



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2017/2018		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2017/2018		
CORSO DILAUREA	CHIMICA		
INSEGNAMENTO	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA		
TIPO DI ATTIVITA'	B		
AMBITO	50135-Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche		
CODICE INSEGNAMENTO	00133		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	CHIM/03		
DOCENTE RESPONSABILE	DUCA DARIO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI			
CFU	10		
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	170		
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	80		
PROPEDEUTICITA'			
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	1		
PERIODO DELLE LEZIONI	Annuale		
MODALITA' DI FREQUENZA	Obbligatoria		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	DUCA DARIO Lunedì 13:00 14:00 Studio del docente presso Ed.17. Martedì 13:00 14:00 Studio del docente presso Ed.17. Mercoledì 13:00 14:00 Studio del docente presso Ed.17. Giovedì 13:00 14:00 Studio del docente presso Ed.17. Venerdì 13:00 14:00 Studio del docente presso Ed.17. Sabato 10:00 13:00 Studio del docente presso Ed.17.		

DOCENTE: Prof. DARIO DUCA

PREREQUISITI	Nessun prerequisito..
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	<p>- Conoscenza (e capacita' di comprensione nello studio) della chimica generale di base e della chimica inorganica degli elementi dei gruppi principali.</p> <p>- Capacita' di applicazione di conoscenze relative ai principi della chimica e in particolare della chimica inorganica degli elementi dei gruppi principali.;</p> <p>- Autonomia di giudizio i) nell'interpretazione di strutture di molecole usando modelli elementari (Lewis, VSEPR) ed evoluti (MO-LCAO); ii) nell'utilizzo del concetto di simmetria nell'analisi strutturale e di reattivita' di specie chimiche – con particolare riferimento agli ambiti acido-base e donatore-accettore – iii) nell'applicazione del concetto di reattivita' chimica; iv) nell'individuazione di proprieta' cinetiche e termodinamiche proprie della reattivita' chimica; v) nella valutazione delle proprieta' di sistemi all'equilibrio; vi) nell'analisi delle proprieta' periodiche degli elementi.</p> <p>- Abilita' comunicative riguardanti le proprieta' generali della chimica e dei sistemi della chimica inorganica degli elementi dei gruppi principali.</p> <p>- Capacita' di apprendimento da testi di livello universitario che trattino lo studio i) della chimica generale e inorganica e piu' in generale ii) della chimica, nei suoi diversi aspetti.</p>
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Due prove orali, una intermedia ed una finale. La prova orale intermedia e' prevista al compimento dei primi sei crediti ed intende sondare la preparazione sui concetti di base necessari alle prime attivita' di laboratorio (informazioni contenute nei primi sei CFU). In entrambe le prove, un esame di livello ottimo sara' valutato cum laude, uno distinto nella forbice 30-27, buono in quella 26-23, discreto e sufficiente in quelle 22-19 e rispettivamente 18.
OBIETTIVI FORMATIVI	Il corso, svolto in due semestri, intende fornire, nel primo semestre, le basi della chimica nei suoi diversi aspetti e, nel secondo semestre, strumenti utili i) nell'interpretazione di strutture di molecole usando modelli elementari (Lewis, VSEPR) ed evoluti (MO-LCAO); ii) nell'utilizzo del concetto di simmetria nell'analisi strutturale e di reattivita' di specie chimiche iii) nello studio della reattivita' chimica; iv) nell'individuazione di proprieta' cinetiche e termodinamiche della reattivita' chimica; v) nella valutazione delle proprieta' di sistemi all'equilibrio; vi) nell'analisi delle proprieta' periodiche degli elementi.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni.
TESTI CONSIGLIATI	<p>CHIMICA GENERALE – Principi e Moderne Applicazioni; Ralph H. Petrucci, William S. Harwood, F. Geoffrey Herring – Piccin 2004.</p> <p>CHIMICA – Un Approccio Molecolare; Nivaldo J. Tro – EdISES 2012.</p> <p>GENERAL CHEMISTRY; Linus Pauling – Dover Publications 1988.</p> <p>CHIMICA INORGANICA; Gary L. Miessler, Donald A. Tarr – Piccin 2011.</p> <p>DESCRIPTIVE INORGANIC CHEMISTRY; Geoff Rayner-Canham, Tina Overton – W. H. Freeman and Company 2013.</p>

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Materia – Proprieta' e Misura
2	Atomi e Teoria Atomica
2	Composti Chimici
2	Reazioni Chimiche
3	Reazioni in Soluzione Acquosa
4	Primo Principio della Termodinamica con Applicazioni a Sistemi Chimici
2	Gas Ideali e Reali
3	Teoria Atomica Moderna
2	Tavola Periodica
4	Legame Chimico – Introduzione
2	Cinetica Chimica
2	Equilibrio chimico – Introduzione
2	Liquidi, Solidi e Diagrammi di Stato – Cenni
2	Soluzioni – Proprieta' Generali
4	Equilibrio chimico – Acidi e Basi
2	Equilibrio chimico – Solubilita' e Complessazione in Soluzione Acquosa
3	Entropia e Funzione di Gibbs
3	Elettrochimica – Introduzione
2	Radiochimica – Principi
2	Chimica Inorganica – Proemio
4	Legame Chimico – Approfondimento
4	Simmetria Molecolare ed Elementi della Teoria dei Gruppi – Introduzione

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
6	Metodo MO-LCAO – Struttura e Reattività
4	Chimica dei Sistemi acido-base e dei Sistemi donatore-accettore
12	Chimica degli Elementi dei Gruppi Principali