



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOLOGICHE, GEOLOGICHE E
AMBIENTALI

Corso di laurea in Scienze ambientali e naturali

Anno accademico 2015/2016 - 1° anno

CHIMICA GEN.ED INORGANICA

CHIM/03 - 8 CFU - 1° semestre

Docente titolare dell'insegnamento

MARIA ELENA FRAGALA'

Email: me.fragala@unict.it

Edificio / Indirizzo: Edificio 1

Telefono: 0957385149

Orario ricevimento: Venerdì 11:00-12:00

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso si propone di fornire i fondamenti di Chimica Generale e Inorganica quale base culturale indispensabile per la comprensione degli insegnamenti cui essa è propedeutica. Il corso di Chimica Generale dovrà anche fornire allo studente un'idea del ruolo della chimica nella società e nella vita di tutti i giorni, con particolare riferimento alle problematiche di interesse naturalistico ed ambientale. Lo studente verrà introdotto alla nomenclatura chimica, alle formule di struttura dei principali composti inorganici, alla stechiometria chimica, al legame chimico, ai concetti fondamentali della termodinamica chimica, alle proprietà delle soluzioni e relativi equilibri chimici (con particolare attenzione agli equilibri acido-base e di precipitazione), ai concetti fondamentali di cinetica chimica ed all'elettrochimica.

CONTENUTI DEL CORSO

Gli strumenti di base della chimica. Materia e misurazione. Atomi ed elementi. Molecole, ioni e composti. Equazioni chimiche e stechiometrie. Reazioni in soluzioni acquose. La struttura degli atomi e delle molecole. Struttura atomica. Configurazione elettronica degli atomi e proprietà chimiche periodiche. Legame chimico e geometria delle molecole. Stati della materia. I gas e le loro proprietà. Forze intermolecolari, liquidi e solidi. Il controllo delle reazioni chimiche. Principi di reattività. Cinetica chimica. Equilibrio chimico. Chimica degli acidi e delle basi. Entropia ed Energia libera. Reazioni con trasferimento di elettroni. Chimica degli elementi. Proprietà periodiche. Chimica degli elementi dei gruppi principali. Chimica degli elementi di transizione. Chimica nucleare.

TESTI DI RIFERIMENTO

M. Speranza Chimica Generale ed Inorganica, ed.ermesKotz, Purcell, Chimica, EdiSES, Napoli. Burdge Chimica, AmbrosianaP. Silvestroni - Fondamenti di Chimica - CEA
