



**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. Gaetano Zizzo

**Titolo del Programma/Percorso:** Reti elettriche SMART

**Scuole coinvolte:** Licei, istituti Tecnici

**Numero Alunni partecipanti:** 20

**N. Ore Orientamento programmate:** 15

**Orario di svolgimento:** fascia pomeridiana

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

**Tipologia di formazione erogata:** in modalità mista

**Comune in cui si svolge:** Palermo



**Università  
degli Studi  
di Palermo**



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU

**Finalità generale del Programma/Percorso:**

- 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) 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:** da concordare

**Data di fine del Programma/Percorso:** da concordare

**Luogo di svolgimento:** Dipartimento di Ingegneria, Edificio 9 e locali della scuola.

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

Il programma esamina la trasformazione del sistema elettrico tenendo conto dei diversi sistemi coinvolti: gli impianti, le macchine, i sistemi di misura e controllo e di problematiche quali la digitalizzazione delle reti e la compatibilità elettromagnetica.

Attività da svolgere:

- ° Struttura del sistema elettrico
- ° La generazione rinnovabile e le microreti
- ° La digitalizzazione del sistema elettrico
- ° La trasformazione della mobilità verso il modello elettrico
- ° L'elettronica di potenza al servizio delle reti e delle macchine
- ° I sistemi di misura e monitoraggio per le reti smart
- ° Dispositivi intelligenti, diagnostica e compatibilità elettromagnetica
- ° L'uso della corrente continua
- ° Visita ai laboratori

Metodologia didattica:

Lezioni frontali e visita ai laboratori con dimostrazioni su specifici banchi di prova e prototipi.



**Università  
degli Studi  
di Palermo**



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU

Obiettivi da raggiungere:

Illustrare in modo semplice, attraverso lezioni frontali ricche di esempi e visite ai laboratori del Dipartimento di Ingegneria, la trasformazione della rete elettrica tradizionale verso il modello di smart grid e la correlata evoluzione dei dispositivi e sistemi alimentati.

Suscitare l'interesse degli studenti per il settore dell'energia elettrica, data la sua importanza e presenza nella vita quotidiana.

Illustrare in che modo l'Ingegnere Elettrico può contribuire alla transizione delle reti tradizionali verso le nuove reti intelligenti.