

**“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) - 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