

*GEOschools*



**RICERCA PER  
CONFRONTARE**

**ICURRICULA**

RISULTATI  
FINALI

2011



## GEOSCHOOLS – L'INSEGNAMENTO DELLE GEOSCIENZE NELLA SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

### CONSIDERAZIONI FINALI: RICERCA PER CONFRONTARE I CURRICULA

Amelia Calonge García, Alcala University

Geoschools è un progetto dell'Unione Europea supportato dal "Lifelong Learning Programme" (Programma di Apprendimento Permanente). Il principale obiettivo del progetto è definire un "quadro standard sui principi di alfabetizzazione delle geoscienze" valido per tutti i cittadini Europei, o almeno, da applicare per la revisione dei programmi della scuola dell'obbligo di secondo grado all'interno dei paesi partecipanti.

I temi principali da affrontare nello sviluppo del progetto sono:

- Una ricerca finalizzata al confronto dei *Curricula* di Geoscienze
- Una indagine conoscitiva sugli argomenti di maggior interesse nell'ambito delle Geoscienze
- La stesura di un Dizionario scolastico di Geoscienze
- Elaborazione di Unità didattiche.

#### Ricerca per confrontare i curricula

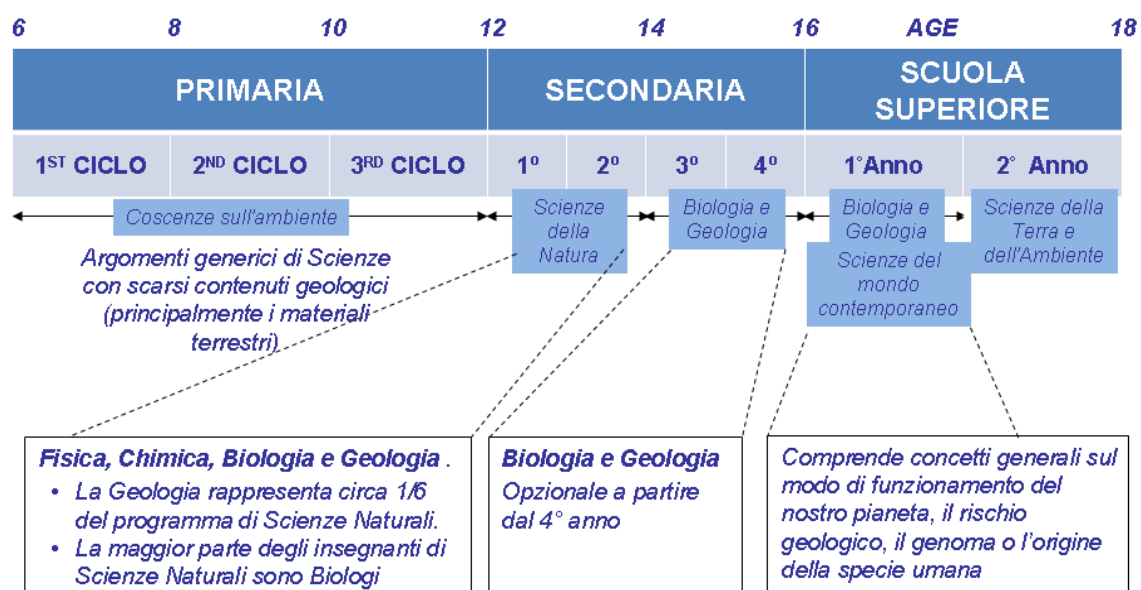
Questa parte del progetto si occupa del confronto tra i contenuti geologici dei curricula nelle scuole secondarie di Austria, Grecia, Italia, Portogallo e Spagna ed altri paesi membri Europei.

Malgrado la conoscenza delle geoscienze sia importante per la vita quotidiana di tutti i cittadini Europei, nella maggior parte dei paesi Europei la Geologia non esiste come materia indipendente nella scuola secondaria. La Geologia è inclusa, indirettamente, in altre materie e attività didattiche come l'Educazione Ambientale.

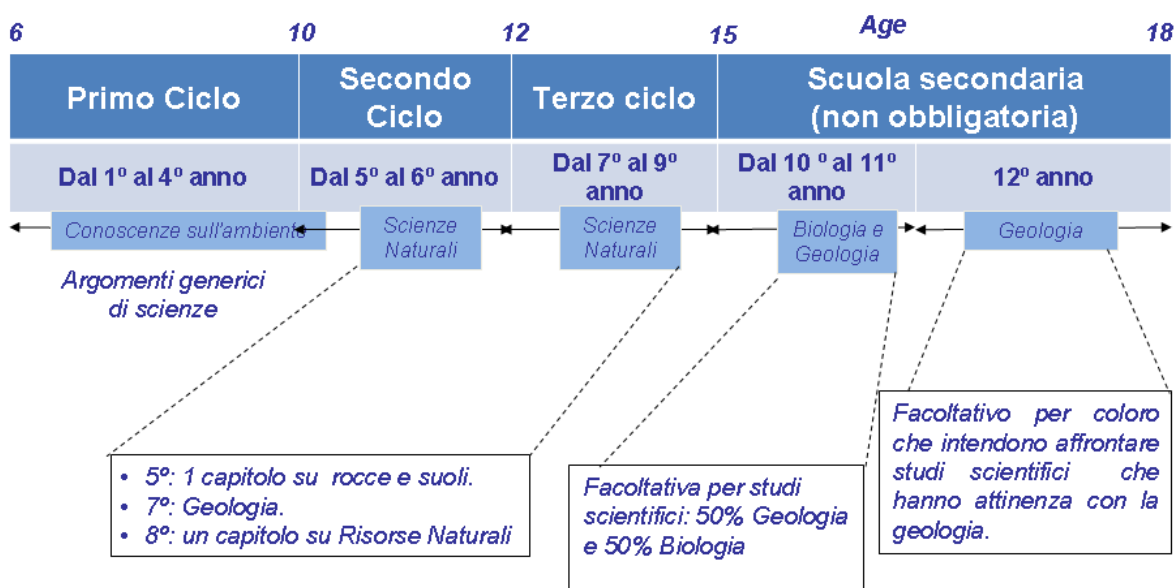
Il primo gradino di questa fase è consistito in una comparazione del curriculum basata sulla revisione dei contenuti geologici dei curricula delle scuole secondarie in Austria, Grecia, Italia, Portogallo e Spagna e ed altri paesi membri Europei.

Nelle tabelle seguenti si può avere una visione d'insieme relativamente all'insegnamento delle geoscienze nelle scuole spagnole, portoghesi, greche, austriache ed italiane.

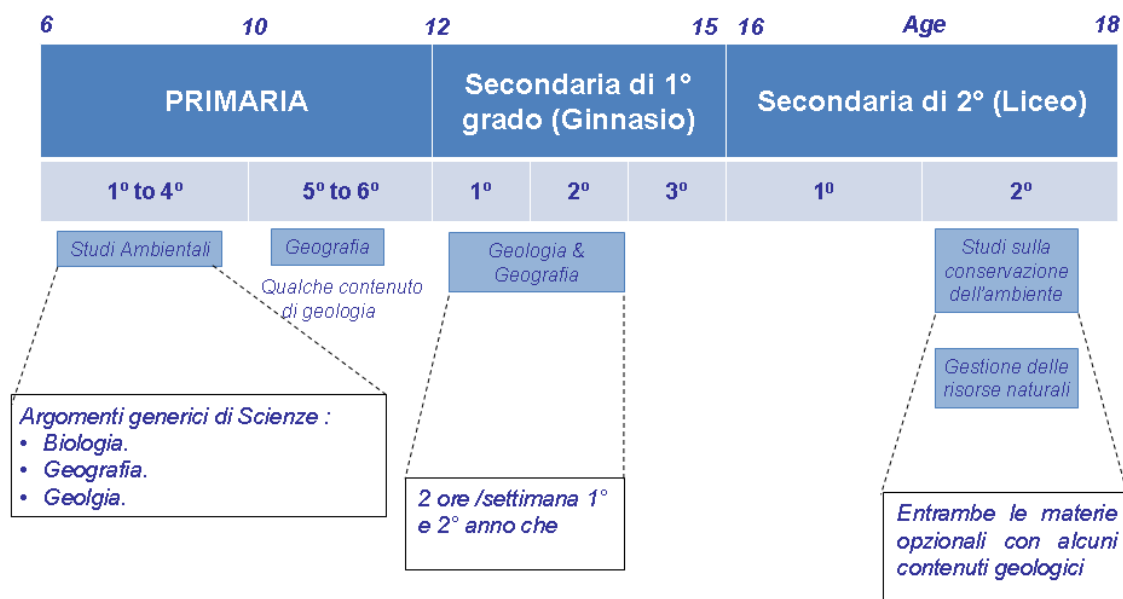
## Ricerca per confrontare i curricula: Spagna



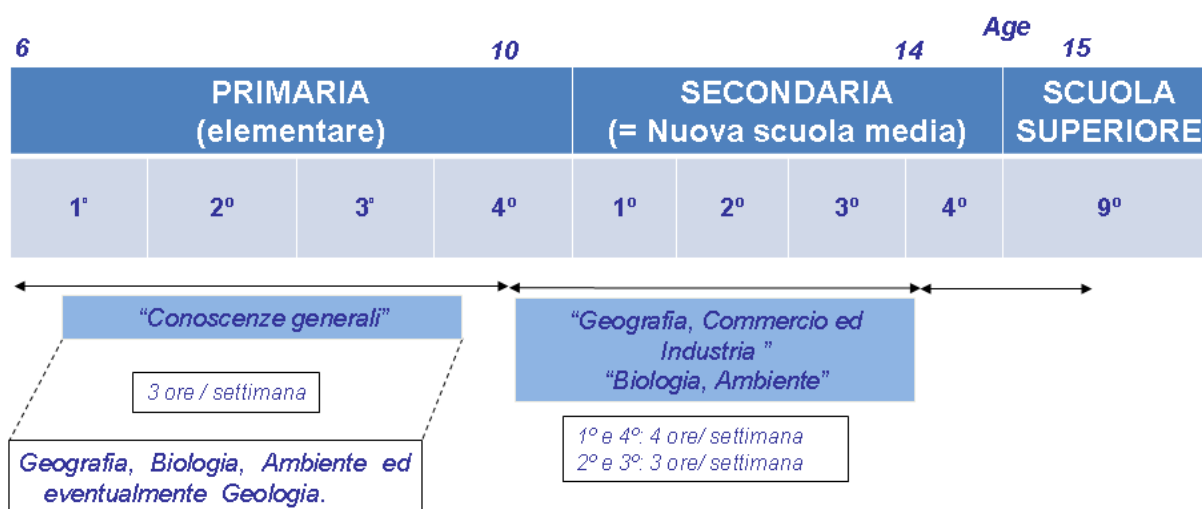
## Ricerca per confrontare i curricula: Portogallo



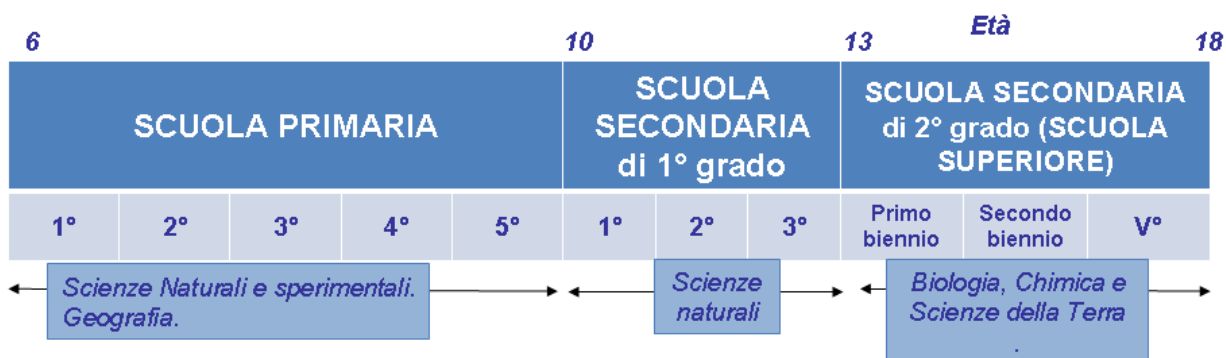
## Ricerca per confrontare i curricula: Grecia



## Ricerca per confrontare i curricula: Austria



## Ricerca per confrontare i curricula: Italia



Questa analisi mostra che, nella scuola primaria, la Geologia viene studiata come una disciplina inclusa in una generica materia chiamata Scienze, insegnata da un solo docente che, normalmente, insegna tutte le materie in una classe.

Nella scuola secondaria di primo grado ci sono due possibilità:

- «Approccio orizzontale»: in paesi come la Spagna, Portogallo, Austria e Italia, l'approccio è quello classico delle Scienze Naturali, dove una materia include numerose discipline scientifiche: Biologia (la più importante), Geologia o Scienze della Terra, Chimica e Fisica.
- «Approccio verticale»: è il caso della Grecia dove la Geologia è inclusa nella Geografia, alla quale è strettamente correlata.

Infine, nella scuola secondaria di secondo grado, in alcuni paesi, come il Portogallo, la Geologia assume un ruolo importante nella programmazione scolastica. Ma in molti paesi Europei, i concetti geologici sono inseriti in altre discipline vagamente correlate.

Nelle scuole secondarie i docenti sono esperti in ogni materia dei diversi curricula. Nel caso delle Scienze vi è un singolo docente che normalmente svolge l'intero programma di scienze con gli alunni compresi tra gli 11 ed i 14 anni (comprendendo Biologia, Chimica e Fisica con elementi di Scienze della Terra, educazione Ambientale e Astronomia). Accade così di solito che gli studenti abbiano docenti specializzati in Biologia, Chimica e Fisica che coprono l'intero programma di scienze (incluso alcuni elementi di Scienze della Terra, Educazione ambientale e Astronomia). C'è carenza tra i docenti di scienze, di laureati in Scienze Geologiche; infatti in alcune scuole spagnole quasi tutti gli insegnanti di Scienze sono docenti specializzati in Biologia. Nel caso della Grecia i docenti di Geologia e Geografia sono insegnanti laureati in Matematica od anche in economia domestica.

A parte il confronto tra i contenuti curriculari, l'indagine dovrebbe inoltre incentrarsi sull'analisi dei contenuti geologici presenti nei libri di testo della scuola secondaria nei cinque paesi partecipanti, basata su una dettagliata revisione della quantità e qualità delle informazioni fornite agli studenti. L'ultimo obiettivo è proporre modalità didattiche efficaci per coinvolgere gli studenti e gli insegnanti di Geoscienze in nuove metodologie di insegnamento e che consentano alla Geologia di assumere dignità pari alle altre discipline della scuola secondaria.

In sintesi, l'inclusione della Geologia all'interno di discipline gemelle o materie concettualmente simili, come la Biologia, Scienze della Terra, o Geografia, sebbene concettualmente ingiustificato, testimonia l'effettiva subordinazione della Geologia, che si occupa di terra e geosfera, ad altre discipline che si occupano autonomamente di materie separate (Biosfera per la Biologia; terra in relazione all'Uomo, e l'impatto antropico sulla Terra per la Geografia e le Scienze Ambientali). Questa subordinazione ha prodotto uno sbilanciamento per quanto riguarda l'insegnamento: condivisione di spazi sui libri di testo con problematiche diverse, l'accuratezza concettuale, talora dubbia, delle spiegazioni di Geologia, e l'adeguata formazione del personale docente. Alcuni casi sono particolarmente allarmanti e testimoniano i differenti livelli di attenzione per la Geologia a livello Europeo, come ad esempio, il sistema scolastico spagnolo nel quale la Geologia è inclusa sin dai test di accesso universitari, e il sistema scolastico greco nel quale invece la Geologia è completamente assente nel ciclo superiore della scuola secondaria. Il progressivo impoverimento del programma di Geologia svolto nelle scuole, sia in termini di monte ore che

di quantità dei contenuti presenti nei programmi di scienze, potrebbero causare conseguenze fortemente negative al background universitario ed alle future ricerche e conoscenze della Terra.

### Considerazioni finali

L'obiettivo del progetto Geoschools è migliorare la didattica dell'insegnamento e favorire l'alfabetizzazione geoscientifica degli studenti in tutta Europa in modo da renderli capaci di comprendere i concetti fondamentali dei sistemi dinamici e complessi della terra, per valutare/accertare scientificamente le informazioni credibili sulla terra e prendere decisioni responsabili in merito alla terra in quanto "sistema".

Ciò che invece sta avvenendo è che la riduzione del programma di Geologia nelle scuole secondarie insieme alle lacune nella formazione dei docenti che insegnano questa disciplina, provocano risultati negativi sull'educazione. Gli studenti non scelgono corsi di laurea in geologia o ad esso correlati. Inoltre si assiste ad una progressiva diminuzione di geologi proprio quando il mercato Europeo necessita di più di questi professionisti (Fig.1).

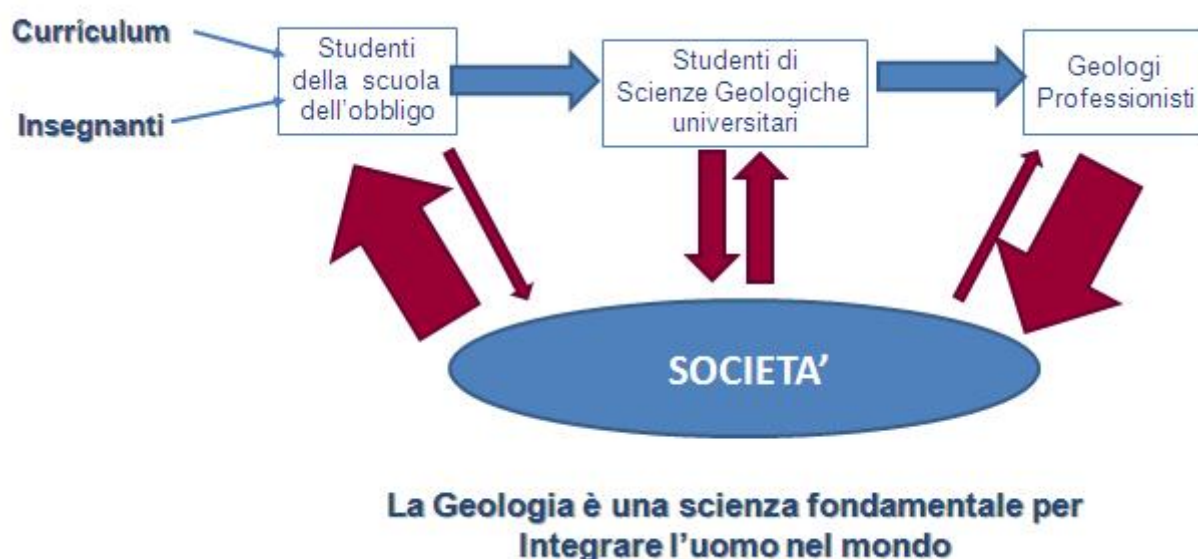
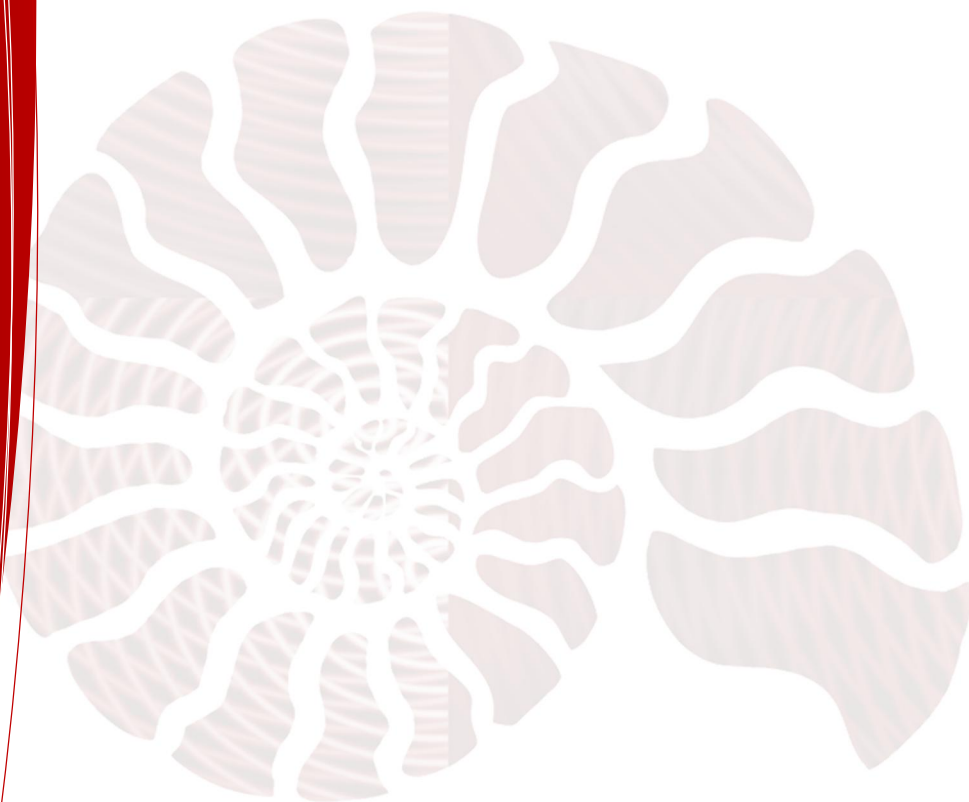


Figura 1. Considerazioni finali





NATIONAL AND KAPODISTRIAN  
UNIVERSITY OF ATHENS



"This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein."