

## Titolo del percorso: “INGEGNERIA DELLA TRASFORMAZIONE DIGITALE: CODING E SISTEMI EMBEDDED”

- **Sede:** Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimenti, Risorse Naturali e Ingegneria (indirizzo da comunicare).
- **Responsabile scientifico:** Prof.ssa Lerina Aversano
- **N. studenti:** 3 gruppi classe (max 50 studenti), salvo diverse disposizioni del Dipartimento.
- **Durata dei percorsi:** 29 ore (18 ore di lezioni, laboratori, attività di orientamento ed evento finale + 11 ore per la realizzazione del project work). L'ora accademica ha la durata di 50 minuti.
- **Periodo di svolgimento:** a partire da febbraio 2027.
- **Destinatari:** ciascun Istituto può candidare complessivamente un solo gruppo classe per FSL. Nella candidatura ogni Istituto deve indicare l'ordine di preferenza di almeno 2 percorsi proposti dal Dipartimento, successivamente l'attribuzione verrà fatta sulla base dell'ordine cronologico di arrivo delle candidature e della disponibilità.
- **Modalità di realizzazione:** in presenza, salvo diverse disposizioni di legge.
- **Contenuti del percorso:**

| Moduli | Attività                                                                                                        | Ore | Conoscenze                                                                                                                                | Competenze                                                                                                   |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | <b>Il pensiero algoritmico: come analizzare un problema e tradurlo per elaborazione da parte di un computer</b> | 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      | <b>Progettare, sviluppare e validare programmi.</b>                                                             | 4   | Capacità di affrontare la progettazione del software in modo sistematico, partendo dall'analisi dei requisiti.                            | Implementazione di codice efficiente e ben strutturato.                                                      |
| 3      | <b>Conoscere il lavoro di un analista/programmatore nel processo di sviluppo del software</b>                   | 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      | <b>Conoscere da vicino i sistemi embedded</b>                                                                   | 4   | Conoscere i sistemi embedded e la loro progettazione                                                                                      | Acquisire conoscenze di sistemi software integrati e scrittura del codice.                                   |
| 6      | <b>Project work (da svolgersi in autonomia presso la Scuola Superiore)</b>                                      | 11  | Realizzazione di un project work, power point, filmato, manufatto.                                                                        | Capacità di esporre e comunicare le competenze acquisite.                                                    |

|   |                                           |   |   |   |
|---|-------------------------------------------|---|---|---|
| 6 | Attività di orientamento<br>evento finale | 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.

▪ **Linee-guida per i percorsi**

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

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.