

Obiettivi	ITALIANO	Il corso, che prevede esercitazioni di laboratorio a posto singolo, consente allo studente, per la prima volta nel corso di studi, di accostarsi alla pratica sperimentale chimica, in particolare a quella analitica. Sua finalità principale è, infatti, l'apprendimento di un <i>modus operandi</i> corretto, accurato e consapevole nell'attuazione delle elementari metodiche, che tale pratica comporta. Per conseguire questo scopo, sono illustrati nelle lezioni frontali e messi in pratica nelle successive esercitazioni i principi fondamentali dell'analisi chimica qualitativa, con particolare riguardo alle sostanze inorganiche d'interesse farmaceutico e tossicologico.
	INGLESE	The Analytical Chemistry II mod. A is the first laboratory for the student. This laboratory provides laboratory exercises in a single place, and allows the student, for the first time in the course of study, experimental approach to practical chemistry, in particular the analysis. Its main purpose is, in fact, learning a correct <i>modus operandi</i> , accurate and with an implementation of elementary methods, that this laboratory involves. To achieve this purpose, the teaching lectures and laboratories are focalized on the basic principles of chemical quality, particularly with regard to inorganic substances of toxicological and pharmaceutical interest. and put into practice in subsequent exercises.
Programma	ITALIANO	Equilibri chimici in soluzione: acido-base, complessazione, precipitazione, ossidoriduzione. Costanti di equilibrio. Calcolo del pH per sistemi acquosi diluiti. Introduzione all'analisi chimica qualitativa inorganica. - Norme di sicurezza in un laboratorio chimico e prevenzione dei rischi di laboratorio. - Generalità sulle operazioni di laboratorio. - Aspetti teorici dei processi di dissoluzione e precipitazione. - Idrolisi dei sali: proprietà acido-base di anioni, cationi e sali. - Analisi degli anioni. - Analisi dei cationi (analisi sistematica classica con suddivisione in 5 gruppi analitici). - Guida all'identificazione di sostanze inorganiche incognite). - Analisi di tracce: i saggi limite. Concetti generali con riferimento in particolare ai saggi limite riportati in F.U. - Teoria del colore: relazione tra il colore e le proprietà elettroniche di ioni e molecole. - Cenni sulle implicazioni biochimiche, chimico-farmaceutiche e tossicologiche delle sostanze inorganiche oggetto d'analisi. Esercitazioni di laboratorio (3 prove in itinere in laboratorio, a posto singolo) Riconoscimento cationi del I gruppo Riconoscimento cationi del III gruppo Riconoscimento anioni Prova incognita, con riconoscimento di due cationi ed un anione incognito in un campione solido
	INGLESE	Chemical equilibrium in solution : acid-base , complexation, precipitation, redox reactions. Equilibrium constants . Calculation of pH for dilute aqueous systems . Introduction to qualitative inorganic chemistry - Safety standards in a chemical laboratory and risk prevention laboratory . - General information on

		<p>laboratory operations- Theoretical aspects of the processes of dissolution and precipitation. - Hydrolysis of salts: acid-base properties of anions , cations and salts. - Analysis of anions. - Analysis of the cations (systematic analysis with classical subdivision into 5 groups assay). - Guidance on identification of inorganic unknowns) - Analysis of Tracks: assays limit . General concepts with reference in particular to limit tests reported in FU</p> <p>- Color Theory : the relationship between the color and the electronic properties of ions and molecules- Work on the implications of biochemical , chemical- pharmaceutical and toxicological properties of inorganic substances being analyzed.</p> <p>Laboratory (3 tests in the laboratory, single seat)</p> <p>Cations of Group I Cations Group III cations Anions Laboratory test with recognition of two cations and an anion undercover in a unknown solid sample</p>
Denominazione	ITALIANO	CHIMICA ANALITICA I E LABORATORIO
	INGLESE	
Testi adottati		<p>Vomero – Chimica Analitica e analisi degli elementi, Casa editrice Aracne</p> <p>Araneo, Chimica Analitica Qualitativa, Casa Editrice Ambrosiana, Milano. –</p> <p>G. Charlot, Analisi Chimica Qualitativa, Piccin Editore, Padova. –</p> <p>F. Savelli, O. Bruno, Analisi Chimico Farmaceutica, Piccin Editore, Padova.</p>
Valutazione		Prova scritta
		Prova orale X
		Test attitudinale
		Valutazione progetto X
		Valutazione tirocinio
		Valutazione in itinere
		Prova pratica