



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DEPARTMENT	Fisica e Chimica - Emilio Segrè
ACADEMIC YEAR	2015/2016
MASTER'S DEGREE (MSC)	CULTURAL HERITAGE CONSERVATION AND RESTORATION
SUBJECT	GENERAL AND INORGANIC CHEMISTRY
TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY	A
AMBIT	50681-Formazione scientifica
CODE	01900
SCIENTIFIC SECTOR(S)	CHIM/03
HEAD PROFESSOR(S)	PELLERITO CLAUDIA Ricercatore Univ. di PALERMO
OTHER PROFESSOR(S)	
CREDITS	6
INDIVIDUAL STUDY (Hrs)	102
COURSE ACTIVITY (Hrs)	48
PROPAEDEUTICAL SUBJECTS	
MUTUALIZATION	
YEAR	1
TERM (SEMESTER)	1° semester
ATTENDANCE	Not mandatory
EVALUATION	Out of 30
TEACHER OFFICE HOURS	PELLERITO CLAUDIA Thursday 14:00 15:00 studio Pellerito presso edificio 17 , Dipartimento Fisica e Chimica, Viale delle Scienze

DOCENTE: Prof.ssa CLAUDIA PELLERITO

PREREQUISITES	
LEARNING OUTCOMES	<p>Conoscenza e capacità 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. Capacità di applicare conoscenza e comprensione Capacità di Riconoscere la materia, i composti chimici e di razionalizzarne e prevederne la reattività. Autonomia di giudizio Capacità 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. Abilità comunicative Capacità di utilizzare il linguaggio specifico proprio della disciplina. Capacità d'apprendimento Capacità di comprensione dei meccanismi di reazione e loro applicazione.</p>
ASSESSMENT METHODS	prova orale
EDUCATIONAL OBJECTIVES	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
TEACHING METHODS	lezioni
SUGGESTED BIBLIOGRAPHY	JC Kotz, P Treichel:Chimica,EdiSES;G Bandoli, A Dolmella, G Natile:Chimica di base, EdiSES; F Nobile, P Mastroianni:La Chimica di base,Casa Editrice Ambrosiana; AM Manotti Lanfredi, A Tiripicchio:Fondamenti di Chimica,Casa Editrice Ambrosiana; F Cacace, M Schiavello:Stechiometria,Ed Libreria ricerche; P Giannoccaro, S Doronzo: Elementi di stechiometria; EdiSES. R.Chang,K.Goldsby Fondamenti di chimica generale ,ed Mc Graw Hill; M.S. Silberberg Chimica, Ed.Mc Graw Hill

SYLLABUS

Hrs	Frontal teaching
3	Struttura atomica: numeri quantici, orbitali atomici.
2	Tavola periodica e proprietà degli elementi: configurazione elettronica e proprietà periodiche degli elementi (raggio atomico, potenziale di ionizzazione, affinità elettronica) -
2	Elettronegatività 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 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. Anfoliti - Soluzioni tampone, Idrolisi di sali –Indicatore acido-base. Titolazioni acido base
4	Reazioni redox
2	cenni di Cinetica chimica
3	Equilibri eterogenei: solubilità, Kps
3	cenni di elettrochimica
4	esercizi di stechiometria sugli argomenti trattati