

PROGETTO PER UN ASSEGNO DI RICERCA

Titolo: Educare ai cambiamenti climatici nella società del rischio e dell'incertezza

Title: Climate Change Education in the society of risk and uncertainty

Tutor: O. Levrini, professoressa ordinaria (02-PHYS06/B, Dipartimento di Fisica e Astronomia, Università di Bologna)

Contesto

Il progetto di assegno si colloca nel quadro delle attività che il gruppo di ricerca in didattica della fisica (02-PHYS-06/B) sta conducendo sul tema dell'educazione alla sostenibilità, a partire dai progetti I SEE, IDENTITIES, FEDORA e, al momento, nel progetto CLIMADEMY (<https://climademy.eu/>).

Background

Il tema della educazione alla sostenibilità è al centro di diverse attività di ricerca del gruppo di Didattica della Fisica, tra cui il progetto CLIMADEMY. Il lavoro di ricerca condotto in CLIMADEMY rappresenta una valorizzazione di ricerche e materiali prodotti dei progetti Erasmus + I SEE (www.iseeproject.eu), IDENTITIES (www.identitiesproject.eu) e nei progetti H2020 SEAS (www.seas.uio.no) e FEDORA (www.fedora_project.eu).

Nel progetto I SEE (terminato nell'agosto 2019) sono stati progettati moduli didattici su temi STEM, quali: Intelligenza Artificiale, cambiamenti climatici e computer quantistici. I moduli sono stati sperimentati in contesti nazionali (tra cui i laboratori PLS per studenti di scuola secondaria superiore e per docenti) ed internazionali. Obiettivo dei moduli era sviluppare "competenze di futuro", abilità di gestione razionale ed emotiva dell'incertezza che potessero aiutare gli studenti ad immaginare se stessi come attori del proprio futuro.

Il progetto IDENTITIES, terminato nel dicembre 2022, aveva l'obiettivo di realizzare moduli didattici per la formazione iniziale dei docenti, ovvero per gli studenti iscritti a corsi di laurea magistrale orientati all'insegnamento (tra cui il curriculum in Didattica e Storia della Fisica all'interno della Laurea Magistrale in Physics del DIFA). In tale progetto, il tema dei cambiamenti climatici è stato affrontato per metterne in luce gli aspetti interdisciplinari, tra i quali i contributi che le singole discipline coinvolte offrono per la gestione dell'incertezza ed i diversi livelli di integrazione tra queste.

Nel progetto SEAS, coordinato da Oslo e terminato nel 2021, è stato elaborato un modello di Openschooling sul tema della sostenibilità.

Nel progetto FEDORA, terminato nell'agosto 2023, nuovi materiali sui cambiamenti climatici sono stati affinati per esplicitare il tema del ruolo della fisica nella formazione di competenze di sostenibilità (GreenComp), gestire le diverse forme di incertezza e integrare il tema dei nuovi linguaggi per costruire visioni di scenari futuri.

Il lavoro su futuro, interdisciplinarietà e nuovi linguaggi, condotto nel contesto di questi progetti europei ha portato alla realizzazione di summer school e laboratori PLS per studenti di scuola secondaria e per docenti. La ricerca sul tema dei Cambiamenti Climatici continuerà anche dopo la fine del progetto CLIMADEMY, data la sua importanza.

Obiettivi e competenze

Il lavoro previsto per l'assegno di ricerca dovrà fare tesoro dei risultati finora raggiunti, affinare materiali e realizzare nuovi studi finalizzati a:

- Contribuire alla messa a punto del modello pedagogico di CLIMADEMY per la formazione degli insegnanti sui cambiamenti climatici;
- Esplorare come il modello pedagogico di CLIMADEMY possa essere integrato col tema dell'equità sociale ed economica;
- Condurre uno studio mirato ad indagare come insegnanti in formazione e in servizio di diversi contesti socio-economici e culturali si rapportano all'incertezza, al rischio e alla complessità;
- Sviluppare materiali didattici per sostenere insegnanti di scuola secondaria a incorporare il cambiamento climatico nel loro insegnamento per promuovere modi sostenibili di ragionare e agire.

Per raggiungere questi obiettivi è necessaria una formazione di ricerca in Didattica della fisica e, in particolare, sono necessarie:

- a) Conoscenze e competenze sul tema dalla Climate Change Education e dell'educazione al rischio;
- b) Conoscenze e competenze di metodi di Design-Based Research;
- c) Conoscenze e competenze di modelli per la formazione degli insegnanti in diversi contesti culturali;
- d) Competenze su metodi qualitativi di raccolta e analisi dati (*thematic analysis, grounded theory,...*).

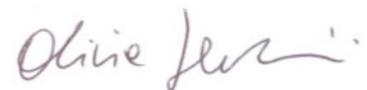
PIANO DI ATTIVITA' nel 2025

- 1) Studio dei materiali già prodotti dal gruppo di ricerca e dei risultati finora raggiunti nei progetti I SEE, IDENTITIES, FEDORA, CLIMADEMY;
- 2) Messa a punto del Modello Pedagogico di CLIMADEMY;
- 3) Studio sulle reazioni da parte di docenti di fronte al tema dell'incertezza, rischio e complessità in diversi contesti socio-economici, culturali e geografici, inclusi contesti vulnerabili;
- 4) Studio per integrare il Modello Pedagogico di CLIMADEMY col tema dell'equità sociale ed economica.

Prodotti attesi:

- a) la produzione di almeno un articolo di ricerca;
- b) la partecipazione ad almeno 2 congressi nazionali o internazionali;
- c) la partecipazione ad attività didattiche e all'organizzazione di eventi di formazione degli insegnanti e di outreach (nello specifico di CLIMADEMY).

Bologna, 27.11.2024



Abstract

L'assegno di ricerca si colloca nel quadro delle attività che gruppo di ricerca in didattica della fisica di Bologna ha condotto e sta conducendo sul tema dell'educazione alla sostenibilità e per sensibilizzare circa azioni di adattamento in contesti fragili ed esposti ad eventi estremi. Le attività sono finalizzate ad affinare il "Modello pedagogico sui cambiamenti climatici per la formazione in servizio degli insegnanti".

Nello specifico, l'assegno prevede la messa a punto del Modello Pedagogico di CLIMADEMY e una sua integrazione col tema dell'equità sociale ed economica.

The research grant is part of the activities that the research group in Physics Education has conducted and is conducting on sustainability education and to raise awareness of adaptation actions in fragile contexts exposed to extreme events. The activities are aimed at refining the "Pedagogical model on climate change for in-service teacher training".

Specifically, the grant includes the development of the CLIMADEMY Pedagogical Model and its integration with the theme of social and economic equity.