

PERCHÉ QUESTI INCONTRI?

Nella pratica d'insegnamento e apprendimento ci si rende facilmente conto che sono numerosi i concetti riguardo cui gli allievi della scuola secondaria di secondo grado evidenziano concezioni difformi. È dunque importante individuare strategie didattiche che consentano di evitare la formazione di concezioni alternative. Noi pensiamo che un approccio per situazioni-problema, in cui l'allievo è reso protagonista del processo di apprendimento, possa contribuire positivamente a un apprendimento in profondità. L'approccio didattico che sarà illustrato e discusso nel corso di aggiornamento può favorire il conseguimento di altri due obiettivi: la riduzione dell'abbandono scolastico e lo sviluppo di specifiche competenze disciplinari. Negli incontri verranno presentate e discusse attività didattiche da realizzare a scuola con un approccio di tipo laboratoriale

Obiettivi formativi

- 1) offrire un'occasione per discutere le proprie conoscenze disciplinari riguardo concetti di base della chimica;
- 2) far conoscere e discutere attività didattiche già sperimentate in classe da altri colleghi;
- 3) coinvolgere i docenti partecipanti nella sperimentazione delle attività d'insegnamento/apprendimento proposte nel corso;
- 4) proporre metodologie innovative per l'insegnamento e l'apprendimento della chimica

Il corso prevede **2 laboratori** di 6 ore ciascuno e mostrerà come sia possibile passare dalla dimensione informativa e di semplice trasmissione di nozioni a quella formativa generatrice di comprensione.

PROGRAMMA DEL CORSO

Questa edizione del corso è fondamentalmente di natura pratico-laboratoriale. **Ciascuno dei due laboratori proposti si svolge su due pomeriggi. Pertanto, per ogni laboratorio, è fondamentale la presenza ad entrambi i pomeriggi** affinché l'attività risulti efficace e significativa.

LABORATORIO I

**Giovedì 20 e Venerdì 21 Febbraio
ore 15.00-18.00**

LO STUDIO DEI SISTEMI CHIMICI E LO STATO DI EQUILIBRIO CHIMICO DINAMICO

L'attività consisterà nello svolgimento e nella discussione delle consegne contenute nei fogli di lavoro di una sequenza didattica riguardante l'apprendimento del concetto di equilibrio chimico dinamico. L'approccio didattico proposto si fonda su situazioni di apprendimento di tipo problematico. Sono previste attività di laboratorio che i corsisti svolgeranno a gruppi e sulle quali si avvieranno riflessioni sollecitate dagli interrogativi contenuti in fogli di lavoro.

LABORATORIO II

**Giovedì 5 e Venerdì 6 Marzo
ore 15.00-18.00**

CONSTRUIRE I CONCETTI DI ACIDO E DI BASE

In questo seminario pratico vengono proposte le attività laboratoriali relative a una sequenza didattica mirata alla

costruzione dei concetti di acido e di base in allievi del biennio delle scuole secondarie superiori. Ricorrendo a situazioni di apprendimento di tipo problematico in laboratorio, vengono dapprima introdotti i concetti empirici di acido e di base, per poi giungere a un livello di concettualizzazione equivalente a quello elaborato da Arrhenius tra la fine del XIX e l'inizio del XX secolo.

Docenti

Prof. Marco Ghirardi

Prof. Alberto Regis

Prof. ssa Antonella Andracchio

in collaborazione con

Prof. Francesco Sansone

Iscrizioni. Su piattaforma SOFIA del MIUR, codici identificativi: ID iniziativa formativa 38705 - ID edizione formativa 56831, *oppure* tramite contatto con il Prof. Sansone in caso di impossibilità ad accedere alla piattaforma. Entro il 15 febbraio.

Sede del Corso. Laboratori di Chimica Generale, Plesso Polifunzionale - 4° piano, Parco Area delle Scienze 59, Campus di Scienze e Tecnologie dell'Università, 43124 PARMA.

Attestati. Per coloro che avranno partecipato in modo completo ad entrambi i laboratori, la piattaforma SOFIA, su cui si effettueranno le iscrizioni, produrrà in automatico l'attestato di partecipazione. A coloro che invece avranno partecipato solo parzialmente verrà rilasciato, su richiesta, un attestato del Piano Lauree Scientifiche.

Marco Ghirardi si è laureato in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche nel 2002, ha conseguito il diploma SISS (Ex A013) presso l'Università di Torino nel 2005 e il Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche in Didattica della Chimica all'Università di Camerino nel 2015. Insegna presso l'IIS "Q. Sella" di Biella. Ha collaborato con INDIRE per la produzione di Learning Objects. Si occupa di formazione degli insegnanti nel settore della Didattica delle Scienze dal 2011. È membro del Gruppo SENDS. È autore o coautore di articoli di didattica delle discipline scientifiche e ha presentato comunicazioni, orali e poster, in vari Convegni.

Alberto Regis, laureato in chimica presso l'Università di Torino nel 1977, è stato professore di Chimica presso l'ITIS Quintino Sella di Biella dal 1978 al 2008 e docente presso la scuola di specializzazione per insegnanti della scuola secondaria (SISS) dell'Università di Torino dall'anno 2000-01 all'anno 2007-08. Si occupa di formazione degli insegnanti nell'ambito della Didattica delle scienze dal 1991. È uno dei fondatori del Gruppo SENDS (Storia ed Epistemologia per una Nuova Didattica delle Scienze). È stato vicepresidente della Divisione di Didattica della Società Chimica Italiana (DD-SCI) dal 2010 al 2015. È autore o coautore di circa trenta articoli relativi alla didattica delle discipline scientifiche. Ha presentato oltre venti comunicazioni in vari Convegni. È coautore dei seguenti testi: Stechiometria, calcoli e concetti, Paravia, 1991; Chimica delle Fermentazioni e laboratorio, Paravia, 1995

Antonella Andracchio si è laureata in Chimica Industriale nel 1995 presso l'Università di Bologna. Nel 1999 si è abilitata nella classe A013 tramite concorso ordinario. Nel 2002 ha conseguito il dottorato in Scienze Chimiche all'Università di Bologna, nel 2005 il diploma SISS nella classe ex A013 e nel 2007, nella classe ex A060 presso l'Università di Modena e Reggio Emilia. È stata membro del Consiglio Direttivo della divisione di Didattica della SCI. È autrice o coautrice di pubblicazioni e comunicazioni in vari Convegni. Attualmente insegna presso l'IIS "Belluzzi-Fioravanti" di Bologna.

Francesco Sansone si è laureato in Chimica nel 1993 all'Università di Parma e ha conseguito nel 1997 il Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche. Oltre alla ricerca nel campo della Chimica Supramolecolare, svolge attività didattica dal 1998 in corsi di chimica organica e di laboratorio di chimica organica per corsi di laurea in chimica, biotecnologie, biologia. Dal 2000 si occupa di orientamento a favore degli studenti della scuola secondaria di secondo grado per il corso di laurea in chimica e dal 2004 è coinvolto nel Piano Nazionale Lauree Scientifiche (PLS) – Area Chimica di cui è dal 2015 referente locale per l'Università di Parma. Dal 2017 è delegato del Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale per l'Orientamento in ingresso e per la promozione e la diffusione della cultura scientifica.

Contatti: Francesco Sansone
francesco.sansone@unipr.it
tel. 0521 905458

Piano nazionale Lauree Scientifiche PLS –Chimica PARMA



Nuovi approcci all'insegnamento della chimica per la riduzione della dispersione scolastica

AS 2019-20

CORSO di AGGIORNAMENTO e FORMAZIONE
per DOCENTI
di DISCIPLINE SCIENTIFICHE
delle Scuole Secondarie di Secondo Grado

