

| 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 | 2017/2018 |

| 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 |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------------|-----------------|
| | | 1 | 8 | 0 | 0 | 1 | 15 | 0 |

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

| Calendario | Inizio attività didattiche | Fine attività didattiche |
|------------|----------------------------|--------------------------|
| | 02/10/2017 | 20.01.2018 |

| Syllabus | |
|---|---|
| Prerequisiti | |
| 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) |
| Criteri 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 | |