



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Chimica

2021-4-G8501R036-G8501R036M

---

#### Titolo

CHIMICA

#### Argomenti e articolazione del corso

Il corso presenta i concetti base della chimica applicati ad esperienze concrete in relazione alle tematiche più generali riportate nelle Indicazioni Nazionali del 2012: la chimica come scienza ponte tra le varie discipline, evoluzione del pensiero in relazione alla chimica, il mondo macroscopico e quello microscopico descrivendo la struttura atomica e le proprietà periodiche degli elementi; il legame chimico; dagli atomi alle molecole; la reattività, densità e viscosità, acqua e aria, DNA e le molecole della vita, le reazioni acido-base. Il corso è strutturato in lezioni frontali ed esperienze pratiche che possono costituire un percorso didattico per studenti della scuola primaria.

#### Obiettivi

Con questo insegnamento, con una costante e partecipata frequenza alle lezioni, si intendono promuovere i seguenti apprendimenti, in termini di:

- Conoscenze e comprensione
- Capacità di mettere in relazione conoscenze e modelli fra loro differenziati
- Capacità di applicare conoscenze e modelli

- Conoscenza e comprensione dei fondamentali concetti di chimica
  - Capacità di stimolare riflessioni che dal microscopico interpretano fatti e fenomeni della vita quotidiana
- 
- 

## **Metodologie utilizzate**

Lezioni frontali, utilizzo di filmati, metodologie didattiche attive, esperienze, suggerimenti di sperimentazioni fatte a casa, riflessioni metacognitive in relazione agli apprendimenti, confronto sulla comunicazione agli studenti delle scuole primarie di concetti base della chimica.

## **Materiali didattici (online, offline)**

Dispense sotto forma slides caricate sul sito di E-learning.

Libri

Utilizzo di siti internet per approfondimenti

## **Programma e bibliografia per i frequentanti**

Indicativamente i blocchi di lezioni saranno così articolati:

- La chimica come scienza ponte tra le varie discipline, evoluzione del pensiero dell'uomo in relazione alla natura della materia.
  - La struttura atomica e le proprietà periodiche degli elementi;
  - Il legame chimico, dagli atomi alle molecole, la reattività, densità e viscosità,
  - La composizione della materia, gli stati di aggregazione, idrosfera e atmosfera
  - DNA e le molecole della vita, le reazioni acido-base.
  - Esperienze pratiche come spunto per percorsi didattici.
  - Analisi della normativa italiana in relazione alla didattica laboratoriale e alla didattica della scienza
- 
-

## **Programma e bibliografia per i non frequentanti**

Gli studenti non frequentanti devono portare il medesimo programma degli studenti frequentanti e la bibliografia è la stessa.

## **Modalità d'esame**

- \_

La prova scritta consiste in un test finalizzato ad accertare la conoscenza delle nozioni di base di chimica; superato positivamente il test si passa a una fase scritta con domande aperte nelle quali oltre alla conoscenza della chimica si valuterà la capacità di esporre correttamente le informazioni apprese, e di fare collegamenti.

La prova orale (qualora si siano superati gli scritti) partirà dalla prova scritta, e si estenderà poi alla verifica della conoscenza di tutto il programma e di quanto appreso nelle lezioni.

### ***Scritto e orale (in periodo emergenza COVID-19)***

Nel periodo di emergenza Covid-19 gli esami saranno solo telematici sia nella fase scritta che in quella orale. Verranno svolti utilizzando la piattaforma WebEx e nella pagina e-learning dell'insegnamento verrà riportato un link pubblico per l'accesso all'esame di possibili spettatori virtuali.

## **Orario di ricevimento**

Da concordare all'inizio del corso

## **Durata dei programmi**

il programma vale un anno accademico

## **Cultori della materia e Tutor**

---

