



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

CORSO DI STUDIO: PAS

CLASSE DI ABILITAZIONE: A059

Anno Accademico 2013/2014

Descrizione insegnamento: Didattica e laboratorio delle scienze chimiche e scienze della terra: Modulo 1

Codice insegnamento: 504624

DESCRIZIONE ATTIVITA' FORMATIVA	
Settore Scientifico Disciplinare di riferimento:	CHIM/06
Docente titolare:	Luigi Garlaschelli
A.A. di frequenza:	2013-2014
Crediti:	2 CFU
Lingua di insegnamento:	Italiano

CLASSI DI ABILITAZIONE A CUI È OFFERTA
A059

ALTRE INFORMAZIONI SULL'ATTIVITA' FORMATIVA	
Carico di lavoro globale (in ore):	
Numero di ore da attribuire a Lezione:	12
Numero di ore da attribuire allo studio individuale:	

Obiettivi formativi

Consolidare le conoscenze disciplinari della materia individuando metodologie didattiche adatte all'insegnamento della chimica, come disciplina scientifica, nella scuola secondaria di primo grado, per favorire non solo l'apprendimento della scienza, ma anche la maturazione psicologica dell'allievo, attraverso un passaggio graduale delle operazioni concrete ad operazioni astratte.

Prerequisiti

Conoscenza della Chimica di base

Contenuto del corso

Materia e fenomeni fisici e chimici.

Stati di aggregazione della materia.

Esperimenti sulle caratteristiche proprie degli stati e su proprietà particolarmente significative.

Determinazione di volume, massa, peso, densità, pressione, ecc... e loro significato.

Esperienze significative sui cambiamenti di stato in generale.

Caratterizzazione e trasformazione delle sostanze.

Miscugli e Soluzioni.

Semplici esperimenti su sostanze e miscugli: separazione dei componenti di miscugli.

Cenni sulla struttura della materia: dimensioni degli atomi:

Le molecole

Elementi e composti

Uso dei modelli molecolari

Reazioni chimiche

Ossidazione

Acidi e basi

Sali

Composti organici

Alcuni saggi di riconoscimento: alla fiamma, uso di indicatori

Semplici reazioni chimiche

Metodi didattici

Discussione di argomenti di base attraverso l'uso di esperimenti di laboratorio da riproporre in classe con gli alunni: valenza dell'esperienza diretta; come lavorare in sicurezza; utilizzo dei dati raccolti nelle esperienze.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Prova scritta e orale

Testi di riferimento

<http://online.scuola.zanichelli.it/esploriamolachimica/lezioni-in-powerpoint/>

B. Negrino - D. Rondano

ESPLORARE LE SCIENZE

<http://www.capitello.it/libri/esplorare-le-scienze/>

F. Tibone. Facciamo scienze. Zanichelli

<http://online.scuola.zanichelli.it/facciamo-scienze/>