



**Università  
degli Studi  
di Palermo**



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU

## PROGRAMMA/PERCORSO DI ORIENTAMENTO

**Istituzione:** Università degli Studi di Palermo – – Centro Orientamento e Tutorato - Dipartimento di Ingegneria

**Anno scolastico di riferimento:** 2023/2024

**Referente dell'Istituzione per il Programma di Orientamento (E RELATIVI CONTATTI):**

Prof. Giovanni Artale, cell. 3208593220, email: [giovanni.artale@unipa.it](mailto:giovanni.artale@unipa.it)

**Titolo del Programma/Percorso:** "Realizzazione di un prototipo con Nucleo STM32"

**Scuola coinvolta:** Istituti Tecnici Industriali

**Numero Alunni partecipanti:** minimo 15 con 70% di presenze

**N. Ore Orientamento programmate:** 15

**Orario di svolgimento:** dalle 15 alle 18

**Soglia minima di frequenza del Corso per l'ottenimento del certificato:** 70% (11 ore)

**Tipologia di formazione erogata:**

- in presenza ed in modalità mista (online)
- Comune in cui si svolge: **PALERMO**;
- Finalità generale del Programma/Percorso: **extra-curriculare**;



Università  
degli Studi  
di Palermo



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

- 1) Conoscere il contesto della formazione superiore e del suo valore in una società della conoscenza, informarsi sulle diverse proposte formative quali opportunità per la crescita personale e la realizzazione di società sostenibili e inclusive.
- 2) **Fare esperienza di didattica disciplinare attiva, partecipativa e laboratoriale, orientata alla metodologia di apprendimento al metodo scientifico.**
- 3) Autovalutare, verificare e consolidare le proprie conoscenze per ridurre il divario tra quelle possedute e quelle richieste per il percorso di studio di interesse.
- 4) Consolidare competenze riflessive e trasversali per la costruzione del progetto di sviluppo formativo e professionale.
- 5) **Conoscere i settori del lavoro, gli sbocchi occupazionali possibili nonché i lavori futuri sostenibili e inclusivi e il collegamento fra questi e le conoscenze e competenze acquisite.**

Data di avvio del Programma/Percorso: 10 Gennaio 2024

Data di fine del Programma/Percorso: 30 Giugno 2024

**Luogo di svolgimento:** Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Palermo, Viale delle Scienze, Edificio 9 e, su richiesta dell'istituzione scolastica, la propria sede.

**Contenuto del Programma/Percorso (attività da svolgere, metodologia didattica e obiettivi specifici da raggiungere):**

COT – 3 ore

Piattaforma di pre-orientamento universitario (questionario sulle *soft skills* e sulle aree professionali) e presentazione del mondo universitario/Laboratorio sulle tecniche e strategie di apprendimento (anche per studenti con disabilità o DSA).

**Dipartimento: 12 ore**

- Approfondire le tematiche inerenti ai microcontrollori, il loro funzionamento interno e il modo in cui interagisce con le periferiche con esso.
- Conoscere alcuni dei protocolli digitali di comunicazione più importanti
- Imparare i rudimenti della programmazione dei microcontrollori ARM
- Realizzare un prototipo che coinvolgerà le conoscenze acquisite su metodologie di progettazione, l'utilizzo delle schede Nucleo e le periferiche analizzate durante le lezioni,



**Università  
degli Studi  
di Palermo**



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU

che preveda la stesura del codice utile alla realizzazione dell'obiettivo, il montaggio e il collaudo del sistema.

**Obiettivo specifico:** Fare acquisire agli allievi le conoscenze minime di base per l'interazione con sistemi a microcontrollore di tipo ARM (in particolare con la scheda di prototipazione STM32 Nucleo) che permetta di sviluppare un sistema funzionante e che coinvolga le periferiche che il dispositivo mette a disposizione (analogiche e digitali).