



STEM Education

2018-1-IT02-KA229-048507



L'intera economia delle società moderne ruota direttamente o indirettamente intorno alle discipline STEM e c'è una crescente consapevolezza della loro importanza nel trovare soluzioni concrete al problema dello sviluppo sostenibile. Nella sua definizione più ampia l'educazione STEM comprende i campi dell'informatica, dell'ingegneria, delle scienze della terra, delle scienze, della matematica, della fisica, dell'astronomia, della chimica, delle scienze della vita. Secondo le stime dell'UE, l'occupazione nelle professioni STEM è destinata a crescere ad un ritmo di quasi due volte più veloce rispetto alla media degli altri impieghi, specialmente all'indomani della crisi COVID-19, perciò i sistemi scolastici dell'UE sono chiamati a trovare strategie di insegnamento innovative ed efficaci per incoraggiare gli studenti a studiare le materie STEM, garantendo così la loro futura occupabilità.

Gli insuccessi che gli studenti sperimentano nell'apprendimento delle discipline matematiche e tecnologico-scientifiche possono portare all'abbandono scolastico e/o a scelte di carriera non in linea con le esigenze del mercato del lavoro. Pertanto, le tre scuole partner del progetto STEM Education - provenienti da Italia, Bulgaria e Cipro - si sono poste i seguenti obiettivi:

- favorire l'acquisizione di competenze specifiche e il miglioramento della professionalità dei docenti delle scuole direttamente e indirettamente coinvolte nel progetto
- rendere i docenti coinvolti consapevoli dei cambiamenti in atto nel settore STEM, promuovendo la cultura della formazione permanente e continua e sostenendoli nell'apprendimento attraverso attività di self-empowerment, sia in termini di contenuti che di metodologia, che permettano loro di affrontare la crescente diversità dei discenti e le innovazioni pedagogiche
- sostenere azioni per la diffusione e l'uso regolare di metodi didattici aperti e innovativi
- favorire la permeabilità tra i diversi settori dell'istruzione e della formazione
- sostenere lo sviluppo delle competenze di base e trasversali dei discenti in particolare nelle STEM e nelle lingue straniere
- migliorare la qualità, l'innovazione e l'internazionalizzazione dell'istruzione e della formazione scolastica attraverso la cooperazione transnazionale

Per i 4 scambi a breve termine di gruppi di studenti, a cui hanno partecipato complessivamente oltre 200 partecipanti stranieri e locali, le organizzazioni ospitanti hanno sviluppato una serie di attività che prevedevano l'uso di metodologie innovative e incentrate sugli studenti:

- Flipped Classroom
- Problem-Solving
- Maths Inspirations (compiti di realtà)
- Project-Based Learning

Questi eventi formativi hanno avuto un grande impatto sui beneficiari diretti, ma anche sul personale e sugli studenti delle istituzioni che li hanno ospitati, creando un reale interesse nello scambio di buone pratiche e motivazione allo studio delle discipline STEM. Inoltre, tutti gli studenti beneficiari di mobilità all'estero sono stati ospitati da famiglie locali, il che ha permesso loro di sperimentare una vera e propria immersione culturale, ed ogni scambio ha avuto il suo impatto sul territorio e sulla comunità di appartenenza grazie a visite a istituzioni e associazioni locali al fine di diffondere i risultati delle attività del progetto.

A causa delle restrizioni di viaggio dovute alla pandemia COVID-19, il progetto è durato 36 mesi e l'ultimo scambio si è tenuto online, ospitato da un'associazione con sede a Bruxelles che ha organizzato un tour virtuale delle istituzioni UE. I risultati del progetto prodotti dai tre partner sono:

- un toolkit di buone pratiche sull'insegnamento delle materie STEM sotto forma di piani di lezione con tutte le indicazioni metodologiche, fogli di lavoro per gli studenti, video e presentazioni PPT per un totale di 13 lezioni (6 lezioni di matematica, 1 lezione di ICT, 3 lezioni di fisica e 3 lezioni di scienze)
- presentazioni PPT delle metodologie di insegnamento utilizzate in ogni scambio e pensate per lo sviluppo professionale degli insegnanti: Flipped Classroom, Problem-Solving, Maths Inspirations (compiti di realtà), Project-Based Learning
- video che documentano le attività svolte in ogni scambio
- un glossario di termini di fisica creato dagli studenti in modalità collaborativa
- fogli di lavoro e presentazioni PPT per le attività culturali svolte durante gli scambi
- poster, volantini e articoli.

Grazie alla cooperazione transnazionale i tre partner hanno condiviso le loro migliori pratiche ed esperienze, imparato nuovi metodi e strumenti per sostenere l'insegnamento delle discipline STEM, promosso lo sviluppo professionale e sviluppato attività didattiche che continueranno ad essere utilizzate a livello curricolare dopo la fine del progetto. L'esperienza acquisita risulterà preziosa e utilizzabile in altri progetti Erasmus+ e in eTwinning.

PARTNER DEL PROGETTO

Scuola capofila	Polo Liceale Statale "R. Mattioli" – Vasto (CH) – Italia Docente coordinatore: Carla Orsatti
Primo partner	Likio And Techniki Scholi Poleos Chrysochous - Polis Chrysochous Cipro Docente coordinatore: Afrodite Christou
Secondo partner	Sredno uchilishte "Letets Hristo Toprakchiev" – Bozhurishte Bulgaria Docente coordinatore: Tatyana Dimitrova



**Short-term exchange of
pupils in Italy**
18th - 22nd February, 2019



**Short-term exchange
of pupils in Cyprus**
6th – 10th May, 2019



