



**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:**

Giovanni Minafò

**Titolo del Programma/Percorso:** Costruire e Innovare: laboratorio su materiali da costruzione e morfologia strutturale

**Scuole coinvolte:** Licei, Istituti tecnici, Istituti professionali

**Numero Alunni partecipanti:** 20

**N. Ore Orientamento programmate:** 15

**Orario di svolgimento:** 15

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

**Tipologia di formazione erogata:** in presenza

**Comune in cui si svolge:** Palermo

**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) Fare esperienza di didattica disciplinare attiva, partecipativa e laboratoriale, orientata alla metodologia di apprendimento al metodo scientifico.
- 3) 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.



**Università  
degli Studi  
di Palermo**



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU

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

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

**Luogo di svolgimento:** Locali del Dipartimento di Ingegneria

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

I recenti progressi dell'ingegneria strutturale hanno permesso il conseguimento di obiettivi sempre più ambiziosi, con la costruzione di edifici con strutture avveniristiche, leggere, efficienti e sostenibili. In particolar modo negli ultimi tempi c'è stata una esponenziale richiesta di innovazione infrastrutturale che fosse in linea con il parallelo boom tecnologico che sta caratterizzando il XXI secolo. Il ruolo dell'edilizia è quindi in fase di rivoluzione in chiave tecnologica, il che può essere anche il punto di partenza per la promozione di uno sviluppo innovativo. Il progresso raggiunto oggi pone le sue basi sulle attuali conoscenze in termini di materiali da costruzione e concezioni strutturali sempre più complesse e articolate che permettono l'ottimizzazione del funzionamento di una struttura o di una infrastruttura.

Il laboratorio proposto permetterà agli studenti di conoscere i principi fondamentali della meccanica alla base della progettazione strutturale e dei materiali costruzione, con riferimento sia ai materiali tradizionali che a quelli innovativi. In particolare, si studieranno:

- i principali materiali da costruzione ad oggi in uso nell'edilizia civile;
- alcune tipologie di materiali innovativi per il rinforzo strutturale o per nuova costruzione;
- i fondamenti della morfologia strutturale alla base per la progettazione di edifici ordinari, alti, strutture speciali e ponti;
- le basi della progettazione strutturale con particolare riferimento alle tecniche che si avvalgono dell'uso di calcolatori.

La metodologia didattica sarà prevalentemente di tipo laboratoriale, precedute da brevi introduzioni teoriche che illustreranno le basi del comportamento costitutivo dei materiali da costruzione e della concezione strutturale.

Le attività si svolgeranno sia presso gli istituti di istruzione secondaria sia presso i locali dei laboratori del dipartimento di Ingegneria, in ragione del numero di studenti iscritti. Verranno prevalentemente condotti test pratici su campioni in piccola scala e esercitazioni su modelli di strutture in piccola scala.

**Obiettivi specifici:**

- Alla fine del percorso lo studente avrà acquisito le conoscenze base sulle caratteristiche dei materiali da costruzione e sui principi alla base della concezione strutturale;
- lo studente conoscerà i fondamenti dell'ingegneria strutturale e gli obiettivi professionali perseguibili attraverso una specializzazione accademica nell'ambito dell'ingegneria edile.