



Cap sur l'école inclusive  
en Europe



## Buona pratica

### L'apprendimento attraverso le esperienze scientifiche

#### Blocco del modulo/E

Contact : AURORA LEFTER



Etablissement **C.S.E.I. « Elena Doamna » FOCȘANI, ROUMANIE**

Site internet [www.cseielenadoamna.ro](http://www.cseielenadoamna.ro)

#### 1 Contesto

Nelle classi della scuola primaria (I-IV) del C.S.E.I. “Elena Doamna” di Focsani, l’esperienza scientifica è utilizzata come metodo di apprendimento, di consolidamento e di valutazione delle conoscenze. Avendo un carattere attivo, l’esperienza scientifica è assai utile con i bambini B.E.P. Lo studente diventa un osservatore e può verificare le ipotesi che stabilisce prima di cominciare l’esperimento scientifico. Può verificare i fenomeni che si producono intorno a lui e può influenzare la sua vita. Lo spirito d’osservazione, la curiosità, il desiderio di sapere non sono che alcune delle condizioni che sostengono l’apprendimento utilizzando l’esperienza scientifica. L’esperimento può creare degli stati emotivi favorevoli, condurre gli allievi a utilizzare delle esperienze vissute e delle altre attività.

#### 2 Obiettivi.

L’esperienza scientifica nel laboratorio ha plurimi obiettivi:

- mette gli allievi in grado di provocare e produrre fenomeni e processi sperimentali;
- determina la formazione di competenze di lavoro con l’equipaggiamento specifico alla scienza acquisendo e applicando dei metodi e delle tecniche appropriate;
- assicura la scoperta, l’approfondimento e la verifica delle conoscenze da parte degli studenti;
- mette l’accento sulla natura formatrice dell’educazione sviluppando lo spirito di investigazione e di osservazione degli studenti, il pensiero flessibile, fluido, originale.
- l’utilizzo del metodo sperimentale nello studio delle scienze è importante nel contribuire alla formazione e allo sviluppo della personalità degli allievi.

#### 3 Sviluppo della « buona pratica »

Delle esperienze scientifiche a carattere applicativo sono state realizzate, mirando alla conferma sperimentale delle conoscenze acquisite anteriormente. L'esperienza è stata fatta individualmente da ogni studente, supervisionato dall'insegnante, seguendo le tappe successive:

- ▶ Presentare o aggiornare le conoscenze teoriche;
- ▶ Presentare i compiti di lavoro;
- ▶ Organizzare l'attività degli allievi: raggrupparle, distribuire i kit / materiali;
- ▶ Eseguire l'attività sperimentale sotto la direzione dell'insegnante;
- ▶ Registrare i risultati;
- ▶ Commentare e stabilire le conclusioni.

Le esperienze hanno mirato sui temi seguenti:

Tema	Descrizione dell'esperienza scientifica	Numero d'ore
L'acqua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- È un corpo liquido</li> <li>- Le proprietà dell'acqua</li> <li>- Gli stati di aggregazione</li> <li>- L'evaporazione, l'ebollizione, la condensazione</li> <li>- Il ciclo dell'acqua nella natura</li> </ul>	3 h
L'aria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- È un corpo gassoso</li> <li>- Le proprietà dell'aria</li> <li>- Il movimento dell'aria</li> </ul>	2 h
Miscugli e separazione dei miscugli	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La decantazione</li> <li>- Il filtraggio</li> <li>- La cristallizzazione</li> <li>- Le sostanze solubili / insolubili</li> </ul>	2 h
Reazioni delle piante ai cambiamenti ambientali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'influenza dell'acqua sulla vita vegetale</li> <li>- L'influenza della temperatura sulla vita vegetale</li> <li>- L'influenza della luce sulla vita vegetale</li> </ul>	3 h

Il professore ha fornito un clima favorevole ai ragionamenti critici e creativi attraverso delle attività tra le quali

- ▶ Ha assicurato l'utilizzo di un vocabolario specifico al pensiero critico
- ▶ Ha implicato i suoi studenti nella simulazione o nel gioco di ruolo legato ai temi proposti
- ▶ Ha proposto agli studenti i dibattiti coi quali hanno sostenuto le loro idee
- ▶ Si è basato sulla presentazione di obiettivi reali e sperimentali al posto di lunghi testi informativi.

#### 4/Valutazione dell'attività

Le esperienze scientifiche in classe hanno attirato gli allievi verso l'apprendimento e la ricerca. Essi sono stati curiosi di sapere come certi fenomeni si producano, e il fatto che possono parteciparvi ha dato loro un ruolo attivo e dinamico. L'apprendimento è stato centrato sugli studenti, partecipanti alla loro formazione.

Il metodo d'apprendimento esperienziale ha implicato dei processi di riflessione, ha aiutato gli allievi a interpretare, dedurre, analizzare, confrontare i risultati ottenuti, a estendere o trasferire nuove conoscenze ad altri contesti di apprendimento. L'esperienza scientifica ha assunto valore formativo perché ha sviluppato lo spirito di osservazione e di ricerca, la capacità di comprendere i fenomeni, di utilizzare e interpretare i risultati, ha risvegliato l'interesse per la conoscenza.

Gli allievi hanno lavorato nel laboratorio, che li ha trasformati da spettatori ad attori dell'attività scientifica, in contatto diretto con situazioni reali, apprendendo attraverso la scoperta.

La soddisfazione per il successo ottenuto portando a compimento un compito ha portato a una grande fiducia in se stessi fornendo agli studenti validi criteri di auto-valutazione, necessari nel confronto con gli altri. L'apprendimento attraverso il metodo scientifico sperimentale implica lo studio delle attività degli allievi, lo stabilirsi di nuove relazioni tra studenti e docenti, la sparizione di barriere di comunicazione e sentimenti di timore verso l'insegnante.

#### 5/Limiti.

L'utilizzo del metodo sperimentale scientifico è condizionato dalla necessità di uno spazio scolastico appropriato (il laboratorio scolastico) e mezzi d'insegnamento adeguati (materiali di laboratorio, kits ecc.) da utilizzare durante le ore di scienze. Infatti la parte teorica si concatena con quella pratica e dovrebbe svolgersi in un laboratorio e non in classe.

La mancanza di assistenti di laboratorio e il numero di studenti elevato hanno provocato una eccessiva durata delle attività, provocando nervosismo e ansia in alcuni allievi

#### 6/Prospettive.

Nelle classi della scuola primaria Fre esperienze scientifiche mensilmente e registrare tutte le osservazioni in tabelle di osservazione o in griglie definite prima di cominciare l'esperienza è diventata una regola. Utilizzando l'esperienza scientifica come un mezzo di esplorazione della realtà si è sviluppata una attitudine "attiva" verso ciò che ci circonda. La curiosità e il desiderio di sapere sono le condizioni alla base dell'apprendimento esperienziale. I ragazzi possono utilizzare le esperienze acquisite durante queste lezioni in altre attività o interessi.



