



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	Conoscenza e capacita' di comprensione 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. Capacita' di applicare conoscenza e comprensione Capacita' di Riconoscere la materia, i composti chimici e di razionalizzarne e prevederne la reattivita. Autonomia di giudizio 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. Abilita' comunicative Capacita' di utilizzare il linguaggio specifico proprio della disciplina. Capacita' d'apprendimento Capacita' di comprensione dei meccanismi di reazione e loro applicazione.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	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. La valutazione viene espressa in trentesimi. La valutazione finale, opportunamente graduata, sara' formulata sulla base delle seguenti condizioni: 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); 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); 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); 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).
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	-JC Kotz, P Treichel:Chimica,EdiSES, VI ed, 2017; - G Bandoli, A Dolmella, G Natile:Chimica di base, EdiSES,2nd ed., 2003 ; - F Nobile, P Mastrorilli:La Chimica di base,Casa Editrice Ambrosiana, 2006; - Ivano Bertini,Claudio Luchinat,Fabrizio Mani Stechiometria. Un avvio allo studio della chimica, ed.CEA, V Ed. 2009 -F Cacace, MSchiavello:Stechiometria,Ed Libreria ricerche, 1992; -P Giannoccaro, S Doronzo: Elementi di stechiometria; EdiSES, 2nd ed, 2009 - R.Chang,K.Goldsbey Fondamenti di chimica generale ,ed Mc Graw Hill; M.S. Silberberg Chimica, Ed.Mc Graw Hill, 2nd ed., 2015 - Atkins - Jones - Laverman Fondamenti di chimica generale (eBook e risorse multimediali incluse), Zanichelli,2nd ed., 2018

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