

**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)– MISSIONE 4“Istruzione e Ricerca “COMPONENTE 1
“Potenziamento dell’offerta dei servizi all’istruzione: dagli asili nido all’Università” INVESTIMENTO
1.6“Orientamento attivo nella transizione scuola-università”**

**Progetto “ConsapevolMente” CUP J81I23000150006
a.s. 2023/2024**

CODICE ING 03 (L-7 INGEGNERIA CIVILE)

Titolo del laboratorio

**Impariamo a osservare il territorio: il rilievo e la restituzione grafica e la modellazione fisica
come strumento per migliorarne la conoscenza e l’accessibilità.**

Finalità

Fare esperienza di didattica disciplinare attiva, partecipativa e laboratoriale, orientata dalla metodologia di approccio del metodo scientifico.

Destinatari

Studenti degli ultimi tre anni degli Istituti secondari di 2° grado

Numero alunni coinvolti

Massimo 20/30 studenti per gruppo

SSD coinvolti

ICAR/10

ICAR/17

ICAR/01

Inizio attività: novembre 2023

Fine attività: agosto 2024

Modalità di erogazione

In presenza, orario da concordare con le scuole

Sede: presso la sede del Dipartimento e/o presso la sede dell'istituto scolastico

Presso la sede Dipartimento di Ingegneria

Abstract del laboratorio (max 400 caratteri)

La conoscenza del territorio prevede un approccio multidisciplinare finalizzato al riconoscimento degli elementi naturali e antropici che lo contraddistinguono per verificarne sia le caratteristiche morfologiche sia l'accessibilità. Una lettura a più livelli del territorio può fornire gli strumenti per approfondire e ampliare la consapevolezza degli elementi caratterizzanti i luoghi in cui viviamo.

Obiettivi

Implementare negli studenti la capacità di analizzare gli spazi nei quali viviamo e le relazioni che intercorrono tra loro. Consentire agli studenti la conoscenza e l'individuazione degli elementi naturali e architettonici che colpiscono maggiormente la loro attenzione lungo i percorsi compiuti quotidianamente e delle barriere che impediscono la fruizione sia dell'ambiente costruito sia di quello naturale.

Metodologie, strumenti, sistemi di lavoro utilizzati

Lezioni ed esercitazioni frontali attraverso power point, video e disegni realizzati dal vero.

Articolazione del Laboratorio

Cenni introduttivi sul rilievo e sulla rappresentazione e sui temi dell'accessibilità; proposta di realizzazione di un video che sintetizzi gli argomenti trattati; esposizione e dibattito su quanto prodotto.

E' necessario coprire N. 1 ora.

**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)– MISSIONE 4“Istruzione e Ricerca “COMPONENTE 1
“Potenziamento dell’offerta dei servizi all’istruzione: dagli asili nido all’Università” INVESTIMENTO
1.6“Orientamento attivo nella transizione scuola-università”**

**Progetto “ConsapevolMente” CUP J81I23000150006
a.s. 2023/2024**

CODICE ING 05 (L-9 INGEGNERIA INDUSTRIALE)

Titolo del laboratorio

Laboratorio di Mobilità Innovativa

Finalità

Fare esperienza di didattica disciplinare attiva, partecipativa e laboratoriale, orientata dalla metodologia di approccio del metodo scientifico.

Destinatari

Studenti degli ultimi tre anni degli Istituti secondari di 2° grado

Numero alunni coinvolti

Massimo 20 studenti per gruppo

SSD coinvolti

ING-IND/09

ING-IND/14

Inizio attività: novembre 2023

Fine attività : agosto 2024

Modalità di erogazione

In presenza, orario da concordare con le scuole

Sede: presso la sede del Dipartimento e/o presso la sede dell’istituto scolastico

Dipartimento di Ingegneria

Abstract del laboratorio (max 400 caratteri)

Il presente laboratorio è finalizzato allo sviluppo di nuove tecnologie per la mobilità sostenibile del futuro.

Per realizzare la mobilità sostenibile è necessario costruire un nuovo paradigma energetico capace di generare l'energia a ridottissimo impatto ambientale, nonché sviluppare nuove tecnologie per la propulsione dei veicoli terrestri, navali e aerei.

In questo contesto il laboratorio consentirà di sviluppare concetti teorici in applicazioni pratiche inserendolo in attività motorsport.

Obiettivi

- **Conoscere le principali sorgenti e tecnologie per la generazione di energia da fonti rinnovabili**
- **Conoscere le principali tecnologie per la mobilità sostenibile**
- **Sapere implementare modelli matematici di simulazione su piattaforma Matlab/Simulink**
- **Sapere applicare tali conoscenze a veicoli in scala da laboratorio**
- **Verificare l'efficacia delle soluzioni studiate mediante simulatori di guida**

Metodologie, strumenti, sistemi di lavoro utilizzati

L'intervento sarà organizzato mediante lezioni teoriche e pratiche in laboratorio, con la finalità di sviluppare nei ragazzi la consapevolezza sui concetti di mobilità sostenibile e modello energetico per sostenerla. Saranno mostrati prototipi di sistemi propulsivi per l'alimentazione dei veicoli del futuro. I corsisti impareranno a gestire simulazioni avanzate con modelli matematici e a verificare su modelli in scala da laboratorio e al simulatore di guida i risultati ottenuti in ambito motorsport.

Articolazione del Laboratorio

Lezioni teoriche

Attività laboratoriali

E' necessario ricoprire N. 4 Corsi da 8 ore ciascuno e N. 5 ore rimaste scoperte.