



Galileo

Giornale di scienza e problemi globali

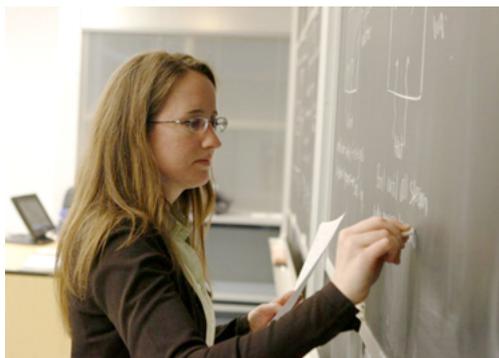
News

CULTURE | FORMAZIONE

27 July 07

Calcoli di base

Una buona preparazione in matematica prelude a una buona riuscita nelle materie scientifiche. Un articolo su Science, a sorpresa, smentisce il principio del "Physics First"



Che la matematica sia fondamentale per lo studio di qualsiasi disciplina scientifica può apparire quasi banale. Ma negli Stati Uniti non è affatto un'ovvietà. Da oltre un secolo, infatti, nei college a farla da regina è la biologia, perché si ritiene catturi più facilmente l'interesse degli studenti. Un primato che però i fisici contestano, ritenendo che la propria disciplina sia fondamentale per una preparazione scientifica di base. Per verificare questa opinione, il cosiddetto "Physics First", Philip Sadler dell'Università di Harvard e Robert Tai dell'Università della Virginia hanno passato in rassegna le prestazioni di migliaia di studenti e, sorprendentemente per loro, hanno scoperto che è piuttosto la matematica ad aiutare nello studio della chimica, della biologia e della stessa fisica.

I ricercatori americani hanno preso in considerazione quasi 8.500 studenti iscritti a corsi scientifici di 63 università, scelte a caso in tutti gli Stati Uniti. Le prestazioni scolastiche dei partecipanti sono state considerate in base all'anno di corso e alla materia di studio (biologia, chimica, fisica e matematica). Inoltre, i dati raccolti sono stati aggiustati secondo etnia, sesso e livello di educazione ricevuto dalla famiglia e dalla comunità di provenienza. Come ci si aspettava, chi era bravo in una determinata materia al liceo, ha continuato ad avere buoni risultati in quella stessa disciplina anche all'università. Ma chi al liceo aveva avuto una preparazione approfondita in matematica è riuscito ad avere ottimi risultati anche in altre discipline: biologia, chimica, fisica. Invece, dice Sadler, "avere più nozioni di fisica non sembra migliorare le prestazioni degli studenti né in chimica né in biologia".

Dal 1890, negli Stati Uniti è stato stabilito un ordine di importanza tra le discipline scientifiche nelle scuole secondarie che vede la biologia al primo posto davanti a chimica e fisica, ritenute materie scoraggianti per gli studenti. I risultati di questo studio suggeriscono che, anche cambiando quest'ordine, le prestazioni non migliorerebbero. Ma con buon insegnamento della matematica probabilmente sì. (s.m.)