

**“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 “Consapevolemente” (2022 – 2026) - CUP J41I24000240006  
Anno scolastico 2024 – 2025**

**APPLICAZIONE DELLE SCIENZE MATEMATICHE, FISICHE ED INFORMATICHE  
ALLA DESCRIZIONE DELLA REALTÀ**

**Area Scientifica – Tecnologica  
Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche,  
Scienze Fisiche e Scienze della Terra**

**Destinatari:** studenti e studentesse delle classi degli Istituti secondari di 2° grado

**Numero alunni coinvolti:** 20/25 studenti per gruppo

**Durata complessiva del percorso di orientamento:** 15 ore

**Articolazione:** 3 moduli - Modulo A, Modulo B, Modulo C

**Inizio attività:** ottobre 2024

**Fine attività:** agosto 2025

**MODULO A**

**Conoscenza delle scelte post-diploma, dalla formazione superiore all’inserimento nel mondo del lavoro**

**A cura di:** Docenti universitari ed Esperti di elevata qualificazione

**Durata del laboratorio:** 3 ore

**Modalità di erogazione:** In presenza/on line

**Sede:** presso l’Ateneo/Istituto scolastico

**Abstract**

Il modulo di orientamento è incentrato sui temi più importanti della scelta post-diploma: dall’inserimento nel mondo del lavoro alle diverse possibilità di proseguimento della formazione (corsi universitari, parauniversitari, ITS ...). Offrirà ai partecipanti la possibilità di conoscere e riflettere su tutte le scelte future da intraprendere anche grazie all’utilizzo di un approccio critico e di strumenti di auto-orientamento.

**Obiettivi**

Il modulo si pone l’obiettivo di accrescere la consapevolezza dei partecipanti sull’importanza di creare un proprio percorso di carriera, affrontando la differenza tra competenze e conoscenza, attitudini e valori personali.

**Articolazione del Modulo:**

le attività si svolgeranno in un unico incontro.

## MODULO B

**Esperienza di didattica disciplinare attiva, partecipativa e laboratoriale, orientata dalla metodologia di approccio allo studio delle discipline dell'area Scientifico - Tecnologica**

**A cura del Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra**

Il Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra comprende docenti provenienti dalle AREE CUN 01 (Matematica e Informatica), 02 (Fisica), 04 (Scienze della Terra). Il Dipartimento ha come finalità lo sviluppo della cultura scientifica e dei processi di formazione, ad ogni livello, nelle aree scientifiche di riferimento. Le attività scientifiche, didattiche, formative, tecnologiche e divulgative, finalizzate allo sviluppo della ricerca e della didattica, hanno come punto di forza la condivisione in un unico Dipartimento di diversificate competenze, laboratori di ricerca e di servizi, risorse di calcolo e di infrastrutture.

**Durata del laboratorio:** 6 ore

**Modalità di erogazione:** In presenza, secondo calendario fornito dall'Università

**Sede:** Dipartimento MIFT - Polo Papardo - Messina

### Attività laboratoriali

#### ❖ **Laboratorio di Matematica: Modellizzazione di Problemi Reali**

Il laboratorio ha l'obiettivo di introdurre le applicazioni della geometria e, più in generale, della modellistica matematica per la risoluzione di problemi della vita quotidiana anche con metodi computazionali.

#### ❖ **Laboratorio di Fisica: Physics Experience 2.0.**

Il Laboratorio di Fisica prevede lo svolgimento di attività prevalentemente sperimentali mediante l'utilizzo di diverse tipologie di strumentazioni includendo fra gli altri sistemi Arduino/Raspberry e tematiche inerenti alla struttura della terra solida e ai processi fisici che la caratterizzano. Le attività comprendono inoltre l'analisi dei dati raccolti tramite opportuni applicativi digitali.

#### ❖ **Laboratorio di Informatica: Intelligenza Artificiale, Realtà Virtuale e Gaming**

Il laboratorio è un percorso collaborativo rivolto a studenti che vogliono comprendere le basi dell'Intelligenza Artificiale e della Realtà Virtuale per il gaming. Le attività mirano allo sviluppo della capacità logica e critica utilizzando strumenti di programmazione semplici ed orientati alla grafica, consentendo ai partecipanti di esercitare la propria creatività per risolvere semplici esercizi orientati al gaming.

### Finalità

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

### Articolazione del Modulo:

Le attività si svolgeranno in un unico incontro

### Docente referenti del corso

Natale Mangano, [nmanganaro@unime.it](mailto:nmanganaro@unime.it); 0906765053

## MODULO C

### Consolidamento delle competenze trasversali per la costruzione del proprio progetto di sviluppo formativo e professionale

**A cura** Psicologi Università degli Studi di Messina ed Esperti di elevata qualificazione

**Durata del laboratorio:** 6 ore

**Modalità di erogazione:** In presenza, orario da concordare con i referenti dei corsi

**Sede:** presso la sede dell'Istituto scolastico

#### **Abstract**

Consolidamento delle competenze trasversali (problem solving, decision making, autostima e autoefficacia) per la costruzione del progetto di sviluppo formativo e professionale. Tale modulo si configura come un percorso di orientamento ideato con l'intento di promuovere l'autoanalisi delle proprie caratteristiche e facilitare l'esplorazione, attraverso il gruppo, di tutte quelle dimensioni che possono sostenere lo studente nella progettazione del suo futuro

#### **Obiettivi**

- acquisire consapevolezza del proprio sé e delle proprie aspirazioni accademico/professionali
- definire quali sono le risorse più utili da investire per raggiungere un obiettivo accademico/lavorativo
- favorire l'acquisizione di strategie di decision making e problem solving

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

Le attività facenti parte del modulo saranno realizzate sotto forma di esperienza laboratoriale.

Durante gli incontri saranno svolte attività sia individuali che in gruppo. Il lavoro si baserà sull'esperienza diretta che i partecipanti realizzeranno attraverso esercitazioni, giochi, momenti di riflessione e discussione.

Metodologie/strumenti: Presentazioni in Power Point - Uso di Questionari validati scientificamente - Giochi dinamici di gruppo - Brainstorming - Materiale cartaceo

#### **Articolazione del Modulo**

Le attività si svolgeranno in uno o due incontri