

Una didattica basata sull'inquiry scientifica per far sviluppare competenze

A partire dall'anno scolastico 2010/2011, i nuovi ordinamenti previsti dal riordino del secondo ciclo di istruzione [1] e le norme riguardanti la certificazione da consegnare al termine dell'obbligo scolastico [2] richiedono ai docenti di impostare il lavoro partendo da obiettivi di apprendimento definiti in termini di competenze. Inoltre, diversi rapporti internazionali [3, 4] invitano ad adottare una didattica basata su problemi e sull'inquiry [5] al fine di permettere agli studenti di raggiungere una reale comprensione di "come funziona la scienza".

I) Il primo passo è ovviamente rappresentato da una buona progettazione, la quale dovrebbe partire da obiettivi di apprendimento realmente definiti in termini di competenze, piuttosto che di contenuti. Ritengo quindi opportuno che la pianificazione delle attività inizi dalla scelta delle abilità sulle quali vogliamo far lavorare gli studenti. A tal fine può risultare utile l'elenco riportato in un articolo [6] dove ho cercato di elencare le abilità comuni a tutte le scienze sperimentali e di raggrupparle in tre ambiti, i quali corrispondono ad altrettante competenze scientifiche complesse. In tal modo raccordando le competenze alle abilità, le quali sono più facilmente misurabili, potremo strutturare più facilmente i percorsi didattici e, soprattutto, le modalità di valutazione degli allievi. Nello stesso articolo suggerisco, inoltre, un percorso che può aiutare nell'impostazione del piano annuale delle attività.

II) Il secondo passo è l'utilizzo nelle classi di percorsi didattici ispirati alla "inquiry-based science education". In pratica il principio a cui ispirarsi è che in classe bisogna "fare scienza", cioè strutturare il processo di insegnamento/apprendimento proponendo procedure e strategie proprie della ricerca scientifica. In un altro articolo [7], dopo un'introduzione sui motivi che dovrebbero spingere noi docenti di scienze ad adottare questo tipo di metodologie didattiche, descrivo con maggior dettaglio il metodo, proponendo un percorso composto da dieci passi nei quali sono descritte le attività che caratterizzano una didattica basata sull'inquiry. La sequenza può costituire un'utile guida per strutturare moduli didattici e può essere adattata agli obiettivi di apprendimento che ci si pone inizialmente, selezionando i passi che si ritengono necessari. Nello stesso articolo, riporto inoltre alcune riflessioni sulle caratteristiche dello scenario iniziale da sottoporre agli studenti, sui tempi e sulla dinamica del lavoro all'interno della classe.

Per approfondire:

1. DPR 15 marzo 2010, n. 87; DPR 15 marzo 2010, n. 88; DPR 15 marzo 2010, n. 89. Regolamenti, profili, quadri orari, linee guida, indicazioni nazionali relativi al riordino dei licei e degli istituti tecnici e professionali sono reperibili su nuoviprofessionali.indire.it, nuovitecnici.indire.it,

nuovilicei.indire.it

2. [DM n. 9 del 27 gennaio 2010](#)
3. European Commission, [Science Education NOW: A renewed Pedagogy for the Future of Europe](#), Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities, 2007.
4. J. Osborne, J. Dillon, [Science Education in Europe: Critical Reflections](#), London, The Nuffield Foundation, 2008.
5. National Science Foundation, [Inquiry, Thoughts, Views, and Strategies for the K-5 Classroom. Foundations, A monograph for professionals in science, mathematics, and technology education](#), 1999.
6. F. Pirrami, [Per una didattica che parta dalle competenze](#), "Linx" Magazine, 7, 2010.
7. F. Pirrami, [Una didattica per far sviluppare competenze scientifiche. Obiettivi di apprendimento per le scienze sperimentali e didattica basata sull'indagine \(inquiry-based science education\). Suggestioni per il lavoro con le classi](#), "Le scienze naturali nella scuola", 40, 2010.

Franco Pirrami