



OLTRE IL LIBRO DI TESTO – 2025/26

Strumenti digitali e risorse multimediali per la didattica della chimica



Visualizziamo i Dati di Laboratorio

Analisi dei dati di laboratorio, creazione di grafici e tabelle pivot
Seminario *interattivo* online
Quando? **4 marzo**, 14.30-17.30



Le Molecole Prendono Forma

Dal disegno 2D alla visualizzazione 3D
Seminario *interattivo* online
Quando? **11 marzo**, 14.30-17.30



Viaggio Interattivo e in Realtà Aumentata tra Strutture Molecolari

Esplorazione di molecole biologiche in 3D, con modelli molecolari interattivi e animazioni, anche tramite realtà aumentata
Seminario *interattivo* online
Quando? **18 marzo**, 14.30-17.30



Introduzione all'AI come possibile Strumento per la Didattica Chimica

Concetti fondamentali dell'Intelligenza Artificiale (AI), focus sulle applicazioni in ambito didattico
Seminario *introduttivo* online
Quando? **24 marzo**, 15-16



Didattica della Spettroscopia NMR: Simulazione e Analisi degli Spettri con AI

Analisi e simulazione di spettri NMR mediante l'uso delle principali osservabili
Seminario *interattivo* online
Quando? **25 marzo**, 14.30-17.30

Uso di software gratuiti

A chi sono rivolti? Docenti di scuole secondarie di secondo grado (sia licei che istituti tecnici)

Attenzione: Il seminario sul NMR è consigliato a chi affronta l'argomento nei suoi corsi

Iscrizione obbligatoria al link:

<https://forms.office.com/e/bprJyhY5Vh>

Il **Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Milano**, nell'ambito del *Progetto Lauree Scientifiche (PLS)*, continua con la proposta annuale di **attività di aggiornamento dedicate ai docenti** delle scuole secondarie di secondo grado.

Gli incontri di marzo si propongono di supportare i docenti nell'integrazione di **strumenti digitali e risorse multimediali per la didattica della chimica**, con l'obiettivo di diversificare le metodologie di insegnamento e aumentare il coinvolgimento degli studenti.

Durante questi incontri, vedremo come sia possibile passare dal disegno bidimensionale (2D) di una molecola alla sua visualizzazione tridimensionale (3D) e come utilizzare la struttura così ottenuta come input per un sistema di intelligenza artificiale in grado di generarne gli spettri NMR.

Nel presente documento sono riportati tutti i dettagli relativi agli incontri e alle **modalità di registrazione. TUTTE LE ATTIVITÀ SONO, COME SEMPRE, COMPLETAMENTE GRATUITE.**

Per ulteriori informazioni o richieste è possibile contattare la segreteria PLS all'indirizzo: orientamento.chimica@unimi.it

Vi segnaliamo inoltre che sta per arrivare il nuovo portale **UniVersoChimica** (universochimica.unimi.it), che offrirà una piattaforma più accessibile e aggiornata, con **notizie, materiali didattici a libero accesso e contenuti video** dedicati all'orientamento e alla didattica della chimica. Vi chiediamo ancora un po' di pazienza ma ci siamo quasi!

Il Dipartimento ringrazia tutte le scuole per la collaborazione e augura un proficuo proseguimento di anno scolastico.

Il Team di UniVersoChimica

Le Molecole Prendono Forma: Dal Disegno 2D alla Visualizzazione 3D

Che cos'è? Durante l'incontro verrà presentato il programma gratuito **ChemSketch**, uno strumento utile per disegnare le molecole in due dimensioni (2D) e visualizzarle in tre dimensioni (3D) grazie al modulo **3D Viewer** incluso nel software. Verrà spiegato come **scaricare e installare il programma** e, con l'aiuto di un manuale, si svolgeranno alcuni **esercizi pratici** per imparare a disegnare una molecola e a migliorarne la **geometria**. In seguito, la molecola sarà osservata nello spazio tridimensionale e ne verranno analizzate le caratteristiche principali, come le distanze e gli angoli di legame. Infine, verrà mostrato come attribuire correttamente il **nome IUPAC** alle molecole disegnate e come identificare la **configurazione** degli stereocentri (R/S) e dei doppi legami (E/Z).

Referente: *Prof.ssa Lucia Carlucci*

Quando? **11 marzo 2026, ore 14.30 (durata 3 ore)**

Dove? Online (MS Teams)

Requisiti per la partecipazione: installazione di **ChemSketch**, gratuito con registrazione obbligatoria (disponibile su [ACD/Labs](#)), sul proprio PC