

**“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” (2022 – 2026)

Dipartimento

Dipartimento di Ingegneria

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

Inizio attività: gennaio 2023

Fine attività: maggio 2023

Durata del laboratorio

6 ore

Modalità di erogazione

In presenza, orario da concordare con le scuole

Sede: presso l’Istituto scolastico e/o presso la sede del Dipartimento

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

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 i risultati ottenuti.

Articolazione del Laboratorio

Il laboratorio si articolerà nelle seguenti fasi:

- Lezione teorica su modelli energetici e mobilità sostenibile (1 h)
- Lezione teorico/pratica di Matlab/Simulink (2 h)
- Progettazione guidata di sistemi di propulsione in scala da laboratorio (2 h)
- Applicazione motorsport delle soluzioni studiate (1 h)

Docenti referenti del Dipartimento (Cognome nome, contatto telefonico, email)

- Brusca Sebastian, 338 8114670, sbrusca@unime.it
- Galvagno Antonio, 338 2318221, agalvagno@unime.it
- Risitano Giacomo, 347 3209239, grisitano@unime.it