Didattica della matematica + Preparazione di esperienze didattiche della fisica e laboratorio (15cfu)
Scienze della formazione primaria (quadriennale)

Codice: 10821

SSD: MAT/04

CFU: 15

Parte del modulo inserita Preparazione di esperienze didattiche della fisica e laboratorio

Titolo del corso: Laboratorio di Preparazioni di Esperienze Didattiche

Obiettivi formativi:

Comprendere gli elementi di base del metodo sperimentale e dei contenuti di fisica utili per l'insegnamento nella Scuola Primaria e dell'Infanzia.

Acquisire esperienza di base nella costruzione di semplici esperienze didattiche.

Progettare percorsi didattici per la Scuola Primaria/dell'Infanzia basati sull'indagine scientifica e sulla scoperta della realtà che ci circonda.

Comunicare i risultati ottenuti.

Validare in un contesto di pari i percorsi didattici progettati.

Lezioni frontali:

Ore: Argomenti:

- 2 Misure di lunghezza, superficie e volume e incertezze di misura: costruzione di semplici esperienze da svolgere in classe e dei relativi percorsi didattici. Discussione e condivisione dei risultati.
- 2 I concetti di massa, peso e densità: costruzione di semplici esperienze da svolgere in classe e dei relativi percorsi didattici. Discussione e condivisione dei risultati.
- 2 La forza di gravità: costruzione di semplici esperienze da svolgere in classe e dei relativi percorsi didattici. Discussione e condivisione dei risultati.
- 2 La forza elastica: costruzione di semplici esperienze da svolgere in classe e dei relativi percorsi didattici. Discussione e condivisione dei risultati.
- 2 Le leggi della dinamica: costruzione di semplici esperienze da svolgere in classe e dei relativi percorsi didattici. Discussione e condivisione dei risultati.
- 2 Energia e lavoro: costruzione di semplici esperienze da svolgere in classe e dei relativi percorsi didattici. Discussione e condivisione dei risultati.
- 2 La conservazione dell'energia e l'energia termica: costruzione di semplici esperienze da svolgere in classe e dei relativi percorsi didattici. Discussione e condivisione dei risultati.
- 2 L'equilibrio termico, il calore, la temperatura e i passaggi di stato: costruzione di semplici esperienze da svolgere in classe e dei relativi percorsi didattici. Discussione e condivisione dei risultati.
- 2 Le grandezze elettriche e magnetiche: costruzione di semplici esperienze da svolgere in classe e dei relativi percorsi didattici. Discussione e condivisione dei risultati.
- 2 La luce, la sua natura e i fenomeni luminosi: costruzione di semplici esperienze da svolgere in classe e dei relativi percorsi didattici. Discussione e condivisione dei risultati.

Obiettivi formativi (Descrittori di Dublino):

Conoscenza e capacità di comprensione:

Concetti di base di fisica e matematica. Metodi di base della didattica delle discipline scientifiche.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate:

Applicare metodi di trasposizione didattica di contenuti fisici elementari. Acquisire le capacità necessarie alla redazione di una progettazione didattica. Saper utilizzare il linguaggio specifico proprio delle discipline scientifiche. Saper utilizzare semplici strumenti per la costruzione di esperimenti didattico/scientifici.

Autonomia di giudizio:

Essere in grado di valutare l'efficacia di un percorso didattico. Saper applicare il metodo più adatto alla risoluzione di un problema.

Abilità comunicative:

Saper organizzare una lezione su argomenti scientifici. Saper esporre i risultati degli esperimenti svolti. Saper mettere in situazioni operative bambini di scuola Primaria/dell'Infanzia.

Capacità di apprendere:

Saper adattare il percorso didattico progettato allo specifico contesto della classe. Saper utilizzare fenomeni osservati per l'introduzione ai concetti fisici di base.

Testi consigliati

D. Allasia, V. Montel, G. Rinaudo. La Fisica per Maestri. Ed. Libreria Cortina, Torino

Un testo di fisica per la scuola secondaria. Ad esempio:

A. Bonura. Introduzione alla fisica, Paravia

U. Amaldi, La fisica per i Licei, Zanichelli

Metodi didattici:

dieci lezioni di due ore ciascuna. Lavori di gruppo sugli argomenti delle lezioni e presentazione dei risultati dei gruppi in forma collegiale.

Modalità di frequenza:

Consigliata

Metodi di valutazione

	Conoscenza e capacità di comprensione	Conoscenza e capacità di comprensione applicate	Autonomia di giudizio	Abilità comunicative	Capacità di apprendere
Esame scritto					
Esame orale	✓	✓	✓	✓	✓
Sviluppo di casi di studio					
Attività di laboratorio					
Tirocinio					
Tesina	✓	✓	✓	✓	✓
Discussione guidata in gruppo		✓	✓	✓	

Orario di ricevimento:

Dal lunedì al venerdì su appuntamento, fissato via telefono o e-mail

Email:

claudio.fazio@unipa.it

Telefono:

091 23899100