

A:

Direzione generale per i fondi strutturali per l'istruzione, l'edilizia scolastica e la scuola digitale, Ministero dell'Istruzione e del Merito  
[dgefid@postacert.istruzione.it](mailto:dgefid@postacert.istruzione.it)

Ufficio Relazioni con il Pubblico del Ministero dell'Istruzione e del Merito  
[urp@istruzione.it](mailto:urp@istruzione.it)

Istituto Nazionale Documentazione Innovazione Ricerca Educativa (INDIRE)  
[indire@pec.it](mailto:indire@pec.it)

referente coordinatore del progetto Prof. Russo (Portogallo)  
[manuel.russo@aeaugustocabrita.edu.pt](mailto:manuel.russo@aeaugustocabrita.edu.pt)

**Oggetto: condivisione dei contenuti del progetto Erasmus+ Educational Robotic and Programming and Learning Scenarios - ERP@LC**

codice del progetto: 2020-1-PT01-KA201-078670

Gentilissimi,  
il progetto Erasmus+ di tipologia KA201 (codice del progetto: 2020-1-PT01-KA201-078670) di seguito illustrato prevedeva, sin dalla sua stesura, la condivisione dei contenuti, di alcune buone pratiche e di relative raccomandazioni/riflessioni con le realtà fondamentali dell'amministrazione centrale dello stato nell'ambito dell'istruzione.

**DURATA PROGETTO:**

settembre 2020 - agosto 2023

**ISTITUZIONI / OID / PAESI COINVOLTI:**

- Agrupamento de Escolas Augusto Cabrita / (E10188556, PT) / **Portugal 1**
- Associação Nacional de Professores de Informática (ANPRI) /(E10092315, PT) / **Portugal 2**
- Liceo Classico e linguistico Carmine Sylos / (E10155925, IT) / **Italy**
- Zespol Szkol Nr1 im. prof. B. Krupinskiego / (E10194055, PL) / **Poland**
- ERZIN MESLEKI VE TEKNİK ANADOLU LİSESI /(E10158337, TR) / **Turkey**
- Sucessos Criativos, Lda / (E10249450, PT) / **Portugal 3**

## **FINALITA' E AMBITI DEL PROGETTO:**

La finalità del progetto è l'implementazione della robotica educativa e della programmazione digitale attraverso la didattica per scenari.

Il percorso si è basato su una strategia di disseminazione a cascata: alcuni docenti hanno seguito un percorso formativo in cui ogni scuola si è occupata di un ambito in particolare. Questi docenti hanno poi provveduto alla disseminazione nelle proprie scuole gestendo un corso di formazione online e motivando i docenti ad inserire quanto appreso nella propria didattica.

Gli ambiti trattati sono:

- la **realtà virtuale** nella didattica attraverso l'uso di specifici programmi, come per esempio *Artsteps* e *Voki*. La gestione delle attività connesse a quest'ambito era tra i compiti affidati al team italiano;
- modellazione e **stampa 3D** (Polonia);
- **robotica educativa** con moduli Arduino (Portogallo 1+2);
- realizzazione di una piattaforma moodle per la formazione docenti con rilascio di attestati (Portogallo 3);
- gestione della piattaforma per la formazione docenti (tutti i paesi coinvolti);

### **Premesse del progetto**

Le competenze digitali assumono un'importanza sempre più cruciale, sia a livello nazionale che a livello europeo. I recenti dibattiti sull'intelligenza artificiale sono ulteriore testimonianza dell'inarrestabile evoluzione del mondo digital. La robotica e il pensiero computazionale sono già da tempo nell'agenda politica dei governi. La robotica educativa e la programmazione (ERP) coinvolgono gli studenti nell'uso delle tecnologie per lo sviluppo di obiettivi, abilità o competenze di apprendimento. L'ERP emerge come una strategia che permette di contribuire in maniera significativa alle competenze digitali, alla motivazione allo studio e allo sviluppo di autonomia e consapevolezza. Si configura, dunque, come strategia di supporto alla didattica orientativa.

Inoltre, si presta all'inserimento di elementi ricadenti nell'ambito umanistico, come negli esempi allegati, e pertanto è associabile al metodo interdisciplinare STEAM.

### **Aspetti importanti del progetto**

In questo progetto abbiamo esplorato l'uso della robotica educativa e della programmazione in scenari di apprendimento (ERP@LC) per favorire il processo di apprendimento.

La didattica per scenari, qui impiegata in modo centrale, mira a progettare una situazione di apprendimento composta da diverse attività per raggiungere determinati obiettivi di apprendimento attraverso l'intervento di diverse strategie.

## **Attività del progetto**

- elaborazione di un quadro di politica educativa per la promozione di ERP@LC nei paesi interessati (Portogallo, Italia, Turchia e Polonia);
- esplorazione di ERP@LC in un contesto scolastico utilizzando la modellazione 3D, ambienti immersivi, realtà aumentata e virtuale, microcontrollori e sensori;
- inquadrare l'approccio EPR nelle teorie dell'insegnamento e dell'apprendimento, comprendendo i fondamenti di un'applicazione;
- creazione, implementazione e valutazione di un corso di formazione per insegnanti
- definizione e condivisione di una serie di buone pratiche di riferimento e di ispirazione che consentono agli insegnanti di attuare ERP@LC in ciascun paese;
- creazione una serie di parametri per valutare sia l'integrazione ERP@LC che lo sviluppo delle competenze;
- proporre guide per l'integrazione ERP@LC nei contesti scolastici;
- rafforzare il legame tra scuole, imprese, associazioni professionali di insegnanti e università su scala europea.

## **Output del progetto:**

- esempi di possibili approcci alla robotica e alla programmazione educativa in conformità con il programma di istruzione secondaria nazionale in Portogallo, Polonia, Turchia e Italia.
- otto corsi di formazione che hanno coinvolto ottanta insegnanti dei paesi partecipanti nell'arco del periodo progettuale
- creazione di realtà virtuali utilizzando scenari di apprendimento per l'istruzione secondaria
- oggetti realizzati con stampa 3D
- corso eLearning (con la partecipazione di più di 300 insegnanti) dei diversi paesi partecipanti al progetto
- realizzazione di due conferenze con l'intervento di esperti nazionali ed europei, una delle quali si è svolta in Italia e l'altra in Portogallo: ERP @ LC nel Curriculum (IT) (60 partecipanti) e Conferenza finale ERP @ LC (PT) (215 partecipanti);

Tutti i paesi hanno prodotto una serie di buone pratiche e rispettivi scenari di apprendimento di cui quattro sono allegati a questo documento. Inoltre saranno qui indicate, come da progetto, quattro raccomandazioni che da una serie di riflessioni raccolte sono emerse come le più significative a cui la scuola intende dare seguito. Le buone pratiche allegate a questo documento sono da considerarsi esempi condivisi con altri docenti per facilitare e motivare all'utilizzo di realtà virtuali nella didattica quotidiana.

Le quattro raccomandazioni, attentamente selezionate e di seguito indicate, si configurano come obiettivi della nostra offerta formativa.

## Raccomandazioni

### 1. Formare gli insegnanti

La formazione degli insegnanti è fondamentale in considerazione del fatto che una buona dotazione tecnologica non ha alcun valore senza il know-how per impiegarla adeguatamente nella didattica quotidiana. Inoltre, risulta fondamentale per far comprendere agli insegnanti la ricaduta positiva in termini didattici di tali approcci. Questo può aiutare a favorire un cambio di mentalità che è imprescindibile nella scuola di oggi.

### 2. Favorire l'uso di supporti didattici digitali

La scuola deve cercare di fornire gli strumenti e ambienti necessari per poter implementare una didattica innovativa. Attraverso le recenti risorse del PNRR la scuola si sta muovendo in questa direzione.

### 3. Promuovere l'uso responsabile delle tecnologia

I rischi dell'innovazione digitale vanno conosciuti a fondo. La formazione deve necessariamente tener conto di questo aspetto.

### 4. Utilizzare la tecnologia per migliorare la comunicazione

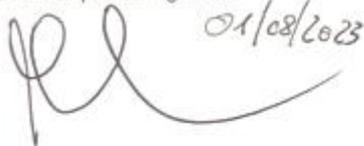
L'impiego di strumenti digitali avvicina gli insegnanti a un tipo di comunicazione a cui gli studenti sono più avvezzi. Questo permette di utilizzare i canali comunicativi che migliorano la motivazione da entrambe le parti, però bisogna agire sempre con la consapevolezza che l'insegnante perde la posizione che gli è conferita da una didattica tradizionale e frontale.

data: 1 agosto 2023

Coordinatore del progetto Erasmus

Michele Ventura

Date and supervisor signature:

 01/08/2023

Date and worker signature:

01/08/2023 

