



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Fisica e Chimica - Emilio Segrè
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2022/2023
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2022/2023
<b>CORSO DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO</b>	CONSERVAZIONE E RESTAURO DEI BENI CULTURALI (ABILITANTE AI SENSI DEL D.LGS N.42/2004)
<b>INSEGNAMENTO</b>	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA
<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	A
<b>AMBITO</b>	50681-Formazione scientifica
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	01900
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	CHIM/03
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	PELLERITO CLAUDIA      Ricercatore      Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>	
<b>CFU</b>	6
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	102
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA</b>	48
<b>PROPEDEUTICITA'</b>	
<b>MUTUAZIONI</b>	
<b>ANNO DI CORSO</b>	1
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	1° semestre
<b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>	Facoltativa
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	<b>PELLERITO CLAUDIA</b> Giovedì    14:00    15:00    studio Pellerito presso edificio 17 , Dipartimento Fisica e Chimica, Viale delle Scienze

DOCENTE: Prof.ssa CLAUDIA PELLERITO

<b>PREREQUISITI</b>	Conoscenze richieste per l'iscrizione al CdL e verificate attraverso il test di ingresso
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	<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>
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	<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>
<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>	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
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	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
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	<p>-Fondamenti di Chimica Generale-Raymond Chang e Jason Overby, terza edizione a cura di A.Costanzo, R.Galeazzi, P. Turano, McGraw Hill</p> <p>-Fondamenti di chimica, A.M. Manotti Lanfredi, A.Tiripicchio, seconda edizione, Casa Editrice Ambrosiana</p> <p>-F Cacace, MSchiavello:Stechiometria,Ed Libreria ricerche, 1992;</p> <p>-P Giannoccaro, S Doronzo: Elementi di stechiometria; Edises, 2nd ed, 2009</p>

### PROGRAMMA

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

## PROGRAMMA

ORE	Lezioni
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 proprietà - Unità 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. Anfoteri - Soluzioni tampone, Idrolisi di sali – Indicatore acido-base. Titolazioni acido base
4	Reazioni redox
2	cenni di Cinetica chimica
3	Equilibri eterogenei: solubilità, $K_{ps}$
3	cenni di elettrochimica
4	esercizi di stechiometria sugli argomenti trattati