

INTRODUZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE E AL PENSIERO COMPUTAZIONALE CON PYTHON

Sede: Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimenti, Risorse Naturali e Ingegneria, in presenza, salvo diverse disposizioni di legge

Responsabile scientifico: prof. Lerina Aversano

n. studenti: 2 gruppi classe

1. Durata dei percorsi: 29 ore (18 ore di lezioni, laboratori e preparazione del project work ed evento finale). L'ora accademica ha la durata di 50 minuti. Le attività verranno erogate in presenza, preferibilmente di pomeriggio, salvo diversa indicazione del referente del Dipartimento e sulla base delle esigenze logistiche della struttura ospitante. Gli istituti non verranno consultati nella stesura del calendario didattico.
2. Periodo di svolgimento: a partire da febbraio 2025.
3. Destinatari: due gruppi classe (classi quarte o quinte). Ciascun Istituto può candidare complessivamente un solo gruppo classe ai percorsi del Dipartimento DAFNE; all'atto della candidatura la scuola deve indicare l'ordine di preferenza tra i percorsi e l'attribuzione verrà fatta sulla base dell'ordine cronologico di arrivo delle candidature e della disponibilità.

Linee-guida per i percorsi

- Presenza di un docente curricolare per classe per tutte le ore lezione in sincrono.
- Presenza di un unico referente per ciascun Istituto, per evitare di sovraccaricare ulteriormente il Dipartimento nella gestione delle comunicazioni.
- La compilazione dei registri e di qualsiasi altro documento sarà a carico della scuola e non del Dipartimento.
- La consegna del project work e di tutta la documentazione per l'apposizione della firma avverrà tramite sistemi di clouding.
- Il calendario delle lezioni verrà comunicato alle scuole 15 giorni prima dell'avvio delle attività

Moduli	Attività	Ore	Conoscenze	Competenze
1	<i>Il pensiero algoritmico: come analizzare un problema e tradurlo per elaborazione da parte di un computer.</i>	4	Capacità di modellare problemi del mondo reale in termini algoritmici e astratti, ad esempio mediante diagrammi di flusso o pseudocodice.	Sviluppo del pensiero logico necessario per l'implementazione di soluzioni informatiche.

2	<i>Progettare, sviluppare e validare programmi.</i>	4	Capacità di affrontare la progettazione del software in modo sistematico, partendo dall'analisi dei requisiti.	Implementazione di codice efficiente e ben strutturato.
3	<i>Conoscere da vicino il lavoro di un analista/programmatore nel processo di sviluppo del software.</i>	4	Comprensione approfondita del ruolo e delle responsabilità di un analista/programmatore per lo sviluppo software.	Utilizzo di linguaggi di programmazione, metodologie di sviluppo per scrivere codice robusto e manutenibile.
4	<i>Acquisire le prime competenze e sviluppare il proprio portafoglio di programmazione</i>	4	Conoscere la differenza tra diversi tipi di linguaggi di programmazione (compilati, interpretati, ecc.) e come scegliere il linguaggio più adatto per risolvere un determinato problema.	Acquisire fiducia nella scrittura del codice e di iniziare a costruire un portafoglio di progetti.
6	<i>Project work (da svolgersi in autonomia presso la Scuola Superiore)</i>	11	Realizzazione di un project work, power point, filmato, manufatto.	Capacità di esporre e comunicare le competenze acquisite.
6	<i>Attività di orientamento ed evento finale</i>	2	-	-

Il corso è pensato per introdurre gli elementi essenziali del coding e del pensiero computazionale attraverso un linguaggio di programmazione, Python, che è allo stesso tempo ideale per cominciare ma anche estremamente potente e versatile. Infatti, Python è un linguaggio di programmazione multi-paradigma utilizzato da startup e giganti della tecnologia come Google, Facebook, Netflix e molti altri. Per la partecipazione al corso non è richiesta alcuna conoscenza di programmazione precedente.

* In caso di immatricolazione – come previsto da Art 2. Comma 8 della convenzione quadro – il soggetto ospitante potrà riconoscere, agli studenti che abbiano seguito il percorso in alternanza scuola-lavoro, l’acquisizione di n. 1 Credito Formativo Universitario se coerenti con i piani didattici dei corsi di laurea e secondo le modalità prescritte dai Regolamenti vigenti.