

## **Sperimentazioni didattiche su astronomia, luce e tempo nella scuola primaria: contribuire alla scuola nella formazione degli insegnanti**

RESPONSABILI: Marisa Michelini marisa.michelini@uniud.it, Emanuela Vidic emanuela.vidic@uniud.it,  
Progetto realizzato in collaborazione con: Progetto Cosmonauti della Regione Friuli Venezia Giulia -  
IDIFO 5 del PLS Nazionale Fisica

Il Progetto mira a studiare modelli esperiti di collaborazione istituzionale tra l'Università e la scuola nel contesto della formazione iniziale degli insegnanti primari offrendo interventi didattici di due ore sull'educazione scientifica nella scuola primaria.

Gli interventi didattici, preparati nell'ambito del corso di didattica della fisica di scienze della formazione primaria, consistono in un'attività laboratoriale (Laboratorio CLOE) introdotta in termini problematizzanti con attività di esplorazione sperimentale per bambini ai quali viene proposto un personale coinvolgimento in termini operativi e interpretativi.

Il progetto si articola su due piani.

Il primo piano riguarda le scuole in cui gli interventi vengono svolti che sono individuate in tre modi:

- a) la stessa classe in cui gli studenti stanno già svolgendo l'attività di tirocinio;
- b) scuole o gruppi di ragazzi in cui gli studenti stanno operando (scuole private, circoli, parrocchie...) a condizione che il gruppo di bambini (almeno 10) sia di scuola primaria e che ci sia un referente in grado di attestare l'attuazione dell'intervento;
- c) scuole che aderiscono a un bando propositivo, esempio proposte di visita alla mostra GEI e relativi laboratori CLOE, moduli di intervento formativo nelle scuole, altri progetti della stessa natura.

Per l'anno 2014-2015 il terzo tipo di applicazione si è realizzata in due modi:

1. adesione al Progetto Cosmonauti della Regione Friuli Venezia Giulia mediante uno specifico modulo distribuito alle scuole con la collaborazione dell'I.C. Faedis e la gestione del Circolo Nuovi Orizzonti. Le attività prenotate in questo modo sono realizzate con la collaborazione del CIRD presso la sede Rizzi dell'Università di Udine;
2. raccolta di adesioni per chiamata diretta di insegnanti che collaborano con l'Unità di Ricerca di Didattica della Fisica da anni su attività analoga. In questo secondo caso gli interventi vengono fatti nelle scuole con materiale predisposto nel contesto di formazione di seguito descritto.

Il secondo piano riguarda la preparazione degli interventi da parte delle studentesse del terzo anno di Scienze della Formazione Primaria secondo le seguenti fasi:

1. scelta di uno o più temi su cui approfondire l'attenzione e preparare gli interventi. Per l'anno 2014-15 i temi scelti sono astronomia, ottica e tempo, anche per celebrare in forma ampia l'anno internazionale UNESCO della luce;
2. studio dei contenuti disciplinari relativo a tali temi;
3. ricostruzione a scopo didattico dei nuclei fondanti e dei nodi concettuali relativi a ciascuno dei temi;
4. analisi di proposte didattiche anche illustrate da esperti in seminari dedicati;
5. esplorazione di materiali didattici predisposti e già sperimentati con bambini per attività laboratoriali sui temi scelti;
6. progettazione individuale di un laboratorio CLOE su uno dei tre temi oggetto di attenzione per un intervento didattico di 2 ore;
7. lavoro di gruppo di confronto delle progettazioni effettuate per livello scolare e per tema;
8. discussione critica di alcune progettazioni emblematiche con il docente del corso e con il supervisore di tirocinio corresponsabile del progetto;

9. revisione del progetto alla luce di: a) osservazioni critiche dei docenti e degli studenti di formazione primaria coinvolti, b) proposte di contenuto pervenute dalle scuole interessate all'attività, c) esplorazioni sperimentali e materiali necessari all'intervento didattico;
10. presentazione pubblica e difesa del proprio progetto da parte degli studenti a fine febbraio prima dell'intervento nelle classi per la validazione dettagliata dell'attività prevista;
11. attuazione e monitoraggio dell'intervento didattico;
12. redazione della documentazione del progetto e dell'analisi dei dati dell'apprendimento raccolti.

Il presente progetto riguarda lo studio in termini di ricerca di tutto il processo di formazione e di attuazione presso le scuole del territorio degli interventi che si configurano come contributo preparato su progetto condiviso con la scuola.

Lo studio riguarda i seguenti piani e le seguenti domande di ricerca:

- a) ruolo delle singole fasi formative secondo il modello teorico del MER,
- b) raccolta delle difficoltà nelle singole fasi del processo formativo per la conquista di una professionalità docente in ambito scientifico;
- c) ruolo dell'esperienza sul campo per il cambio di prospettiva da istruzionale a operativa degli studenti;
- d) contributo che la scuola esplicita in relazione all'esperienza di interventi formati;
- e) caratteristiche della gestione del modello di collaborazione scuola-università;
- f) ricaduta dell'esperienza sui piani della formazione degli insegnanti e della collaborazione scuola- università.