

L'insegnamento di Fondamenti e Didattica della Fisica per il corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria a Verona: contenuti, modalità d'esame e criticità di apprendimento

Francesca MONTI

Dipartimento di Informatica, Università di Verona

francesca.monti@univr.it

Abstract

L'insegnamento di Fondamenti e Didattica della Fisica (8CFU pari a 60 ore di lezione frontale e 1CFU pari a 12 ore/studente di attività di laboratorio obbligatorie) per il corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria dell'Università di Verona, da tre anni sede autonoma cui sono stati assegnati 100 studenti, è attualmente collocato al secondo anno. L'insegnamento, come tutti gli altri, per decisione del Collegio Didattico è articolato all'interno dello stesso semestre su due periodi di lezione frontale intercalati da due periodi integralmente ed esclusivamente dedicati alle attività di laboratorio. Durante le lezioni frontali, mediamente frequentate da una quarantina di studenti, in grandissima prevalenza femmine, ampio spazio viene dedicato all'interazione docente-studente e ad attività sperimentali di carattere esplorativo che sono la base di partenza per l'introduzione dei concetti da sviluppare. Dopo aver introdotto le grandezze cinematiche e le leggi della dinamica newtoniana, vengono trattati i seguenti argomenti: gravitazione universale e caduta dei gravi, proprietà dei liquidi, suono, fenomeni elettrici, fenomeni magnetici, luce e visione, fenomeni termici. Le ore classificate come attività di laboratorio obbligatorie sono svolte in turni di circa 25 studenti su argomenti che possono variare di anno in anno. Tipicamente si propone un modulo formativo volto ad approfondire uno o due argomenti specifici (quali, ad esempio, i fenomeni termici, l'occhio la luce e i colori, l'alternarsi delle stagioni) in modalità inquiry-based guidata. Per due anni accademici è stato possibile organizzare parte delle attività come visita alla mostra Giochi Esperimenti Idee organizzata dall'Università di Udine, con cui a partire dall'anno accademico 2015-2016 vi è stata una stretta collaborazione. Per l'esame si richiede a tutti gli studenti la consegna di: un quaderno su tutti gli argomenti trattati nel corso che evidenzia per ciascun argomento una parte dedicata alle attività da fare con i bambini in relazione a specifici obiettivi di apprendimento; una Unità Didattica di Apprendimento (UDA) su un argomento a libera scelta progettata per una specifica classe di scuola dell'infanzia o primaria; due schede relative ad uno o più degli argomenti che sono stati affrontati nelle ore di laboratorio, dedicate alla individuazione di concetti e questioni che i futuri insegnanti ritengono importanti e critiche per i bambini, e alla sintetica illustrazione del corrispondente percorso didattico con le relative attività. L'esame si conclude con un colloquio orale la cui durata va dai 15 ai 40 minuti in cui vengono discussi UDA, schede e quaderno, con il fine non solo di giungere a una più corretta valutazione

dell'apprendimento ma soprattutto, in prospettiva futura, di aiutare i futuri insegnanti nella progettazione delle loro attività con i bambini. Significativamente, dall'analisi dei quaderni (finora circa 500) emergono con regolarità e ripetitività, in particolare fra studenti non frequentanti, alcune ben definite difficoltà di apprendimento rispetto a determinati argomenti quali: la componente centripeta dell'accelerazione, l'origine della spinta di Archimede, l'individuazione del polo nord e del polo sud di un magnete, la rifrazione e il fenomeno della matita spezzata nel bicchiere, i suoni e la propagazione delle onde acustiche.