



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

**CORSO DI STUDIO: TFA**

**CLASSE DI ABILITAZIONE: A059**

**Anno Accademico 2014/2015**

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

**Codice insegnamento: 507194**

<b>DESCRIZIONE ATTIVITA' FORMATIVA</b>	
Settore Scientifico Disciplinare di riferimento:	CHIM/06
Docente titolare:	Luigi Garlaschelli
A.A. di frequenza:	2014-2015
Crediti:	2 CFU
Lingua di insegnamento:	Italiano

<b>CLASSI DI ABILITAZIONE A CUI È OFFERTA</b>
<b>A059</b>

<b>ALTRE INFORMAZIONI SULL'ATTIVITA' FORMATIVA</b>	
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/>