Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	EMANUELA
Cognome	TAMBURRI

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	CHIMICA INORGANICA E ANALITICA CON LABORATORIO (Mod.1)
Inglese	INORGANIC AND ANALYTICAL CHEMISTRY WITH LABORATORY (Mod.1)

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A. 2025/2026 — (●) L ( ) LM ( ) LM CU

CdS	SCIENZA DEI MATERIALI
Codice	806-
Canale	Unico
CFU	5
Lingua	ITA

Docente del modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Nome	
Cognome	

Denominazione modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Italiano	
Inglese	

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Italiano	OBIETTIVI FORMATIVI: Obiettivo formativo dell''insegnamento è quello di: - Acquisire la padronanza nell'uso della tavola periodica come strumento di controllo e previsione del comportamento chimico; - Comprendere il comportamento degli elementi dei blocchi principali e nozioni di base sul comportamento e reattività dei metalli di transizione; - Approfondire la conoscenza della struttura atomica e della natura del legame chimico a livello molecolare, nei complessi, composti ionici e metalli; - Approfondire le conoscenze e correlazione delle proprietà strutturali, fisiche e reattività delle sostanze allo stato solido; - Acquisire i concetti derivanti dai principi della cinetica per lo studio delle trasformazioni chimiche della materia; - Approfondire le conoscenze relative alla formazione e proprietà di miscele omogenee; - Approfondire le conoscenze sull'equilibrio in soluzione acquosa per la determinazione di
Inglese	LEARNING OUTCOMES: The educational objectives of the course are as follows: - To develop proficiency in using the periodic table as a tool for understanding and predicting chemical behavior; - To understand the behavior of main group elements and acquire basic knowledge of the properties and reactivity of transition metals; - To deepen the understanding of atomic structure and the nature of chemical bonding at the molecular level, including in complexes, ionic compounds, and metals; - To enhance knowledge of the structural and physical properties of substances in the solid state and their correlation with chemical reactivity; - To acquire fundamental concepts derived from the principles of chemical kinetics for the study of matter transformations. - To expand knowledge related to the formation and properties of homogeneous mixtures; - To deepen knowledge of equilibrium reactions in aqueous solution for the determination of

Prerequisiti

Italiano	Si chiede di aver acquisito le conoscenze e competenze relative all'insegnamento di "CHIMICA GENERALE CON LABORATORIO".
Inglese	It is required to have acquired the knowledge and skills related to the teaching of "CHIMICA GENERALE CON LABORATORIO".

Programma

Italiano	Il programma del corso è diviso in 4 CFU (32 h) di lezione frontale ed 1 CFU (12 h) di esercitazioni in aula relativi all''approfondimento di concetti generali e di contesto delle seguenti tematiche: - La classificazione della materia. - Modelli e struttura atomica. - Origine delle proprietà periodiche degli elementi a partire dalla descrizione della struttura elettronica dell'atomo. - Struttura molecolare e legame chimico. - Caratteristiche strutturali e reattività degli elementi tipici e loro composti con riferimento alle definizioni di acido-base di Brønsted–-Lowry e Lewis e ai fattori che influenzano le proprietà
Inglese	The course consists of 4 CFU (32 hours) of lectures and 1 CFU (12 hours) of classroom exercises, aimed at deepening general and contextual concepts related to the following topics: - Classification of matter; - Atomic models and structure; - Origin of the periodic properties of elements based on the description of atomic electronic structure; - Molecular structure and chemical bonding; - Structural characteristics and reactivity of main group elements and their compounds, with reference to Brønsted–Lowry and Lewis acid-base definitions and to the factors influencing

Modalità di valutazione

- ☐ Prova scritta
- ☒ Prova orale
- ☐ Valutazione in itinere
- ☐ Valutazione di progetto
- ☐ Valutazione di tirocinio
- ☐ Prova pratica
- ☐ Prova di laboratorio

Descrizione delle modalità e dei criteri di verifica dell'apprendimento

Italiano	La verifica dell'apprendimento avviene attraverso il superamento di una prova finale orale. La prova accerterà l'acquisizione delle conoscenze e delle abilità attese e consiste in una discussione con domande su tutti gli argomenti del programma. Il punteggio della prova d'esame è attribuito mediante un voto espresso in trentesimi e sarà una media pesata dei voti alle risposte sulle tematiche principali del programma. I criteri di cui si terrà conto per la formulazione del voto saranno: livello delle conoscenze del programma, capacità di ragionamento, capacità di collegamento ed integrazione con le conoscenze pregresse, abilità di linguaggio e correttezza dell'uso della lingua. Il punteggio finale sarà dato da una media pesata sui crediti dei due moduli dell'insegnamento.
Inglese	Verification of learning takes place by passing a final oral exam. The test will ensure the acquisition of the expected knowledge and skills and consists of a discussion with questions on all the topics of the program. The score of the exam is attributed by means of a mark expressed out of thirty and will be a weighted average of the marks to the answers on the main topics of the program. The criteria that will be taken into account for the formulation of the mark will be: level of knowledge of the program, reasoning skills, ability to connect and integrate with previous knowledge, language skills and correct use of the language. The final score will be given by a weighted average of the credits of the two modules of the course.

Testi adottati

Italiano	M. Weller, T. Overton, J. Rourke, F. Armstrong, La Chimica Inorganica di Atkins, Zanichelli Editore. C.E. Housecroft, A.G. Sharpe, Chimica Inorganica, Piccin Editore. J.E. Huheey, E.A. Keiter, R.L. Keiter, Chimica Inorganica. Principi, strutture, reattività. Piccin Editore.
Inglese	M. Weller, T. Overton, J. Rourke, F. Armstrong, La Chimica Inorganica di Atkins, Zanichelli Editore. C.E. Housecroft, A.G. Sharpe, Chimica Inorganica, Piccin Editore. J.E. Huheey, E.A. Keiter, R.L. Keiter, Chimica Inorganica. Principi, strutture, reattività. Piccin Editore.

Bibliografia di riferimento

Italiano	Materiale di supporto verrà fornito dal docente nel corso delle lezioni.
Inglese	The professor will provide the support material during the lessons.

Modalità di svolgimento

☒ Modalità in presenza
☐ Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Il corso viene svolto attraverso lezioni frontali mediante uso di diapositive in formato power point e contemporaneo approfondimento dei contenuti alla lavagna. Gli studenti vengono direttamente coinvolti nella discussione di tipici casi in studio per stimolare e tenere alta l'attenzione. Le diapositive utilizzate durante il corso vengono fornite agli studenti su supporto informatico.
Inglese	The course is carried out through frontal lessons through the use of power point slides and simultaneous study of the contents on the blackboard. Students are directly involved in the discussion of typical case studies to stimulate and keep attention high. The slides used during the course are provided to students on informatic support.

Modalità di frequenza

◉ Frequenza facoltativa
○ Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	La frequenza al corso non è obbligatoria.
Inglese	Attendance to the course is not mandatory.