

Ambito C

Titolo contributo: L'astronomia e l'apprendimento delle "Scienze" nella scuola secondaria di secondo grado

A. Mercurio¹ e M. Gargano¹

1INAF-Osservatorio Astronomico di Capodimonte, Napoli

e-mail di riferimento: amata.mercurio@inaf.it

Abstract (250 – 500 parole)

L'astronomia, con i suoi linguaggi e i suoi modelli, con il metodo di osservazione, di analisi e di costruzioni logiche rappresenta uno strumento di alto valore formativo. Il suo studio si fonda sia "sull'approccio teorico" che esercita la capacità di "intuire" e "argomentare", sia su quello "sperimentale" che utilizza la tecnologia come mediazione tra scienza ed esperienza scientifica.

In questo intervento illustrerò un progetto didattico che ha il suo punto di forza proprio nella fusione di approccio teorico e sperimentale, attraverso l'uso di software professionale open source. Avvalendosi dell'indispensabile ruolo di guida degli insegnanti, gli studenti devono derivare informazioni sulle proprietà strutturali delle galassie in ammassi partendo da immagini acquisite dallo spazio. Tali proprietà sono necessarie per studiare i meccanismi fisici responsabili dell'evoluzione delle galassie. L'esercizio offre agli studenti la possibilità, da un lato di conoscere gli interrogativi aperti e i nodi concettuali dell'astrofisica, intuendone i metodi di indagine (ad. esempio attraverso i modelli di formazione e di evoluzione delle galassie), e dall'altro di sperimentare il fascino dell'osservazione astronomica e di correlare i dati osservativi con le equazioni astrofisiche.