

**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.**