



**Università
degli Studi
di Palermo**



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

PROGRAMMA/PERCORSO DI ORIENTAMENTO

Istituzione: Università degli Studi di Palermo – Dipartimento di Ingegneria

Anno scolastico di riferimento: 2022/2023

Referente dell'Istituzione per il Programma di Orientamento:
Prof. Giuseppe Lullo

Titolo del Programma/Percorso: Sperimentiamo con l'Elettronica: dall'idea al prototipo

Scuole coinvolte: Licei, Istituti Tecnici, Istituti Professionali

Numero Alunni partecipanti: 20

N. Ore Orientamento programmate: 15

Orario di svolgimento: Nella fascia oraria pomeridiana 15:00 – 18:00

Soglia minima di frequenza del Corso per l'ottenimento del certificato: 70%

Tipologia di formazione erogata: la maggior parte delle ore di attività (≥ 10 ore) verranno svolte in presenza. Alcune delle ore potranno essere svolte in remoto su piattaforme informatiche, sulla base di particolari esigenze dei docenti e/o degli studenti

Comune in cui si svolge: Palermo

Finalità generale del Programma/Percorso:

- 1) Far conoscere allo studente di scuola superiore le modalità di erogazione del sapere tipiche di un corso di laurea in Ingegneria.



**Università
degli Studi
di Palermo**



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

- 2) Far comprendere allo studente la tipologia e la metodologia di lavoro che un laureato in Ingegneria, ed in particolare in Ingegneria Elettronica, perseguirà nell'ambito della propria carriera lavorativa.
- 3) Fare esperienza di didattica disciplinare attiva, partecipativa e laboratoriale, attraverso lo sviluppo di un caso di studio da seguire dalla sua ideazione fino alla realizzazione di un prototipo funzionante.
- 4) Comprendere l'importanza di lavorare in *team*, collaborando con i propri colleghi allo sviluppo comune ed organico di un progetto.
- 5) Conoscere le grandi potenzialità e la vastità di sbocchi occupazionali che una laurea in Ingegneria Elettronica offre nella società moderna, anche in vista delle sfide legate alla digitalizzazione ed all'efficientamento energetico.

Data di avvio del Programma/Percorso: da concordare

Data di fine del Programma/Percorso: da concordare

Luogo di svolgimento: Aule e Laboratori del Dipartimento di Ingegneria, Edif. 9 (ex DEIM), Viale delle Scienze, Palermo

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

- A. **n. 6 ore** - Lezioni frontali sui concetti necessari alla comprensione del funzionamento di un moderno circuito elettronico. Lo studente apprenderà le nozioni di base relative all'Elettricità, avrà una panoramica dei fenomeni fisici che vengono sfruttati nel funzionamento dei più diffusi dispositivi elettronici discreti e vedrà le tecnologie impiegate nella realizzazione dei moderni circuiti elettronici integrati. Verrà approfondito lo studio degli Amplificatori Operazionali, da utilizzare nelle successive parti del percorso relative alla modellizzazione ed alla realizzazione di un prototipo di circuito.
- B. **n. 3 ore** - Impiego di un software CAD (Computer Aided Design) utile alla progettazione ed alla verifica in simulazione del circuito ideato.
- C. **N. 6 ore** - Attività di laboratorio, durante la quale verrà dapprima realizzato il prototipo ideato su un sistema di sviluppo *breadboard*. Seguirà il test del prototipo, avvalendosi di generatori di segnale ed oscilloscopi digitali, al fine di verificarne le prestazioni e di confrontarle con i risultati delle simulazioni CAD.