

Riassunto del progetto PER-LEI-STEM

(Percorsi didattici pERsonalizzabili di Laboratorietà, gender Empowerment, Interdisciplinarietà e STEM)

Il progetto PER-LEI-STEM è diretto a docenti delle scuole secondarie di I e II grado e ha lo scopo di sviluppare approcci didattici innovativi per ridurre il divario di genere nelle discipline STEM.

In una prima fase, il progetto prevede attività di formazione, curate da docenti di Sapienza Università di Roma, che comprendano sia approfondimenti disciplinari in ambito STEM che metodologie didattiche trasversali. Attraverso metodologie basate su laboratori, *gamification* e progetti di gruppo, si mirerà a rendere l'apprendimento più coinvolgente e accessibile, migliorando la partecipazione attiva di studentesse e studenti. In particolare, il focus sugli stereotipi mirerà a proporre approcci didattici più inclusivi, con il fine di ridurre il divario di genere nelle discipline STEM. In una seconda fase, si prevede la co-progettazione di percorsi didattici specifici da sperimentare nelle singole scuole. PER-LEI-STEM prevede inoltre la creazione di un eco-sistema di supporto alla didattica delle STEM nelle scuole, attraverso la condivisione del materiale didattico, delle buone pratiche, e alla creazione di una rete di scuole, università, aziende, enti pubblici e organizzazioni del territorio che prosegua oltre la durata del progetto.

Nella prima fase, verranno proposti i seguenti **moduli didattici trasversali**, che saranno calendarizzati in serie per consentire la frequenza ciascuna persona partecipante interessata:

- A. Didattica inclusiva e potenziamento dell'autoefficacia per le STEM (1 incontro da 4 ore);
- B. Metodologie "agili" per il *problem solving* e apprendimento attivo per le STEM (2 incontri da 3 ore);
- C. Giochi per sviluppare *soft skills* e le funzioni esecutive (2 incontri da 3 ore).

Verranno poi proposti i seguenti **moduli disciplinari (a scelta alternativa)**, dedicati all'insegnamento *project-oriented* delle discipline STEM.

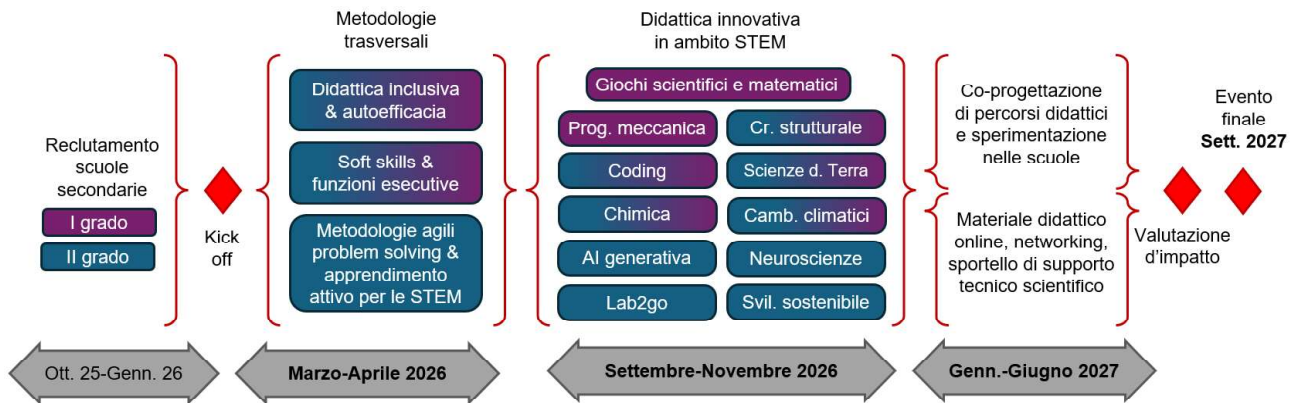
- 1. Lab2Go: co-progettazione di esperimenti di fisica, Chimica, Biologia, Scienze della Terra nei laboratori delle scuole (3 incontri da 3 ore, nelle singole scuole);
- 2. *Coding for future* (3 incontri da 4 ore);
- 3. AI in cattedra! (2 incontri da 3 ore);
- 4. Laboratori di Scienze della Terra – un Approccio 3S: Sorpresa, Scoperta, Scienza (4 giornate in aula e da 1 a 5 giornate sul terreno);
- 5. Nulla è per sempre: la plasticità del sistema nervoso (Neuroscienze) (3 incontri da 4 ore, nelle singole scuole);
- 6. Matematica interdisciplinare e giochi in didattica delle scienze (4 incontri da 3 ore, di cui 2 nelle singole scuole);
- 7. Chimica applicata alla realtà (4 incontri da 4 ore);
- 8. L'arte della creazione strutturale (4 incontri da 4 ore);
- 9. STEM e Sviluppo Sostenibile (4 incontri da 4 ore);
- 10. 3 R per la progettazione meccanica (4 incontri da 2 ore)
- 11. Ingegneria per la mitigazione e la prevenzione degli effetti dei cambiamenti climatici (4 incontri da 2 ore)

Gli incontri si svolgeranno presso Sapienza, nelle singole scuole (1, 5, 6), o durante un'escursione (4).

I e le docenti partecipanti potranno scegliere di seguire i moduli di maggior interesse, almeno uno per ogni blocco. Al termine, si co-progetteranno percorsi didattici individuali per ogni scuola, che saranno sperimentati nella seconda fase del progetto, con il supporto di docenti e studenti Sapienza, nelle sedi scolastiche. I percorsi formativi potranno essere adattati alle esigenze specifiche delle classi e dei docenti, prevedendo diverse opzioni di sperimentazione dei percorsi laboratoriali in classe.

Attraverso la co-progettazione di percorsi formativi personalizzati, i docenti e le docenti potranno adattare le attività alle esigenze delle proprie classi, migliorando la qualità dell'apprendimento. Inoltre, la possibilità di accedere a risorse *on-line* e di far parte di una **rete** di sostegno formata da insegnanti, università ed enti, consentirà alle docenti e ai docenti di aggiornarsi costantemente e di confrontarsi con esperte ed esperti del settore, arricchendo così la propria esperienza professionale e didattica, favorendo anche la collaborazione tra diverse scuole. La disponibilità di **materiale didattico on-line** e la condivisione delle **buone pratiche** contribuiranno alla diffusione su larga scala dei modelli educativi più efficaci.

Di seguito è presentato uno schema dell'organizzazione temporale del progetto. Il colore indica se il modulo è fruibile da scuole di I grado, II grado, o entrambe.



In un documento a parte vengono descritti nel dettaglio i 3 moduli didattici trasversali, che si terranno fra Marzo ed Aprile 2026, e gli 11 moduli disciplinari, che si svolgeranno fra Settembre e Novembre 2026.