

<b>FACOLTÀ</b>	Agraria
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2013/2014
<b>CORSO DI LAUREA</b>	Agroingegneria
<b>INSEGNAMENTO</b>	Chimica Generale ed Inorganica
<b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>	Base
<b>AMBITO</b>	Discipline chimiche
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	01900
<b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>	No
<b>NUMERO MODULI</b>	
<b>SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI</b>	CHIM/03
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	Pellegrino Conte Professore Associato Università di Palermo
<b>CFU</b>	6
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	90
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	60
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	Nessuna
<b>ANNO DI CORSO</b>	Primo
<b>SEDE</b>	Sede Facoltà di Agraria Palermo
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali 45 Esercitazioni in aula 15
<b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>	Obbligatoria
<b>METODI DI VALUTAZIONE</b>	Prove in itinere, prova scritta e prova orale
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	Primo semestre
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	<a href="http://portale.unipa.it/Agraria/home/orario_lezioni/">http://portale.unipa.it/Agraria/home/orario_lezioni/</a>
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	Mercoledì ore 16,00-17,00

#### **RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

##### **Conoscenza e capacità di comprensione**

Conoscenza dei principi di base della chimica moderna. Capacità di comprendere il linguaggio proprio della disciplina.

##### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Capacità di comprendere ed analizzare i principali fenomeni fisici e le trasformazioni chimiche nel mondo che ci circonda.

##### **Autonomia di giudizio**

Essere in grado di valutare le implicazioni dei fenomeni e delle trasformazioni chimiche oggetto di osservazione.

##### **Abilità comunicative**

Capacità di descrivere, con il linguaggio della disciplina, la fenomenologia chimica.

##### **Capacità d'apprendimento**

L'apprendimento delle basi della chimica sono necessarie per qualsiasi approfondimento della stessa materia o degli aspetti ad esse inerenti di altre materie.

#### **OBIETTIVI FORMATIVI**

Obiettivo formativo é l'uso corretto e appropriato del linguaggio chimico e l'abilità nel risolvere e valutare i risultati di semplici problemi chimici. Ciò tuttavia significa fornire anche quelle conoscenze di base della chimica moderna per

affrontare i successivi studi di discipline direttamente collegate (chimica organica, biochimica) sia di materie in cui vengono applicati i concetti della chimica o in cui vengono discussi e utilizzati parametri chimici (fertilità dei suoli, pedologia, microbiologia, fisiologia, agro-forestale, ecc).

<b>Corso</b>	<b>Chimica Generale ed inorganica</b>
<b>ORE FRONTALI</b>	<b>LEZIONI FRONTALI</b>
13	Il metodo scientifico - dati sperimentali, leggi, modello, teoria. Proprietà fisiche e chimiche - Trasformazioni chimiche e fisiche. Massa, volume e densità. Origini della teoria atomica - leggi chimiche fondamentali - Utilizzo e descrizione della tavola periodica - Formule chimiche. Nomenclatura chimica. Il concetto di mole. Numero di ossidazione, bilanciamento di reazioni..
10	Legame chimico - Legame ionico. Legame covalente. Legame ad idrogeno. Legame metallico. Modelli interpretativi del legame. Geometria molecolare ed orbitali ibridi. Legami multipli. Risonanza. Polarità delle molecole.
7	Lo stato gassoso - Pressione, volume e temperatura. Gas ideali e gas reali, equazione di stato dei gas ideali. Principio di Avogadro. Pressioni parziali. Diffusione gassosa.
2	Lo stato solido - Solidi ionici, molecolari, covalenti, metallici.
22	Lo stato liquido - Liquidi e soluzioni - Tensione di vapore - Temperatura di solidificazione ed ebollizione di un liquido - Diagramma di fase dell'acqua - Principio dell'equilibrio mobile di Le Chatelier - Proprietà delle soluzioni - Modi di esprimere la concentrazione - Equilibri in soluzione acquosa - Dissociazione dell'acqua. Acidi e basi, pH. Idrolisi - Elettroliti anfoteri - Tamponi - Titolazioni acido-base, indicatori - Proprietà colligative delle soluzioni - L'equilibrio chimico - Reazioni reversibili ed equilibrio chimico dinamico - Legge di azione di massa - Solubilità di un solido e fattori che la influenzano - Prodotto di solubilità'.
2	Riconoscimento e descrizione della comune vetreria di laboratorio - Principali attrezzature di laboratorio - Bilance Tecniche ed Analitiche
	<b>ESERCITAZIONI</b>
4	Stechiometria. Applicazioni numeriche nei differenti ambiti trattati
	<b>PROVE IN ITINERE</b>
	Sono previste, al di fuori del normale orario delle lezioni, tre prove in itinere da concordare con il docente. Il superamento delle tre prove con una media $\geq 15/30$ consente l'accesso degli studenti alla prova orale. Le prove in itinere hanno validità nel solo anno accademico in cui si sono svolte.
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Palmisano L., Schiavello M – <i>ELEMENTI DI CHIMICA</i>, Ed. EDISES</li> <li>• Silvestroni, <i>Fondamenti di Chimica</i>, CEA</li> <li>• Schiavello M., Palmisano L. - <i>FONDAMENTI DI CHIMICA</i>, Ed. EDISES</li> </ul>