

CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (6 CFU)	
	Prof. Simone Meloni
Obiettivi formativi	<p><i>Il corso tratta dei fondamenti della struttura atomica, della tavola periodica e della reattività dei principali composti inorganici.</i></p> <p><i>L'obiettivo di questo corso consiste nel fornire agli studenti le basi per affrontare la comprensione e lo studio dei corsi di Chimica Organica e Chimica Analitica. Le principali conoscenze acquisite saranno sulla struttura atomica, disposizione degli elementi nella tavola periodica, proprietà periodiche, relazione tra reattività chimica e gruppi/ configurazioni elettroniche di valenza, legame chimico, tipologie di reazione e loro bilanciamento, proprietà dei gas e dei liquidi, proprietà delle soluzioni e conoscenze per esprimere la concentrazione di una soluzione, diluizione di una soluzione, equilibrio chimico, equilibri acido-base. Alcune attività multimediali in aula avranno lo scopo di consolidare le competenze e di trasferirle ad aspetti pratici.</i></p> <p><i>Al termine dell'insegnamento di Chimica Generale e Inorganica lo studente saprà progettare esperimenti a livello macroscopico, fare i ragionamenti a livello microscopico e rappresentare i risultati delle osservazioni in modo simbolico. In particolare, saprà riconoscere le principali molecole inorganiche, scriverne le formula chimica, prevederne le proprietà.</i></p>
Prerequisiti	<p><i>E' necessario avere acquisito concetti elementari di matematica, informatica e di calcolo: equazioni, abilità nell'associare un grafico ad una funzione matematica semplice, logaritmi, calcolo esponenziale.</i></p> <p><i>Sono richieste anche competenze nel calcolo delle cifre significative nelle comuni operazioni matematiche. Non vi sono regole di propedeuticità. Tuttavia, occorre aver superato l'OFA in chimica</i></p>
Contenuto del corso	<p><i>Il corso prevede 48 ore (6 CFU) di didattica frontale in aula.</i></p> <p><i>Gli argomenti affrontati saranno:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1) atomi ed elementi; composizione della materia; pesi atomici e molecolari. (6 ore)</i> <i>2) Reazioni chimiche. Stechiometria. Tavola periodica degli elementi e principali classi di composti. Legame chimico. (10 ore)</i> <i>3) Leggi dei gas. Liquidi e solidi. (4 ore)</i> <i>4) Proprietà delle soluzioni. Proprietà colligative. (6 ore)</i> <i>5) Equilibrio chimico. Acidi e basi: pH, idrolisi, soluzioni tampone. (12 ore)</i> <i>6) Principi di elettrochimica.(2 ore)</i> <i>7) Il rimanente numero di ore (8) verrà utilizzato durante il corso per avvicinare gli studenti ad alcune operazioni fondamentali per un chimico quali:</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>• la lettura delle etichette delle sostanze</i> <i>• osservazione di una reazione e sua rappresentazione con linguaggio simbolico</i> <i>• la preparazione di una soluzione e il calcolo di densità e concentrazione</i> <i>• la diluizione</i>
Metodi didattici	<p><i>Il corso è organizzato in 48 ore di didattica in aula su tutti gli argomenti del corso. Sarà scopo del corso anche il rafforzamento della capacità di collegare il mondo macroscopico osservato con quello microscopico attraverso il linguaggio simbolico della chimica</i></p>
Modalità verifica dell'apprendimento	<p><i>L'esame è solo scritto in modalità convenzionale o informatica con lettura ottica. L'esame consta di 11 domande/esercizi (con 5 possibilità di risposta di cui una sola corretta). Ogni domanda riguarda un argomento del programma svolto. E' consentito usare solo la tavola periodica e la calcolatrice. Le modalità</i></p>

	<p><i>dell'esame decise dal CdS sono disponibili nel minisito del corso di chimica generale e inorganica. In caso di superamento dell'esame, lo studente avrà modo di rifiutare il voto conseguito secondo le modalità indicate dal docente. La non espressione di rifiuto equivale all'accettazione silente del voto, che di conseguenza verrà considerato valido.</i></p>
--	---