



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Fisica e Chimica - Emilio Segrè
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2020/2021
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2020/2021
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO	CONSERVAZIONE E RESTAURO DEI BENI CULTURALI (ABILITANTE AI SENSI DEL D.LGS N.42/2004)
INSEGNAMENTO	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA
TIPO DI ATTIVITA'	A
AMBITO	50681-Formazione scientifica
CODICE INSEGNAMENTO	01900
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	CHIM/03
DOCENTE RESPONSABILE	PELLERITO CLAUDIA Ricercatore Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	102
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	48
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	1
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	PELLERITO CLAUDIA Giovedì 14:00 15:00 studio Pellerito presso edificio 17 , Dipartimento Fisica e Chimica, Viale delle Scienze

DOCENTE: Prof.ssa CLAUDIA PELLERITO

PREREQUISITI	Conoscenze richieste per l'iscrizione al CdL e verificate attraverso il test di ingresso
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	<p>Conoscenza e capacita' di comprensione</p> <p>Acquisizione degli strumenti: a) per razionalizzare la struttura e il comportamento della materia a livello macroscopico e microscopico, con particolare riferimento alle interazioni intermolecolari, all'equilibrio chimico e alla chimica in soluzione; b) per il riconoscimento di gruppi funzionali, delle varie classi di composti e delle trasformazioni ad esse associate; c) per inquadrare le tematiche su menzionate in ambito professionalizzante.</p> <p>Capacita' di applicare conoscenza e comprensione</p> <p>Capacita' di Riconoscere la materia, i composti chimici e di razionalizzarne e prevederne la reattivita.</p> <p>Autonomia di giudizio</p> <p>Capacita' di razionalizzare e prevedere le possibili trasformazioni dei composti inorganici in ragione delle loro possibili applicazioni in ambito di conservazione e restauro dei beni culturali.</p> <p>Abilita' comunicative</p> <p>Capacita' di utilizzare il linguaggio specifico proprio della disciplina.</p> <p>Capacita' d'apprendimento</p> <p>Capacita' di comprensione dei meccanismi di reazione e loro applicazione.</p>
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	<p>prova orale. Il colloquio cerchera' di appurare, mediante domande poste in modo da simulare applicazioni reali dei contenuti dell'insegnamento, la capacita' dell'allievo di elaborare le conoscenze acquisite utilizzandole per superare i problemi che gli vengono posti, e la capacita' di esprimersi con un linguaggio tecnicamente corretto sui contenuti dell'insegnamento.</p> <p>La valutazione viene espressa in trentesimi.</p> <p>La valutazione finale, opportunamente graduata, sara' formulata sulla base delle seguenti condizioni:</p> <p>a) Conoscenza sufficiente degli argomenti e delle teorie affrontati nell'insegnamento e sufficiente capacita' di esposizione; sufficiente grado di consapevolezza e di autonomia nell'applicazione delle teorie per la risoluzione di problemi (voto 18-21);</p> <p>b) Conoscenza discreta degli argomenti e delle teorie affrontati nell'insegnamento e discreta capacita' di esposizione; discreto grado di consapevolezza e di autonomia nell'applicazione delle teorie per la risoluzione di problemi (voto 22-25);</p> <p>c) Buona conoscenza degli argomenti e delle teorie affrontati nell'insegnamento e buona capacita' di esposizione; buon grado di consapevolezza e di autonomia nell'applicazione delle teorie per la risoluzione di problemi (voto 26-28);</p> <p>d) Ottima conoscenza degli argomenti e delle teorie affrontati nell'insegnamento ed ottima capacita' di esposizione; eccellente grado di consapevolezza e di autonomia nell'applicazione delle teorie per la risoluzione di problemi (voto 29-30L).</p>
OBIETTIVI FORMATIVI	Fornire i concetti di base della chimica generale ed elementi della chimica inorganica necessari per comprendere le problematiche connesse al restauro quali il degrado e la diagnostica
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	L'insegnamento si svolge nel primo semestre del I anno e consiste di lezioni frontali in aula. E' prevista una prova in itinere, non obbligatoria, su argomenti trattati nel corso
TESTI CONSIGLIATI	<p>-JC Kotz, P Treichel:Chimica,EdiSES, VI ed, 2017;</p> <p>- G Bandoli, A Dolmella, G Natile:Chimica di base, EdiSES,2nd ed., 2003 ;</p> <p>- F Nobile, P Mastrorilli:La Chimica di base,Casa Editrice Ambrosiana, 2006;</p> <p>- Ivano Bertini,Claudio Luchinat,Fabrizio Mani Stechiometria. Un avvio allo studio della chimica, ed.CEA, V Ed. 2009</p> <p>-F Cacace, MSchiavello:Stechiometria,Ed Libreria ricerche, 1992;</p> <p>-P Giannoccaro, S Doronzo: Elementi di stechiometria; EdiSES, 2nd ed, 2009</p> <p>- R.Chang,K.Goldsbey Fondamenti di chimica generale ,ed Mc Graw Hill; M.S. Silberberg Chimica, Ed.Mc Graw Hill, 2nd ed., 2015</p> <p>- Atkins - Jones - Laverman Fondamenti di chimica generale (eBook e risorse multimediali incluse), Zanichelli,2nd ed., 2018</p>

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
3	Struttura atomica: numeri quantici, orbitali atomici.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Tavola periodica e proprieta' degli elementi: configurazione elettronica e proprieta' periodiche degli elementi (raggio atomico, potenziale di ionizzazione, affinita' elettronica) -
2	Elettronegativita' e Legame chimico -
4	Formule di Lewis; Risonanza - Forme molecolari sulla base del modello VSPER, Ibridazione di orbitali -
4	Forze intermolecolari. Stati di aggregazione della materia. Gas, solidi, liquidi.
7	Soluzioni e loro proprieta' - Unita' di concentrazione, calcoli di diluizione e di concentrazione
10	Equilibri chimici - Ionizzazione dell'acqua; pH e pOH - Forza di un acido e di una base. Anfoliti - Soluzioni tampone, Idrolisi di sali - Indicatore acido-base. Titolazioni acido base
4	Reazioni redox
2	cenni di Cinetica chimica
3	Equilibri eterogenei: solubilita, Kps
3	cenni di elettrochimica
4	esercizi di stechiometria sugli argomenti trattati