

**ESPERIENZE DI CHIMICA
PER LA DIDATTICA DELLE SCIENZE IN LABORATORIO**

Il corso vuole mostrare come attraverso il laboratorio sia possibile affrontare concetti e argomenti inerenti la sfera della chimica che hanno implicazioni in ogni ambito della vita quotidiana. Difatti, il corso guida i docenti nella costruzione di esperienze laboratoriali di chimica, offrendo strumenti e metodologie per lo svolgimento di esperimenti con la classe e favorendo così la comprensione di temi legati alla chimica. Particolare attenzione verrà posta sul legame fra questo ambito disciplinare e l'ambiente. Infatti, il laboratorio sarà l'occasione per comprendere quanto i processi antropici utilizzati per l'estrazione e il trattamento di materiali incidano sull'ambiente e come la chimica ci stia aiutando a diminuire questo impatto.

Durante il corso, verranno forniti agli insegnanti diversi strumenti per la trasmissione di una materia ritenuta spesso difficile e incomprensibile come la chimica. Attraverso tali strumenti metodologici e competenze a livello concettuale, gli insegnanti verranno portati all'ideazione e quindi svolgimento di semplici esperimenti in classe. Inoltre, verranno offerti diversi spunti per l'approfondimento di tematiche legate alla chimica e al quotidiano.

BOLOGNA	PADOVA	ANCONA
Dal 13 febbraio al 17 aprile 2018	Dal 13 marzo al 30 aprile 2018	Dal 10 aprile al 30 maggio 2018
<ul style="list-style-type: none"> - 13-20-27 febbraio ore 14.30>17.30, dal vivo - fino al 10 aprile: sperimentazione individuale a scuola e consegna deliverable richiesti - 17 aprile ore 14.30>17.30, dal vivo 	<ul style="list-style-type: none"> - 13-14-15 marzo ore 14.30>17.30, dal vivo - fino al 20 aprile: sperimentazione individuale a scuola e consegna deliverable richiesti - 30 aprile: restituzione finale e valutazione online 	<ul style="list-style-type: none"> - 10-11-12 aprile ore 14.30>17.30, dal vivo - fino al 20 maggio: sperimentazione individuale a scuola e consegna deliverable richiesti - 30 maggio: restituzione finale e valutazione online
Luogo: Opificio Golinelli via Paolo Nanni Costa n. 14, Bologna	Luogo: Liceo E. Fermi, via Vittorio Emanuele II n. 50, Padova	Luogo: IIS Benincasa, via Marcello Marini n. 35, Ancona
Iscrizione obbligatoria cliccando qui	Iscrizione obbligatoria cliccando qui	Iscrizione obbligatoria cliccando qui
Le iscrizioni apriranno il 1 dicembre 2017 ore 17.00	Le iscrizioni apriranno il 10 gennaio 2018 ore 17.00	Le iscrizioni apriranno il 10 gennaio 2018 ore 17.00

Utenti: 25 insegnanti di matematica e scienze di scuola secondaria di I grado.

Durata: 25 ore totali, di cui 9 (Padova, Ancona) o 12 (Bologna) dal vivo.

Costo: gratuito per Bologna, 60€ per Padova ed Ancona
(metodi di pagamento: Carta del Docente, bonifico bancario, Paypal o carta di credito)

Attestato: Sì. Corrispondente a 1 Unità di formazione

Riconoscimento dell'esonero dal servizio: Sì, nei limiti della normativa vigente

Ambiti

Specifici: Conoscenza e rispetto della realtà naturale ed ambientale; Didattica delle singole discipline previste dagli ordinamenti; Orientamento e dispersione scolastica.

Trasversali: Metodologie e attività laboratoriali; didattica e metodologie; Didattica per competenze e competenze trasversali.



FONDAZIONE
GOLINELLI

Obiettivi

L'obiettivo principale del corso è quello di fornire agli insegnanti strumenti e metodologie di laboratorio per l'insegnamento delle scienze con particolare attenzione all'ambito chimico.

Il corso fornirà ai docenti competenze trasversali riguardanti chimica, fisica, biologia, storia e geografia che permetteranno loro di far apprezzare agli studenti come la chimica sia un ambito disciplinare concreto e totalmente legato alla realtà che li circonda. Infine il percorso consente al docente di trasmettere adeguatamente agli alunni le conoscenze apprese, non solo teoriche, ma anche pratiche.

Programma

Il corso si articolerà in tre appuntamenti, ognuno dei quali caratterizzato da un'introduzione teorica, un'attività di laboratorio e riflessioni sulla replicabilità didattica:

- Materiali e applicazioni: si indagano caratteristiche e proprietà (elasticità, durezza, capacità di condurre il calore o l'elettricità, etc.) di diversi materiali, e come questi possono essere estratti dagli ambienti naturali e lavorati. Particolare attenzione è posta sull'impatto ambientale che hanno tali lavorazioni e sulle possibilità e modalità di riciclaggio;
- Soluzioni, pH e reazioni chimiche: si indagheranno le proprietà delle soluzioni e le diverse parti che le compongono. Semplici esperimenti permetteranno di comprendere la proprietà dell'acqua, definendo anche il concetto di pH e il suo ruolo nella definizione dei processi chimici che avvengono all'interno del nostro ambiente.
- Elettrochimica: vengono analizzati i processi che caratterizzano il funzionamento delle batterie e le reazioni chimiche per ottenere corrente elettrica.

Segue una fase di sperimentazione individuale in classe, la cui documentazione è oggetto dell'incontro conclusivo.

Mappatura delle competenze

- Saper ideare e progettare attività esperienziali relative ai temi trattati da trasferire in classe;
- saper valutare i processi chimici nel loro contesto naturale e quotidiano e collegarli all'ambito ecologico ed economico-sociale;
- saper trasmettere le conoscenze acquisite ai propri allievi;
- favorire l'autonomia e un corretto e adeguato atteggiamento degli studenti in laboratorio.

Tipologia verifiche finali

Partecipazione all'80% delle ore dal vivo; consegna nei tempi dei compiti previsti.

Formatori:

- Danilo Gasca, laureato in scienza dei materiali presso l'università di Torino, dal 2009 si occupa di Divulgazione Scientifica e Didattica informale delle scienze con particolare riferimento all'area chimica.
- Giorgio Dimastrogiovanni, laureato in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche, PhD in Ecotossicologia; si occupa di didattica delle scienze per ragazzi, e collabora con la Fondazione Golinelli nelle attività di formazione rivolta a docenti ed insegnanti.