



L'integrazione delle scienze e la didattica laboratoriale in Veneto

*Fabrizio Floris – USR per il Veneto
Centro San Gaetano – Padova, 3 maggio 2011*

Le chiavi della scienza e del metodo scientifico

- ◆ **Osservare**
 - ◆ **Sperimentare**
 - ◆ **Analizzare**
 - ◆ **Dedurre**
-
- ◆ Dal fenomeno particolare alla legge generale attraverso un circolo virtuoso
 - ◆ L'insegnamento del Galilei

Il Progetto dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

- ◆ Si inquadra perfettamente in un contesto collaborativo di sistema che vede
- ◆ Ufficio Scolastico Regionale
- ◆ Regione Veneto
- ◆ Confindustria
- ◆ le Università del Veneto
- ◆ le Fondazioni
- ◆ gli Enti territoriali
- ◆ Centri di ricerca e associazioni

FARE SQUADRA

e operare d'intesa con l'obiettivo di favorire
l'**orientamento** verso le discipline scientifiche e tecniche

Alcuni dei progetti attivi in Veneto

- ◆ Il Piano nazionale ISS – 5 Presìdi territoriali permanenti di supporto
- ◆ Il Piano nazionale Lauree Scientifiche Chimica, Fisica, Matematica e Scienza dei materiali
- ◆ Il cielo come laboratorio
- ◆ Olimpiadi di fisica, matematica, scienze, chimica, informatica ecc..
- ◆ Progetto Or.Me.
- ◆ Disegno di ampio respiro che vede i ragazzi protagonisti ...
- ◆ Per fare delle scelte consapevolmente



Il Veneto è impegnato da tempo nell'innovazione della didattica verso le competenze

- ◆ ***Sapere* è condizione necessaria, ma non più sufficiente**, ad affrontare le sfide che ci riserva il nuovo millennio
- ◆ Alla quantità dovremo opporre la qualità
- ◆ Occorre anche **saper fare** e **saper interpretare** con successo l'immensa e sempre crescente quantità di informazioni che vengono percepite e che ci investono con frequenza sempre maggiore



Il Veneto è impegnato da tempo nell'innovazione della didattica verso le competenze

- ◆ Il Piano Scuol@ Digitale
- ◆ I nostri ragazzi, in quanto nativi digitali, la cosiddetta generazione Google, sono decisamente avvantaggiati rispetto a noi, poveri migranti digitali
- ◆ È necessario compensare e integrare l'eccessiva virtualità dei nostri studenti

La pratica laboratoriale e l'integrazione delle scienze – il ruolo dei docenti

- ◆ Riscoprire la manualità e la pratica laboratoriale, soprattutto con materiali poveri
- ◆ Favorire percorsi di scienze integrate
- ◆ Analizzare i fenomeni da più punti di osservazione e di interpretazione

L'integrazione delle scienze – Un ulteriore passo avanti

Non più due culture, umanistica e scientifica, ma una sola, in linea con la straordinaria tradizione italiana dell'unicità dei saperi

- ◆ *“La separazione delle discipline è semplicemente un fatto di convenienza umana, un fatto insomma del tutto innaturale. La natura non è affatto interessata alle nostre separazioni artificiali, e i fenomeni più interessanti sono quelli che rompono e travalicano le barriere tra i vari campi del sapere” (R. Feynman)*
- ◆ *“Travalicare le barriere tra i vari campi del sapere....”* come dice Feynman implica aumentare la capacità di riflessione e di analogia
- ◆ Naturalmente senza dimenticare approfondimenti e competenze specifiche, che ciascuno ha il diritto di coltivare, seguendo le proprie inclinazioni naturali

L'integrazione delle scienze ... dal documento della Commissione Ministeriale per la Riforma degli Istituti Tecnici

- ♦ *"....Le scienze integrate non vanno intese come una nuova disciplina, nella quale si fondono discipline diverse, ma come l'ambito di sviluppo e di applicazione di una comune metodologia di insegnamento delle scienze. Essenziale al riguardo è la ricerca e l'adozione di un linguaggio scientifico omogeneo, di modelli comparabili, nonché di temi e concetti che abbiano una valenza unificante.*
- ♦ **Le scienze integrate** (scienza della terra e biologia, chimica, fisica) e **le scienze applicate** (tecnologie informatiche, tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica) richiedono espressamente un cambiamento del metodo di approccio nella progettazione e programmazione didattica e curriculare.
- ♦ *Le composizioni e le articolazioni degli argomenti di queste discipline, richiedono infatti nuove forme di comunicazione e di cooperazione fra i docenti.*

Valorizzazione dei talenti

- ◆ Molti ragazzi non sanno di avere talento e una naturale inclinazione verso le discipline scientifiche, siano esse matematiche, chimiche, fisiche o naturali.
- ◆ Abbiamo il dovere di farlo emergere e sostenerlo con tutte le nostre forze
- ◆ Nelle nostre scuole insegnano dei docenti molto preparati e motivati: abbiamo bisogno della loro collaborazione e delle loro competenze per far crescere il potenziale di tutti

- ◆ Marconi vinse il Nobel per una straordinaria intuizione avuta a 19 anni!
- ◆ Galileo ci ha insegnato, e viene naturalmente assunto fin dal 1609, che è irrilevante chi sia l'autore di una affermazione:
ciò che conta è solo quanto viene affermato ... affinché possa essere confutato!
- ◆ È la fine dell'***Ipse dixit***, che oggi purtroppo riemerge prepotentemente, con modalità sociali subdole ed invasive.
- ◆ Per fortuna la scienza non va in questa direzione...

Se avete bisogno, ecco i miei riferimenti:

fabrizio.floris@istruzioneeveneto.it

041 – 2723102

Grazie per l'attenzione