

Percorso laboratoriale scienze/geografia

Scienze naturali

III ciclo

Deborah Mauri Poloni, Tomaso Vadilonga



Il percorso fa capo ad un monteore di sede che propone per una classe II di scuola media, sull'arco di un intero anno scolastico, una progettazione dell'insegnamento a metà classe di scienze e parallelamente di geografia. Questo tipo di progettazione dà quindi spazio ad un lavoro orientato verso pratiche laboratoriali in entrambe le discipline, grazie al numero ridotto di allievi per gruppo.

Periodo (settimane, mesi)	Competenze mirate tratte dal PdS (disciplinari, trasversali, contesti FG)	Situazioni di apprendimento proposte (compiti di realtà/autentici, situazioni problema)	Discipline coinvolte	Risultati attesi (evidenze di apprendimento, prodotti degli allievi ecc.)	Metodologie (approcci didattici, strumenti operativi ecc.)	Strumenti valutativi
Settembre (4 ore – lezione)	Pensiero creativo (p. 38 PDS). Sviluppare l'inventiva, la fantasia e la flessibilità nell'affrontare situazioni problematiche.	"Quali passi per creare un plastico della Svizzera?"	Matematica, Arti Plastiche, Geografia	Discussione a gruppi, appunti all'interno del gruppo. Formulazione di ipotesi (appunti) e sintesi al gruppo intero.	Discussione a gruppi. Presentazione a gruppi. Discussione generale.	–
Settembre / ottobre (6 ore – lezione)	Indagare le dimensioni, i cicli, i tempi naturali in prospettiva sistemica e situare le società umane in questo contesto per valutare portata e sostenibilità dei comportamenti e delle azioni territoriali (p. 192 PDS)	"Come misurare, stimare e approssimare le dimensioni di un territorio?"	Informatica, Geografia, Matematica	Gli allievi dimostrano di saper usare vari strumenti per la misurazione di grandezze geografiche e superfici. Calcolano l'estensione della Svizzera usando il rapporto di scala e le misurazioni sull'Atlante Mondiale Svizzero e sul sito geo.admi.ch. Stimano approssimazioni realistiche delle dimensioni.	Lezione frontale. Lavoro a gruppi. Lavoro individuale su supporto informatico (map.geo.admin.ch)	Viene valutato un esercizio di misurazione da effettuare su internet e uno con l'aiuto dell'Atlante mondiale svizzero. 1° passo valutazione fra pari. 2° passo valutazione del docente.

Ottobre (6 ore – lezione)	Circoscrivere e caratterizzare paesaggi regionali per evidenziare le trame ambientali (p. es. morfologiche, climatiche, ecc.) e la loro valorizzazione sociale (p. 192 PDS).	“Scopro l’eterogeneità del territorio svizzero”. Agli allievi viene chiesto di riconoscere le peculiarità di tutte le regioni morfologiche svizzere, saperle misurare, nominare, definire...	Geografia	Gli allievi producono scritti, carte, coremi per rappresentare le regioni morfologiche.	Lavoro individuale, osservazione di fotografie, lavoro a gruppi, collaborazione nei gruppi.	–
Novembre / dicembre (12 ore – lezione)	<ul style="list-style-type: none"> - Discutere, formalizzare, scegliere, e applicare le modalità più efficaci per rappresentare sistemi geografici, tenuto conto del destinatario e del contenuto del messaggio (p. 194 PDS). - Collaborazione (p. 32 PDS); sviluppare uno spirito cooperativo e le strategie necessarie per lavorare in gruppo. 	Come rappresentare con un plastico, nel modo migliore possibile, le caratteristiche morfologiche della Svizzera Arti plastiche Geografia Visiva Matematica?	Arti plastiche, Geografia, Visiva, Matematica	Gli allievi realizzano un plastico che rappresenti le caratteristiche morfologiche della Svizzera, con particolare attenzione alla suddivisione dei gruppi alpini.	Istruzione tra pari: gli allievi si aiutano a vicenda nel cercare le strategie migliori per traporre quanto osservano (su carte, immagini, carte in rilievo, carte 3D su internet) in una forma fisica. Apprendimento cooperativo: docente e allievi portano opinioni e possibili soluzioni e si confrontano su queste per arrivare alla realizzazione del plastico.	Osservazione del lavoro nei gruppi da parte del docente (collaborazione, partecipazione). Valutazione fra pari: i vari gruppi confrontano, commentano e analizzano i risultati ottenuti. Valutazione formativa da parte del docente del risultato ottenuto (plastico).
Dicembre (4 ore – lezione)	<ul style="list-style-type: none"> - Selezionare e combinare intenzionalmente informazioni per produrre una sintesi grafica (corema) o un testo argomentativo sintetico (p. 193). - Comunicazione (p. 34); saper attivare le informazioni e le risorse che permettono di esprimersi utilizzando diversi tipi di linguaggio a seconda dei contesti. 	Scrivere un testo argomentativo relativo alla morfologia della Svizzera.	Geografia, Italiano	Redazione di un testo argomentativo relativo alla morfologia svizzera.	–	Griglia valutativa del docente per traguardi di competenze.
Gennaio / marzo	Sviluppo del percorso formativo secondo l’approccio classico di lezioni dialogate, parzialmente frontali sugli ambiti e argomenti previsti dal piano di formazione.					
Aprile (6 ore – lezione)	Leggere e rappresentare l’organizzazione reticolare dei sistemi geografici (reti, nodi, flussi) per rendere evidenti i principi di funzionamento e organizzazione (p. 194).	Come rappresentare a layers le reti urbane svizzere.	Geografia, Visiva	Rappresentazione grafica delle reti urbane.	Lavoro a gruppi, lavoro individuale. Gli allievi lavorano su carta per schizzo tentando di sovrapporre sul plastico layers con varie informazioni geografiche.	–

Descrizione dell'esperienza

L'esperienza del laboratorio scienze/geografia è nata dall'esigenza di dare maggiore spazio alla parte pratica di scienze in II media (anno in cui, per esigenze di orario e programma non si riescono a svolgere in modo soddisfacenti le parti pratiche) e di realizzare esperienze laboratoriali in geografia articolate sull'arco dell'anno scolastico. Il laboratorio scienze/geografia si è svolto con la classe divisa in due gruppi che si alternano per due ore settimanali (mentre metà classe frequenta il laboratorio di scienze per due ore, l'altra metà classe frequenta il laboratorio di geografia).

Sia per scienze che per geografia questo laboratorio ha permesso di intensificare il lavoro su situazioni problema e coinvolgere gli allievi in lavori collaborativi e di gruppo, in una relazione meno passiva con il docente. Lezioni di tipo più frontale hanno lasciato spazio ad un lavoro laboratoriale, dove il docente ha avuto l'opportunità di osservare e accompagnare gli allievi in modo più individualizzato. Per quanto riguarda scienze il laboratorio si è dimostrato efficace nel dare la possibilità di riservare più attenzione alla messa in atto del protocollo del metodo scientifico. Per geografia ci si è potuti concentrare con maggiore attenzione su precise procedure di osservazione e descrizione geografica, dando particolare cura al corretto uso di terminologie disciplinari.