

## **Corsi di formazione/aggiornamento per docenti e educatori**

**Anno scolastico 2005/2006**

**Premessa**

Nell'ambito del progetto Energia e Ambiente a Scuola, la Fondazione Eni Enrico Mattei in collaborazione con l'Ufficio Scolastico Regionale per la Lombardia ha proposto un ciclo di incontri formativi condotti da esperti e ricercatori universitari per docenti di qualsiasi area disciplinare delle scuole secondarie di primo e secondo grado. L'interesse si focalizzava sulle tematiche relative all'area delle scienze della terra, delle risorse energetiche, della comunicazione e della divulgazione scientifica.

Data l'esperienza positiva e valutate le richieste dei partecipanti al precedente corso, abbiamo deciso di proporre due nuovi cicli di incontri di formazione e aggiornamento relativi al tema energetico e della sensibilizzazione alle scienze perché le scelte che faremo oggi e negli anni a venire determineranno il nostro modo di affrontare il prossimo futuro in modo più o meno sostenibile. Per l'importanza di queste problematiche abbiamo pensato di rivolgerci non solo ai docenti delle scuole medie inferiori e superiori, ma anche agli insegnanti della scuola primaria e a tutti gli educatori che si trovano a operare nel campo dell'educazione ambientale, del consumo critico e dello sviluppo sostenibile.

Ogni corso sarà articolato in 4 incontri secondo il seguente calendario:

<b>CORSO DI FORMAZIONE AREA ENERGETICA - "Un futuro diverso attraverso scelte consapevoli"</b>	
9 marzo 2006	I COMBUSTIBILI FOSSILI
23 marzo 2006	CURIOSI PASSI DELLA RICERCA: CATTURA E STOCCAGGIO DELL'ANIDIDE CARBONICA
6 aprile 2006	LE ENERGIE RINNOVABILI
20 aprile 2006	L'USO DELLA FONTE NUCLEARE PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA: STATO DELL'ARTE, PROBLEMI APERTI, PROSPETTIVE FUTURE
<b>CORSO FORMAZIONE AREA DELLE SCIENZE - "Avviciniamo i ragazzi alle scienze"</b>	
12 ottobre 2006	DAI CONSUMI DEI MINORI AL MODO PIU' EFFICACE PER COMUNICARE L'IMPORTANZA DI SCELTE CONSAPEVOLI E SOSTENIBILI
26 ottobre 2006	NUOVI STRUMENTI MULTIMEDIALI PER IMPARARE E PER INSEGNARE LE SCIENZE
9 novembre 2006	IMPARIAMO A LEGGERE IL PAESAGGIO
23 novembre 2006	IMPARIAMO INFORMANDOCI

La sede dei corsi si trova a Milano in Corso Magenta 63, presso la sede della Fondazione Eni Enrico Mattei.

Dal 20 febbraio 2006, è possibile iscriversi on line dal portale [www.ilmodano.it/formazione](http://www.ilmodano.it/formazione), la rivista dell'Ufficio Scolastico Regionale per la Lombardia per l'educazione alla sostenibilità ambientale. Per informazioni:

Elisabetta Monistier, [elisabetta.monistier@feem.it](mailto:elisabetta.monistier@feem.it)

## **Dettaglio dei corsi**

### **CORSO DI FORMAZIONE AREA ENERGETICA - "Un futuro diverso attraverso scelte consapevoli"**

#### **I combustibili fossili**

La disponibilità di combustibili fossili sarà sempre più ridotta con il passare del tempo a causa sia dell'esaurimento delle riserve sia della crescente domanda di energia, soprattutto quella proveniente dall'estremo oriente e dai Paesi in via di Sviluppo. Per i prossimi 20 anni però l'economia mondiale continuerà ad affidarsi a petrolio, gas e carbone. I combustibili fossili sono corresponsabili dell'effetto serra ma al contempo garantiscono stabilità e sicurezza alla nostra società. Farne un uso più efficiente è ormai una necessità se si vuole rispondere al surriscaldamento globale in atto e garantire un graduale passaggio alle fonti alternative.

***Interviene Renato De Filippo – Fondazione Eni Enrico Mattei***

#### **Curiosi passi della ricerca: cattura e stoccaggio dell'anidride carbonica**

Esperti facenti parte dell'IPCC hanno presentato uno studio dettagliato sulla cattura e lo stoccaggio dell'anidride carbonica nel sottosuolo (Ccs – Carbon Dioxide Capture and Storage) illustrandone le potenzialità ed i rischi associati. I grandi impianti di Weyburn in Canada, Sleipner in Norvegia e In Salah in Algeria riescono con questa tecnologia a disfarsi ognuno di 3-5 mila tonnellate/giorno di anidride carbonica. Altri Esperimenti simili si stanno svolgendo anche in Europa, Stati Uniti, Giappone, Cina e Australia.

***Interviene Raffaella Bordogna - Fondazione Eni Enrico Mattei***

#### **Le energie rinnovabili**

Il futuro prossimo della Energia è nelle rinnovabili? Solare, Eolico, Idroelettrico, Biomasse, Geotermico costituiscono fonti energetiche inesauribili. Sono una delle alternative alle fonti fossili ma nella attuale contesto economico non hanno ancora un ruolo di rilievo. Alcune fonti

sono state già quasi totalmente sfruttate in occidente, ma la maggior parte devono ancora essere sviluppate a pieno. L'aumento del prezzo del barile e la necessità della sicurezza degli approvvigionamenti possono essere due elementi fondamentali per lo sviluppo delle fonti rinnovabili.

***Interviene Renato De Filippo - Fondazione Eni Enrico Mattei***

### **L'uso della fonte nucleare per la produzione di energia: stato dell'arte, problemi aperti, prospettive future**

L'ambito delle politiche energetiche è molto complesso e deve affrontare non solo il problema di generare energia a costi contenuti, ma anche le questioni legate ad un utilizzo razionale delle risorse ed il relativo impatto ambientale.

Discutiamo del ruolo del nucleare per risolvere il problema della crescente domanda energetica nonché dei vantaggi e degli svantaggi relativi all'utilizzo di questa fonte.

***Interviene Antonio Cammi – Politecnico di Milano, Dipartimento di Ingegneria Nucleare***

### **CORSO DI FORMAZIONE AREA DELLE SCIENZE - “Avviciniamo i ragazzi alle scienze” Dai consumi dei minori al modo più efficace per comunicare l'importanza delle scelte consapevoli e sostenibili**

E' importante cominciare ad utilizzare tutte le informazioni di cui disponiamo per ridurre gli sprechi perché ognuno di noi è responsabile dei propri comportamenti e possiamo fare molto mettendo in pratica solo piccoli accorgimenti quotidiani in casa, a scuola o in ufficio. Come comunicare quali e quanti sono i comportamenti corretti che è possibile attuare senza compromettere il nostro stile di vita?

Iniziamo a capire come e cosa consumano i minori.

***Lucia Moreschi – Movimento Difesa del Cittadino***

### **Nuovi strumenti multimediali per imparare e per insegnare le scienze**

E' necessario trovare un modo nuovo per stimolare e coinvolgere gli studenti nello studio delle scienze in un periodo in cui i giovani iniziano ad allontanarsi dalle materie scientifiche sin dalla scuola primaria. A questo proposito vi proponiamo alcuni strumenti didattici multimediali per poi discutere insieme come possono essere utilizzati in classe e vi riportiamo le nostre esperienze relative al progetto “Energia e Ambiente a Scuola”.

***Interviene Elisabetta Monistier – Fondazione Eni Enrico Mattei***

### **Impariamo a leggere il paesaggio.**

Lo studio delle Scienze della Terra può diventare un gioco divertente ed appassionante se si impara ad osservare il paesaggio con gli occhi del geologo, a leggerne la storia, l'evoluzione, le trasformazioni, cercando di individuare indizi ed evidenze dei processi che hanno agito in passato e che stanno agendo mentre osserviamo, per permetterci di prevedere, o, almeno, di immaginare possibili scenari futuri. Se impariamo a "leggere" il paesaggio così come impariamo a riconoscere i fiori, gli alberi, gli animali, potremo trasformare una camminata in montagna o una gita in bicicletta sulle rive di un fiume in un salto nel tempo e in un'occasione per imparare a conoscere meglio l'ambiente in cui viviamo, su cui camminiamo, coltiviamo i cibi che mangiamo, costruiamo le nostre case, depositiamo i nostri rifiuti: imparando ad osservare il paesaggio che ci circonda, diventeremo anche più consapevoli di come l'ambiente reagisce agli interventi dell'uomo e, forse, certe catastrofi naturali ci risulteranno meno sorprendenti e inaspettate e, in certa misura, forse anche evitabili.

***Interviene Paola Tognini – Università degli Studi dell'Insubria di Como, Dipartimento di Scienze Chimiche e Ambientali***

### **Impariamo informandoci**

Quello dell'informazione è ormai diventato un settore produttivo di primaria importanza. Sotto questo dato inconfutabile e di per sé promettente, se ne nasconde però un altro che invece desta qualche preoccupazione, ovvero il fatto che l'informazione deve sempre più adeguarsi ai meccanismi "necessari" a decretare il successo di mercato di qualsiasi ritrovato commerciale. In altri termini, l'informazione sta subendo un processo di "mercificazione" che, se da una parte ne ha aumentato significativamente la quantità (basti pensare al numero di giornali venduti nelle edicole 50 anni fa), dall'altra ne ha ridotto pesantemente la qualità. Trasferendo questo ragionamento al settore dell'informazione scientifica, la situazione diventa particolarmente delicata. In questo caso infatti entrano in gioco non soltanto le questioni generali legate all'affidabilità di chi informa, ma anche il problema del libero accesso a un'informazione scientifica neutrale, e quello strettamente collegato del ruolo che una società scientificamente più consapevole dovrebbe assumere nei riguardi dello sviluppo scientifico e tecnologico. Un primo passo per decodificare il mondo dell'informazione scientifica è allora ricostruire le diverse fasi della sua "filiera" produttiva, dalla costruzione fino al "consumo" finale da parte del pubblico.

***Interviene Carlo Modonesi – Università degli Studi di Parma, Facoltà di Scienze***