scuole di ogni ordine e grado. I docenti sono affiancati nella progettazione e realizzazione di attività STEM e nella formazione nelle aree Coding, Robotica educativa, modelli matematici, laboratori di fisica sperimentale, intelligenza artificiale.

IL PROGETTO FORMATIVO:

Le finalità del progetto sono delineate dal PNSD in cui si prospetta il futuro digitale della scuola italiana. In sintesi, i laboratori proposti cercano di abbattere le ultime barriere fatte di false credenze e paure (del digitale) e proporre delle "nuove" vie didattiche sfruttando le nuove tecnologie e andando incontro alle esigenze dei nativi digitali.

DESCRIZIONE DEL CORSO:

L'unità formativa prevede 25 ore di cui:

- 12 ore di formazione con formatore in videoconferenza sincrona/interattiva;
- 13 attività complementari con l'utilizzo della metodologia della ricerca azione in modalità asincrona con il tutoraggio di un docente esperto;
- 13 ore di preparazione materiali a supporto del percorso formativo
- Piattaforma di supporto

PERIODO DI SVOLGIMENTO: date da definire nell'a.s. 2021/2022

COMPETENZE:

• Al termine della formazione base i docenti sapranno programmare in autonomia un mini drone per la didattica, avranno le conoscenze tecniche necessarie per organizzare in autonomia laboratori innovativi nella scuola. Il corso è una base per il conseguimento della patente ENAC prevista nel corso formativo avanzato.

PROGRAMMA DEL CORSO:

1. Il mondo del drone: introduzione nel mondo dell'aeromodellismo e dell'aerodinamica. In modo particolare alla fisica di base, la resistenza, la portanza e l'orientamento di sistemi di guida autonoma.

2. Sistemi di controllo e sensori: l'uso dei principali sensori quali accelerometro, giroscopio, barometro. L'uso di un circuito chiuso ed il ciclo di feedback per capire il funzionamento effettivo di un drone. Il funzionamento dei sistemi di accelerometri, su smartphone e in molti altri sistemi.

3. La programmazione del Drone: un manuale contenente i dettagli sulle categorie e i blocchi disponibili in Pluto Blocks. I principali comandi di guida autonoma, la partenza, il volo, l'atterraggio. Al termine della sessione gli alunni avranno appreso il codice necessario per il volo del Drone.

4. Il Remote Control: la programmazione del sistema di guida remota, i sistemi Roll, Pitch, Yaw. La simulazione statica di un volo.

5. Le Variabili in volo: la programmazione del sistema di guida autonoma, utilizzando le principali variabili di codice utili nei sistemi di volo. Introduzione alle principali variabili Float e Boolean.

MATERIALE DIDATTICO:

- Slide
- Bibliografia essenziale di riferimento
- Videolezioni registrate a disposizione per il recupero e per il ripasso
- Materiali di approfondimento

SERVIZI A SUPPORTO DELL'EROGAZIONE DEL CORSO

Piattaforma S.O.F.I.A.

Su richiesta il percorso di formazione può essere inserito nella piattaforma S.O.F.I.A.

Servizi di Segreteria

Per ciascun corso è prevista una segreteria organizzativa che fornirà supporto su:

- calendarizzazione attività;
- monitoraggio degli accessi in piattaforma, rilevazione presenze e rilascio reportistica;
- materiali dedicati al corso;
- rilascio e invio degli attestati di partecipazione;
- comunicazioni ai corsisti e interazione con la scuola;
- supporto amministrativo per la rendicontazione.

Piattaforma Academy

Per ogni corso è prevista una pagina dedicata sulla piattaforma di e-learning "La Scuola Academy" che offre i seguenti servizi per favorire l'interazione:

- FORUM DI ASSISTENZA TECNICA
- **FORUM DI CONDIVISIONE con il formatore**
- FORUM DI CONDIVISIONE tra i corsisti
- visualizzazione e download dei materiali didattici, gestione del proprio profilo, messaggistica istantanea e registrazione delle lezioni fruite in diretta
- **gestione dei compiti individuali o di gruppo assegnati dal formatore e relativi feedback**

Monitoraggio

Si effettuerà un'attività di monitoraggio dell'efficacia del processo insegnamento/apprendimento

Rilevazione del gradimento

Il corso verrà monitorato con attività di rilevazione volte a comprendere il gradimento del percorso formativo sul tema del corso.

Raccolta fabbisogno formativo

Questionario per eventuali esigenze di successive attività formative