

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione insegnamento	Chimica Analitica I c.i.
Corso di studio	Scienze Biologiche (Triennale)
Classe di laurea	L-13
Crediti formativi (CFU)	2
Obbligo di frequenza	Si
Lingua di erogazione	italiano
Anno Accademico	2019/2020

Docente responsabile	
Nome e Cognome	Luigia Sabbatini
indirizzo mail	luigia.sabbatini@uniba.it
telefono	080-5442014

Dettaglio insegnamento	Ambito disciplinare	SSD	tipologia attività
			CHIM/01

Erogazione insegnamento	Anno di corso	Semestre
	I	I

Modalità erogazione	CFU lez	Ore lez	CFU lab	Ore lab	CFU eserc	Ore eserc	CFU eserc campo	Ore eserc campo
	I	8	0	0	1	15	0	0

Organizzazione della didattica	ore totali	ore insegnamento	ore studio individuale
	50	23	27

Calendario	Inizio attività didattiche	Fine attività didattiche

Syllabus	
Prerequisiti	Conoscenza grandezze fisiche; equivalenze; operazioni con potenze a base 10; equazioni di I e II grado; logaritmi
Risultati di apprendimento attesi (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino) (si raccomanda che siano coerenti con i risultati di apprendimento del CdS, riportati nei quadri A4a, A4b e A4c della SUA, compreso i risultati di apprendimento trasversali)	
Conoscenza e capacità di comprensione	Acquisizione delle conoscenze di base, teoriche e pratiche, della Chimica Analitica, con particolare riferimento alla comprensione degli equilibri chimici simultanei in soluzione acquosa ed alla definizione qualitativa e quantitativa delle specie presenti.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Il corso prevede frequenza obbligatoria all'attività laboratoriale: questa fornisce agli studenti la capacità tecnica di applicare le conoscenze e la comprensione dei fenomeni relativi alla solubilizzazione di sostanze, all'insorgenza di equilibri chimici, alla trasformazione delle specie chimiche.
Autonomia di giudizio	Capacità di valutazione critica della congruità dei dati ottenuti da un esercizio numerico o del risultato di un esperimento in laboratorio
Abilità comunicative	Capacità di elaborare ed esporre in forma di report scritto o relazione orale, sia in lingua italiana che in lingua inglese, le conoscenze acquisite ed i dati sperimentali ottenuti, attenendosi ad una sequenza logica degli eventi e sviluppando capacità di

	sintesi.
Capacità di apprendimento	Acquisizione di strumenti atti a stimolare approfondimenti e collegamenti tra i contenuti delle varie discipline; utilizzo di banche dati e documentazione bibliografica

Programma	
Contenuti dell'insegnamento	<p>Lezioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Grandezze di Concentrazione: molarita', normalita', molalita', % peso, % volume, frazione molare, ppm, ppb -Proprieta' Chimiche dei Soluti: pH, elettroliti (ionofori, ionogeni), acidi e basi -Analisi Volumetrica: Principi generali, standard primari, titolazioni acido-base, indicatori -Metodi elettrochimici di Analisi: reazioni redox, equazione di Nernst. <p>Esercitazioni di Laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Generalità sulle norme di sicurezza e di buona prassi in laboratorio • Utilizzo della vetreria di base e delle attrezzature piu' comuni •Operazioni comuni di laboratorio: pesata, prelievo e trasferimento di volumi noti con burette e pipette (graduate, a svuotamento totale, Eppendorf per microvolumi) •Preparazione di soluzioni a titolo noto •Titolazione volumetrica acido forte/base forte e acido debole/base forte con indicatori colorimetrici •Recupero del rame da una miscela eterogenea mediante solubilizzazione selettiva e processi ossido-riduttivi.
Testi di riferimento	Il Laboratorio di Chimica di M.Consiglio, V. Frenna, S.Orecchio, EdiSES, Napoli P. Giannoccaro S. Doronzo: ELEMENTI DI STECHIOMETRIA. Ed. EdiSES, Napoli
Note ai testi di riferimento	Le norme di sicurezza in laboratorio vanno reperite in rete, per tenere in conto i continui aggiornamenti
Metodi didattici	Lezioni frontali supportate da presentazioni con power-point, esercitazioni in laboratorio, esercitazioni in aula (risoluzione di problemi tipo)
Metodi di valutazione <i>(indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)</i>	Scritto (autovalutazione) e colloquio orale (integrato)
Criteria di valutazione <i>(per ogni risultato di apprendimento atteso su indicato, descrivere cosa ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello)</i>	Gli studenti devono dimostrare: -piena padronanza nella scrittura e bilanciamento delle reazioni chimiche e nella risoluzione di problemi semplici sul calcolo delle concentrazione e del pH di soluzioni acquose; -capacità di operare in laboratorio applicando le "buone pratiche" e rispettando le norme di sicurezza; -capacità di valutazione critica dei risultati delle procedure sperimentali; -chiarezza e completezza nell'esposizione orale dei contenuti del programma e nella redazione dei report di laboratorio; capacità di operare collegamenti con i contenuti di altri corsi.
Altro	