

CORSI DI FORMAZIONE E AGGIORNAMENTO PER INSEGNANTI

DIVERTIAMOCI CON LA CHIMICA

In collaborazione con l'ANISN Piemonte,
con l'Accademia delle Scienze di Torino,
con l'ITIS Casale di Torino



Finalità principale del corso è coinvolgere i docenti di ogni ordine e grado della scuola in una conoscenza innovativa della Chimica, applicata al vivere quotidiano e più vicina alla realtà degli allievi. Il corso intende coinvolgere tutti gli insegnanti della scuola, dalla Primaria alla Secondaria di 1° e 2°, aiutandoli a costruire percorsi didattici in successione dalla scuola elementare a quella superiore.

Il corso si articola su tre livelli:

- una parte teorica, intesa a presentare il contributo di alcuni grandi chimici piemontesi del passato, come Avogadro e Sobrero e lo sviluppo del pensiero chimico nel tempo
- una parte dimostrativa mediante la presentazione e la spiegazione di esperimenti attraenti che avvengono nel quotidiano, nelle nostre case, in cucina, in bagno, ...
- una parte applicativa mediante l'esecuzione in laboratorio di esperimenti ripetibili nei laboratori scolastici, condotti a due livelli, uno più semplice e uno più complesso, in modo che possano essere riproposti nella scuola sia primaria sia secondaria

I temi affrontati saranno:

- La storia della Chimica attraverso la biografia di alcuni accademici torinesi
- L'origine della Tavola Periodica, la sua costruzione e il suo significato didattico
- La Chimica allo stato solido, un tema poco affrontato nella scuola
- La Chimica in cucina
- La Chimica dei cosmetici
- La Chimica emozionante
- Esperimenti di 1° e 2° livello in laboratorio

A fine corso si terrà una visita ad una fabbrica che produce plastica partendo da materiale biologico.

Il corso si svolgerà nel periodo ottobre-novembre 2009, il martedì pomeriggio, presso il Museo Regionale di Scienze Naturali, l'Accademia delle Scienze di Torino, i laboratori dell'ITIS Casale di Torino.

Comprenderà 30 ore di aggiornamento e formazione in servizio, articolate in lezioni teoriche, applicazioni pratiche, costruzione di percorsi didattici.

Per esigenze di sicurezza nei laboratori il corso sarà a numero chiuso.

E' stato richiesto il patrocinio dell'Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte.

COMUNICARE LA SCIENZA

In collaborazione con l'ANISN Piemonte



Il corso si propone di far conoscere le complesse dinamiche che operano nella divulgazione scientifica, con particolare riguardo a temi scientifici controversi, al fine di realizzare progetti di comunicazione scientifica.

Il corso si articola in fasi successive.

- Lezioni introduttive sulle modalità di comunicare le conoscenze scientifiche e sugli strumenti utilizzabili
- Lezioni dimostrative con lettura critica di articoli giornalistici, elaborazione di immagini per documentari, uso della fotografia nell'osservazione della natura
- Esercitazioni con applicazioni pratiche sull'utilizzo dei principali strumenti di comunicazione
- Uscita in un parco piemontese per applicare la tecnica fotografica appresa

I temi affrontati saranno:

- I principi della comunicazione scientifica
- Il rapporto tra scienza e società
- Gli attori della comunicazione: giornalisti, ricercatori, insegnanti, professionisti televisivi e radiofonici
- L'arte come strumento per comunicare la scienza, in particolare temi scientifici controversi, ecc.
- Gli strumenti multimediali e le risorse del web
- Il giornalismo scientifico
- La radio e la TV come strumenti didattici
- La fotografia come strumento privilegiato di osservazione della natura

Il corso si svolgerà nel periodo febbraio-marzo-aprile 2010, il lunedì pomeriggio, presso il Museo Regionale di Scienze Naturali.

Comprenderà 25 ore di aggiornamento e formazione in servizio, articolate in lezioni teoriche, applicazioni pratiche, costruzione di percorsi didattici, uscita sul terreno.

E' stato richiesto il patrocinio dell'Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte.

LA NATURA IN UN FOGLIO DI CARTA

In collaborazione con TORIgami

Il gruppo torinese di origamisti TORIgami e il Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino propongono un corso di formazione e aggiornamento articolato in quattro incontri il cui obiettivo è far conoscere l'arte dell'origami (piegare carta) e abituare al riconoscimento delle forme e alla loro ricostruzione con l'esercizio della manualità fine.

Si riprodurranno elementi semplici naturali: fiori, animali, minerali, moduli matematici, che verranno esposti, insieme a opere di origamisti famosi, al Museo Regionale di Scienze Naturali nelle festività natalizie.

Gli incontri, di due ore ciascuno, si terranno al giovedì pomeriggio nei mesi di dicembre 2009 e gennaio 2010.

I programmi saranno formalizzati a settembre per corsi di ottobre e dicembre e a gennaio per il corso di febbraio attraverso l'invio del pieghevole illustrativo con date, orari, modalità di iscrizione e costo di partecipazione.

Al termine di tutti i corsi sarà rilasciato l'attestato di partecipazione che certifica le competenze acquisite.

FONDAMENTI DI INDAGINE

In collaborazione con *Diffusione Scientifica Creativa*

Il workshop, della durata di 5 giorni, vuole supportare gli insegnanti di scienze nel passare da un approccio didattico strutturato in modo rigido e centrato su direttive ad uno basato sull'indagine individuale che permetta agli studenti di interrogarsi e indagare sui quesiti sollevati. Il corso nasce in collaborazione con una delle principali istituzioni museali del mondo, l'*Exploratorium* di San Francisco, California, e si basa su metodologie all'avanguardia nel campo della didattica delle scienze.

Durante il workshop ogni partecipante:

- conduce in prima persona una serie di attività che illustrano i principi dell'apprendimento basato sull'Indagine;
- esamina alcune tecniche di crescita professionale che:
 - aiutano a strutturare in modo efficace le attività;
 - permettono di modulare le attività rispetto agli obiettivi che si vogliono perseguire;
 - facilitano il confronto tra docenti per potenziare l'attività didattica da un punto di vista sia concettuale sia operativo.

Il workshop è strutturato in **tre sezioni** (Elementi di Indagine, Immersione nell'Indagine, Connessione alla classe) che fanno luce su alcuni concetti fondamentali dell'insegnamento e dell'apprendimento.

Elementi di Indagine

Le esperienze fatte in questa sezione riguardano i diversi tipi di approccio interattivo e le abilità di processo coinvolte nell'apprendimento basato sull'indagine.

Ogni partecipante scopre che ogni approccio serve obiettivi d'apprendimento diversi, identifica gli strumenti necessari per condurre un'indagine - le cosiddette abilità di processo - ed esamina il ruolo di tali abilità all'interno del percorso complessivo. Si prendono in esame le tipologie di domande che chi impara normalmente pone sul mondo che ci circonda, scoprendo come trasformare le domande "non investigabili" in "investigabili".

Immergersi nell'Indagine

Ogni partecipante pianifica e porta a termine una ricerca che illustra con quale grado di profondità concettuale un contenuto possa essere appreso attraverso un processo di indagine scientifica attentamente orchestrato.

Si esplorano le domande fondamentali per progettare un'esperienza d'indagine, tra le quali, ad esempio: Quali sono i buoni punti di partenza per le ricerche? Che ruolo giocano i materiali? Qual è il miglior modo per facilitare l'apprendimento attraverso l'indagine? Come sviluppare la comprensione concettuale attraverso l'indagine?

Connessione alla classe

I partecipanti individuano le connessioni tra l'esperienza fatta durante il workshop e le attività da svolgere in classe, valutando come le attività possano essere modificate per incorporare a livello più profondo l'indagine scientifica.

Il corso si svolgerà a **luglio 2010**. Comprenderà **40 ore** di aggiornamento. Massimo 30 partecipanti.

Costo: € 150,00 a partecipante (pranzo incluso).

Il Museo Regionale di Scienze Naturali propone, inoltre, due cicli di incontri rivolti agli insegnanti e al pubblico interessato in collaborazione con il Museo di Storia Naturale "Don Bosco" di Valsalice, aventi quali temi "Conchiglie attuali e fossili" e "Vulcani e terremoti" (vedi pag. 107).

Continua la collaborazione con l'Osservatorio Astronomico di Luserna San Giovanni con la conferenza del dott. Renzo Rancoita dal titolo *Divertiamoci coi magneti*. L'incontro si terrà il **26 settembre 2009 alle ore 21,00** presso la sede dell'Osservatorio in Località Bric del Colletto 1, a Luserna San Giovanni (TO). Il **24 ottobre 2009 alle ore 21** presso la stessa sede il Prof. Claudio Papuzza terrà la conferenza *Il campo magnetico terrestre*. Per ulteriori informazioni e comunicazioni o per prenotare visite guidate telefonare al direttore Romano Vivaldi al numero 338 7150031.

