

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI CHIMICA

Chemistry

Corso di Studio
OTTICA E OPTOMETRIA

Insegnamento
fondamentale

Laurea Triennale

A.A. 2017/2018

Docente: Serena Leone

☎081 674242

email: serena.leone@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II, III)

Semestre (I, II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti: nessuno

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

NB I risultati di apprendimento attesi sono quanto lo Studente dovrà conoscere, saper utilizzare ed essere in grado di dimostrare al termine del percorso formativo relativo all'insegnamento in oggetto. Essi devono essere pertanto descritti "per punti" elencando le principali conoscenze e capacità che lo Studente avrà acquisito al termine del corso. Nella descrizione delle conoscenze e delle capacità occorre prestare attenzione ai seguenti aspetti:

- verificare che i risultati di apprendimento attesi siano coerenti con gli obiettivi formativi specifici del Corso di Studio
- verificare che vi sia adeguata corrispondenza tra le conoscenze e le capacità e gli argomenti descritti nella sezione relativa al Programma;
- verificare che i risultati di apprendimento inseriti nella scheda siano corrispondenti con quanto riportato nella Scheda Unica del CdS, Quadro A4.b.2. In tale sezione viene delineato un primo quadro dei risultati di apprendimento attesi, suddivisi per gruppi di insegnamenti (attività formative di base, attività formative caratterizzanti, attività formative affini e integrative)
- verificare, soprattutto nel caso di insegnamenti legati da vincoli di propedeuticità, che i risultati di apprendimento attesi in relazione all'insegnamento "che precede" costituiscano i necessari requisiti preliminari per i risultati di apprendimento relativi all'insegnamento "che segue"

Conoscenza e capacità di comprensione (max 4 righe, Arial 9)

Lo studente deve dimostrare di conoscere in termini quantitativi le leggi fondamentali della chimica che determinano le proprietà della materia e le sue trasformazioni.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate (max 4 righe, Arial 9)

Lo studente deve dimostrare di aver acquisito abilità a risolvere gli esercizi numerici e conoscere le principali procedure metodologiche e strumentali ad ampio spettro alla base della chimica.

•

PROGRAMMA (in italiano, min 10, max 15 righe, Arial 9, raggruppando i contenuti al massimo in 10 argomenti)

Elementi di struttura atomica della materia.
Misure, grandezze e unità di misura.
Reazioni chimiche e loro bilanciamento. Stechiometria, relazioni ponderali in chimica.
Definizione di soluzione e modi di esprimere le concentrazioni. Proprietà dello stato gassoso.
Struttura elettronica degli atomi, configurazione elettronica degli elementi e proprietà periodiche.
Legame chimico e forze di interazioni deboli.
Velocità di una reazione chimica e fattori che la influenzano. Equilibrio Chimico, legge di azione di massa e calcolo delle concentrazioni in un sistema all'equilibrio.
Acidi e basi, definizione e calcolo del pH. Equilibri di solubilità.
Reazioni Redox, loro bilanciamento e applicazioni in elettrochimica.
Cenni di chimica organica: struttura e proprietà delle principali classi di composti organici, dei polimeri biologici e dei loro costituenti.

CONTENTS (in English, min 10, max 15 lines, Arial 9)

Fundamentals of atomic structure of the matter.
Measurements and measurement units.
Balancing of chemical reactions. Stoichiometry.
Solutions: definitions and concentration units. Properties of the gaseous phase.
Electronic structure of atoms, electronic configuration of elements and periodic properties.
Chemical bonds. Weak interactions.

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI CHIMICA

Chemistry

Corso di Studio
OTTICA E OPTOMETRIA

Insegnamento
fondamentale

Laurea Triennale

A.A. 2017/2018

Reaction rate. Factors influencing the reaction rate. Chemical equilibrium, law of mass action, determination of the equilibrium concentrations.
Acids and bases. Definition and determination of pH. Solubility.
Redox reactions, Applications to electrochemistry.
Fundamentals of Organic Chemistry: structure and properties of the main classes of organic compounds, of biological polymers and their constituents.

MATERIALE DIDATTICO (max 4 righe, Arial 9)

Appunti e diapositive delle lezioni disponibile tramite il sito del docente (www.docenti.unina.it).
Atkins, Jones, Principi di Chimica, Casa Editrice Zanichelli
Masterton e Hurley, Chimica, principi e reazioni, Casa Editrice Piccin
Birk, Principi di Chimica, Idelson

FINALITA' E MODALITA' PER LA VERIFICA DI APPRENDIMENTO

a) Risultati di apprendimento che si intende verificare:

b) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	x
Discussione di elaborato progettuale		
Altro, specificare		

Solo scritta	

Solo orale	

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	
---	---------------------	--

A risposta libera	
-------------------	--

Esercizi numerici	x
-------------------	---

(*) E' possibile rispondere a più opzioni