

Insegnamento: **Chimica Generale ed Inorganica**
Inorganic Chemistry

Anno	1° anno
Corso di studio	Corso di laurea in Scienze Ambientali
Tipologia	Attività di base
Crediti	10
SSD	CHIM/03
Periodo didattico	Primo semestre
Propedeuticità	Nessuna
Frequenza	Non obbligatoria
Modalità di esame	Prova scritta e orale
Sede	Polo Scientifico, Via Vivaldi 43 – Caserta – DISTABIF
Organizzazione della didattica	Lezioni frontali, esercitazioni, attività pratiche in laboratorio

Obiettivi formativi Il corso fornisce le conoscenze scientifiche di base della chimica per correlare le proprietà delle sostanze chimiche con la loro struttura, inoltre acquisire il concetto di trasformazione chimica, aspetti qualitativi e quantitativi. Obiettivi del corso sono: acquisizione della capacità di risolvere semplici problemi numerici inerenti alla chimica generale, di apprendere le modalità per il corretto svolgimento di semplici operazioni di laboratorio (pesate, uso vetreria volumetrica, preparazione di soluzioni, ecc.) e l'acquisizione di una sensibilità alla sicurezza.

The course provides basic scientific knowledge of chemistry to correlate the properties of chemicals with their structure, also acquire the concept of chemical transformation, qualitative and quantitative aspects. The course objectives are: acquisition of the ability solve simple numerical problems related to general chemistry, to acquire a certain confidence in performing simple laboratory operations (weighing, volumetric glassware used,) and the acquisition of a security sensibility.

Prerequisiti Conoscenza dei concetti di base di Matematica.

The course requires basic knowledge of Mathematics.

Contenuti del corso Introduzione allo studio della chimica. La materia e le sue proprietà. Atomi, elementi e composti chimici. Le reazioni chimiche. La teoria atomica: configurazione elettronica degli elementi e proprietà atomiche. Proprietà periodiche. Il legame chimico: forma e polarità delle molecole. Strutture ioniche e covalenti. Forze intermolecolari. Energia e reazioni chimiche. Stati di aggregazione della materia e trasformazioni di fase. Le soluzioni. Proprietà delle soluzioni. L'equilibrio chimico. Gli acidi e le basi. Reazioni tra acidi e basi. Equilibri di solubilità. Reazioni con trasferimento di elettroni.

Introduction to the study of chemistry. The subject matter and its properties. Atoms, chemical elements and compounds. The chemical reactions. The atomic theory: the electronic configuration of the elements and atomic properties. Periodic properties. Chemical bonds: form and polarity of molecules. Ionic and covalent structures. Intermolecular forces. Energy and chemical reactions. Aggregation states of matter and phase transformations. Solutions. Properties of solutions. The chemical equilibrium. The acids and bases. Reactions between acids and bases. Solubility equilibria. Reactions with electron transfer.