

**“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 Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra (MIFT)

**Titolo del laboratorio**

Laboratorio di elettricità e magnetismo

**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 20/25 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

Presso la sede del Dipartimento

**Abstract del laboratorio (max 400 caratteri)**

**Il laboratorio coinvolge i ragazzi di un liceo scientifico ad effettuare attività laboratoriali su circuiti mediante l’utilizzo di laboratori low-cost basati su sistemi Raspberry. Tali attività includono anche l’analisi dei dati mediante opportuni applicativi digitali. I docenti coinvolti, facilitati dai tutor scolastici, avranno l’obiettivo di far entrare gli studenti in una dimensione universitaria che costituirà il corridoio per il loro ingresso nel mondo del lavoro.**

**Obiettivi**

Gli obiettivi possono dividersi in **obiettivi specifici**:

- Osservare, descrivere e analizzare fenomeni elettrici e riconoscerne la relativa complessità;
- discutere le caratteristiche e le proprietà dei campi elettrici.
- discutere grandezze quali correnti e differenze di potenziale elettriche.
- descrivere le applicazioni derivanti dall’utilizzo delle leggi dei circuiti elettrici

**E obiettivi trasversali:**

- Comprendere e valutare le scelte scientifico/tecnologiche che interessano la società;
- accrescere la sensibilità nei confronti delle problematiche ambientali attraverso l'analisi della realtà territoriali;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare;
- acquisire e interpretare criticamente le informazioni ricevute attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni;
- essere consapevoli della necessità di adottare pratiche di tutela personali e dell'ambiente

**Metodologie, strumenti, sistemi di lavoro utilizzati**

Le metodologie comprendono:

- lezioni frontali e/o interattive
- attività di laboratorio utilizzando elementi circuitali di base (breadboard, resistenze, condensatori, ecc.) collegati a sistemi Raspberry
- approcci di base per l'analisi dei dati mediante applicazioni open source come Jupyter notebook

**Articolazione del Laboratorio**

<b>Attività</b>	<b>Periodo /Mesi</b>	<b>Orario</b>	<b>Luogo</b>
Esecuzione pratica delle attività sperimentali su circuiti tipo carica e scarica di un condensatore gestiti da sistemi Raspberry.	Febbraio/Aprile	3h	Università
Analisi ed elaborazione dei dati mediante applicativi digitali tipo Jupyter	Febbraio/Aprile	3h	Università

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

Prof. Carmelo Corsaro, 090/6765020, [ccorsaro@unime.it](mailto:ccorsaro@unime.it)