

## CORSO BASE DI PROGRAMMAZIONE

**DURATA CORSO:** 24 ore

**AMBITO:** D. DIGCOMP - Quadro comune europeo di riferimento per le competenze digitali

**CODICE COMPETENZA:** D.10 Creazione di contenuti digitali - Contenuti idonei

### DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso mira ad affrontare tutti gli elementi base della programmazione. Quest'ultima verrà approfondita tramite l'uso del linguaggio Python: un codice multi-paradigma che ha tra i principali obiettivi: dinamicità, semplicità e flessibilità.

Il suo utilizzo verrà implementato tramite esempi pratici per la realizzazione di applicazioni Software. Alla fine del corso il discente avrà acquisito una preparazione di base sulla programmazione, rendendolo di fatto pronto ad affrontare, successivamente, corsi avanzati su qualsiasi tipo di linguaggio.

### PROGRAMMA

Il corso è suddiviso in 4 macromoduli, ciascuno dei quali affronterà i seguenti argomenti:

Modulo 1 - Introduzione al Calcolatore e il codice sorgente

- Componenti del Calcolatore: Processore, RAM, Disco
- Istruzioni, Algoritmi e Programmi
- Ruolo dei sistemi operativi
- Linguaggi di Programmazione e Codice Sorgente
- Compilazione del codice sorgente
- Panoramica dei Linguaggi di programmazione più diffusi
- Scrittura di codice Sorgente C e Compilazione
- Scrittura di codice Sorgente Python e Compilazione attraverso IDE

Modulo 2 - Concetti base della programmazione - Parte I

- Istruzioni di assegnazione ed Espressioni Algebriche
- Espressioni Logiche e condizioni di Controllo
- Progettazione del diagramma di flusso di un Algoritmo
- Esempi pratici ed esercitazioni

Modulo 3 - Concetti base della programmazione - Parte II

- Array, Collezioni e Indicizzazione
- Liste e tuple in Python
- Variabili di Tipo Carattere e Stringhe
- Operazioni tipiche sulle Stringhe
- Esempi pratici ed esercitazione

Modulo 4 - Introduzione alla Programmazione ad Oggetti

- Introduzione al Concetto di Oggetti: proprietà e metodi
- Ereditarietà, Incapsulamento e Polimorfismo
- Definizione di Classi e creazione di Istanze
- Esempi di codice riepilogando i concetti del corso in un progetto di esempio

### **DESTINATARI**

Il corso si rivolge a partecipanti che vogliono avvicinarsi al mondo della programmazione software, imparando i concetti fondamentali che sono alla base di qualsiasi linguaggio di sviluppo.

Il corso si rivolge a dipendenti di varie mansioni che vogliono acquisire le competenze per effettuare analisi su informazioni e dati usando Python e le sue librerie specifiche. Queste conoscenze permetteranno ai discenti sia di iniziare un'attività legata allo sviluppo del software all'interno dell'azienda, sia di relazionarsi a livello tecnico con figure esterne all'azienda (clienti, fornitori).

### **MODALITA' DI SVOLGIMENTO**

La formazione verrà erogata in modalità "aula corsi interna", offrendo una combinazione di esercitazioni, studi di casi e simulazioni per favorire un apprendimento completo e pratico. Tenendo conto del carattere digitale del percorso, si preferisce adottare la teleformazione, attraverso l'utilizzo dello strumento ADA - Apprendimento a Distanza Attivo. Questo sistema permette di tracciare tutte le attività svolte durante il corso e consente la stampa dei rapporti relativi.

Le lezioni saranno strutturate in modo da alternare spiegazioni teoriche da parte del docente a esercitazioni pratiche, consentendo a ciascun partecipante di mettere in pratica fin da subito quanto appreso. L'intero corso si svolge in diretta tramite una piattaforma LMS (Learning Management System) che gestisce l'aula virtuale in modalità sincrona. Grazie ai registri di log e alla reportistica generata, è possibile tracciare in modo univoco la presenza dei partecipanti, monitorare i tempi di accesso e la durata dell'utilizzo degli strumenti online

La piattaforma LMS garantisce un'interazione efficace tra studenti e docenti attraverso funzionalità audio, video, chat e condivisione dello schermo. Questo permette di creare un ambiente virtuale di apprendimento coinvolgente, in cui i partecipanti possono interagire in tempo reale con il docente e gli altri studenti, favorire la discussione e risolvere eventuali dubbi o domande.

### **COMPETENZE IN INGRESSO**

Per la partecipazione al corso è necessario avere una conoscenza informatica di base, come per esempio saper utilizzare il sistema operativo Windows e i principali software di uso generale. Non si ritiene necessaria la somministrazione di un test di ingresso per accedere al corso, ma verrà effettuato uno screening iniziale delle figure coinvolte per customizzare il percorso in base al target di riferimento della singola edizione.

### **COMPETENZE IN USCITA**

Al termine del corso ai partecipanti verrà somministrato un test a risposte multiple per verificare le conoscenze di base degli argomenti trattati. Per raggiungere la sufficienza sarà necessario rispondere correttamente ad almeno 6 domande su 10.