

| | |
|---|---|
| FACOLTÀ | Scienze MM.FF.NN. |
| ANNO ACCADEMICO | 2013-2014 |
| CORSO DI LAUREA | Chimica |
| INSEGNAMENTO | Esercitazioni di Preparazioni Chimiche con Laboratorio |
| TIPO DI ATTIVITÀ | Base |
| AMBITO DISCIPLINARE | Discipline Chimiche |
| CODICE INSEGNAMENTO | 15248 |
| ARTICOLAZIONE IN MODULI | NO |
| NUMERO MODULI | 1 |
| SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI | CHIM/03 |
| DOCENTE RESPONSABILE | Marta Airoidi Professore associato Università di Palermo |
| CFU | 8 |
| NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE | 99 |
| NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE | 101 |
| PROPEDEUTICITA' | Nessuna |
| ANNO DI CORSO | 1° |
| SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI | Viale della Scienze, edificio 17, aula C |
| ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA | Lezioni frontali, Esercitazioni in aula, Esercitazioni in laboratorio |
| MODALITÀ DI FREQUENZA | Obbligatoria |
| METODI DI VALUTAZIONE | Prova Orale, Prova Scritta, Presentazione di una relazione |
| TIPO DI VALUTAZIONE | Voto in trentesimi |
| PERIODO DELLE LEZIONI | Primo semestre |
| CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE | Secondo il calendario approvato dal CISC |
| ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI | martedì e giovedì dalle 9.30 alle 12.30 |

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione Al termine del corso lo studente ha verificato e approfondito i concetti di base di chimica generale e del metodo scientifico mediante calcoli stechiometrici, semplici reazioni e accurate misure eseguite in laboratorio nel rispetto delle vigenti norme di sicurezza

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di risoluzione di calcoli stechiometrici relativi alle applicazioni quantitative delle leggi naturali e dei modelli interpretativi e abilità nelle operazioni fondamentali di laboratorio.

Autonomia di giudizio

Capacità di valutazione critica delle implicazioni relative a semplici problematiche nell'ambito della chimica inorganica.

Abilità comunicative

Capacità di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, con linguaggio scientifico.

Capacità d'apprendimento

La conoscenza delle stechiometria e la manualità acquisita consentiranno allo studente di preparare soluzioni ed effettuare le operazioni basilari nei laboratori chimici con competenza e nel rispetto delle norme di sicurezza .

OBIETTIVI FORMATIVI

La parte di esercitazioni numeriche del corso prevede la verifica e l'approfondimento dei principi della chimica attraverso la risoluzione di calcoli stechiometrici relativi alle applicazioni quantitative delle leggi naturali e dei modelli interpretativi.

In laboratorio, lo studente acquisisce le abilità nelle operazioni fondamentali di laboratorio e attraverso semplici reazioni, ragionamenti deduttivi e accurate misure, verifica quanto appreso nel corso di chimica generale.

| | ESERCITAZIONI DI PREPARAZIONI CHIMICHE CON LABORATORIO |
|--------------------------|--|
| ORE FRONTALI | LEZIONI FRONTALI |
| 8 | norma di sicurezza in laboratorio, proprietà e trattamento dei reagenti chimici teoria riguardante le esperienze da effettuare in laboratorio. spiegazioni, ed eventualmente dimostrazione pratica , sull'uso di semplici apparecchiature da utilizzare durante le esperienze |
| ORE FRONTALI | ESERCITAZIONI NUMERICHE |
| 48 | Esercizi numerici relativi ad argomenti trattati nel programma di Chimica Generale, in particolare il bilanciamento delle reazioni, le soluzioni e le loro proprietà, l'equilibrio chimico in fase gassosa ed in soluzione (acido-base, calcolo del pH, soluzioni tampone, idrolisi, equilibri di precipitazione), elettrochimica. |
| | ESERCITAZIONI IN LABORATORIO |
| 45 | precipitazione di sali, calcolo della resa di reazione, titolazioni acido base, reazioni di ossido-riduzione, prodotto di solubilità, determinazione del peso equivalente di un carbonato, titolazione iodometrica, elettrolisi |
| TESTI CONSIGLIATI | Kelter, Mosher, Scott., CHIMICA la Scienza della Vita , ed., Edises Whitten - Davis - Peck – Stanley, Chimica Generale, VII ed., Piccin Kotz e Treichel "Chimica" EdiSES M. Consiglio V. Frenna S. Orecchio "Il Laboratorio di chimica" Edises P. Michelin Lausarot, G.A. Vaglio "Stechiometria per la Chimica Generale" Piccin Editore F.Cacace, M. Schiavello, “ Stechiometria” Bulzoni Editore Materiale didattico fornito dal docente |