

Test a risposta multipla: cosa possono dirci sulle difficoltà di apprendimento della Fisica?

Morandi E., Porcu F., Marocchi D., Serio M., Bonino R.
Dipartimento di Fisica, Università di Torino

Corresponding author: Elisabetta Morandi elisabetta.morandi@edu.unito.it

Abstract

Sempre più spesso vengono proposti agli studenti test a risposta multipla come strumento di verifica oggettiva, anche per la possibilità di confronto dei risultati fra sedi diverse e tempi differenti di somministrazione. In letteratura è anche possibile trovare test su argomenti vari della fisica, proposti a gruppi numerosi di studenti, di ambiente scolastico e preparazione differente. Lo studio dettagliato delle risposte fornite dagli studenti a questi test ha permesso di evidenziare problematiche sulla comprensione corretta di argomenti, anche basilari; risultati questi spesso dovuti a pre-conoscenze errate. In questi casi diventa molto difficile ottenere una reale variazione nelle convinzioni degli studenti, nonostante l'intervento formativo da parte degli insegnanti, che spesso si aspettano risultati migliori.

Sono stati elaborati metodi di analisi statistica atti a verificare l'affidabilità e la validità del test nel suo insieme, assieme alla coerenza fra i diversi item di cui il test è composto (teoria classica) e per valutare il grado di difficoltà dell'item in modo indipendente dall'abilità dello studente a cui il test è stato sottoposto (Item Theory di Rasch).

Abbiamo provato a sottoporre a questi tipi di analisi una serie di domande di fisica, proposte, principalmente attraverso la piattaforma orient@mente dell'Università di Torino, a studenti degli ultimi anni della scuola superiore ed a studenti appena iscritti al corso di laurea in Fisica.

Obiettivo di questa presentazione è caratterizzare il grado di difficoltà di queste domande, confrontandole con le aspettative di un gruppo di insegnanti, il cui giudizio è essenzialmente basato sull'impegno nell'attività didattica e la conseguente aspettativa di una corretta comprensione dell'argomento da parte degli studenti.