



La Scuola di Ricerca Educativa e Didattica Chimica “Ulderico Segre” si propone di stimolare l’interesse verso la ricerca educativa come strumento per:

- affrontare in modo efficace i problemi di insegnamento/apprendimento a livello universitario;
- sensibilizzare i docenti, attuali e futuri, alle problematiche relative al processo di insegnamento/apprendimento della Chimica nella scuola e nell’università;
- proporre strategie didattiche che favoriscano il coinvolgimento attivo degli studenti.

Negli ultimi anni questi obiettivi hanno assunto rilevanza ancora maggiore per via dell’introduzione a livello nazionale di corsi di Didattica nei piani di studio universitari. La Scuola è quindi rivolta a docenti universitari, particolarmente quelli coinvolti nei nuovi corsi di Didattica Chimica; inoltre, allo scopo di mettere in risalto la continuità didattica fra scuola e università, è incoraggiata anche la partecipazione di un numero limitato di docenti della scuola secondaria particolarmente motivati.

Quest’anno la Scuola si focalizza su un tema centrale e imprescindibile per l’insegnamento/apprendimento della Chimica:

Legami fra atomi e interazioni fra molecole. Concetti e didattica.

Il legame chimico è un concetto fondante della Chimica, nel senso pieno del termine. Da un punto di vista storico ed epistemologico, la distinzione tra atomo e molecola costituisce un passaggio fondamentale e alla base della definizione di molecola c’è il concetto del legame chimico, la “colla” che tiene insieme gli atomi, gli elementi indivisibili della materia secondo Dalton, e che restano tali fino a quando ci muoviamo all’interno di una scala di energie “chimiche”. Il concetto trae le sue origini storiche ed epistemologiche da quelli di affinità e di valenza, trova una più precisa definizione con la proposizione di Lewis della condivisione di coppie di elettroni e rivela la sua natura puramente quantistica con l’introduzione formale dei modelli Valence Bond e Molecular Orbitals. In un orizzonte più ampio, anche la trattazione delle interazioni intermolecolari presenta notevoli implicazioni sul piano didattico e sarà parte integrante della Scuola. L’edizione 2020 della Scuola sarà interamente dedicata a questo tema. Traendo anche spunto da un numero limitato di relazioni da parte di esperti, gli aspetti concettuali, didattici, epistemologici e storici saranno sviluppati e approfonditi prevalentemente in piccoli gruppi e discussioni plenarie. [Vedi programma.](#)

Modalità di iscrizione.

La Scuola si svolgerà presso la sede della Società Chimica Italiana, viale Liegi 48, Roma. Le attività avranno inizio nel pomeriggio del 4 dicembre e si concluderanno nella mattina del 7 dicembre. La quota di iscrizione è fissata in € 150 che include la partecipazione, i materiali, le pause caffè e i pranzi di lavoro da pagare tramite Bonifico intestato a Società Chimica Italiana – Divisione di Didattica, **Banca Intesa San Paolo Spa - IBAN IT43R0306909606100000074996** (Causale: Cognome e nome - Iscrizione Scuola “Segre” 2020).

Per i partecipanti alla Scuola è stata concordata una tariffa agevolata di € 70/notte (+ tassa soggiorno di € 6/notte) in camera singola presso l’hotel [HGI ROME CLARIDGE](#) dal 4 al 7 dicembre. Gli interessati dovranno confermare la prenotazione entro il 16.11.2020 direttamente con l’hotel (06845441) citando “Società Chimica Italiana” e provvedere autonomamente al pagamento.

Per i docenti della scuola secondaria, la quota di iscrizione è di € 50. Questi, se lo desiderano, potranno usufruire di una quota di iscrizione di € 200 che comprende anche l’alloggio presso la suddetta struttura dal 4 al 7 dicembre. Il pagamento della quota di iscrizione può essere effettuato tramite bonifico alle coordinate sopra specificate o mediante Carta del Docente con l’emissione di un buono per un importo corrispondente alla quota di iscrizione, valido per “esercizio fisico, categoria FORMAZIONE E AGGIORNAMENTO”, ricordando di scegliere la prima voce “corsi aggiornamento enti accreditati...”. Ai partecipanti sarà rilasciato idoneo attestato di partecipazione per 25 ore di formazione.

Le iscrizioni dovranno essere effettuate compilando il modulo reperibile [qui](#) entro il **16.11.2020**. Allegando copia del bonifico effettuato o del buono.

N.B. È previsto un numero massimo di partecipanti pari a 20. Sarà seguito l’ordine cronologico di iscrizione.

Comitato Esecutivo: Eleonora Aquilini, Anna Caronia, Michele A. Floriano, Elena Ghibaudi, Antonio Testoni, Mariano Venanzi, Giovanni Villani

Comitato Scientifico: Paola Ambrogio, Eleonora Aquilini, Anna Caronia, Valentina Domenici, Maria Funicello, Anna Maria Madaio, Francesca Turco, Margherita Venturi, Giovanni Villani.

Per informazioni: margherita.venturi@unibo.it



Legami fra atomi e interazioni fra molecole. Concetti e didattica.

Programma ([vedi riassunti](#))

4 Dicembre

14:30	Apertura e presentazione dei corsisti	Margherita Venturi Università degli Studi Bologna
15:00	Uno sguardo epistemologico sul concetto di legame chimico	Elena Ghibaudi Università degli Studi Torino
15:45	Teoria elettronica della valenza e natura del legame chimico secondo Lewis	Eleonora Aquilini , DDSCI Antonio Testoni , DDSCI
16:30	pausa caffè	
17:00	A 'compound' of learning impediments: alternative conceptions of the chemical bond	Keith Taber University of Cambridge, UK
18:00	Discussione	

5 Dicembre

09:00	L'acqua: una molecola, due legami, tre atomi. Quattro modi per descriverla.	Donato Monti Università La Sapienza, Roma
10:00	Organizzazione dei gruppi e pausa caffè	
11:00	Lavori di gruppo	
13:00	Pranzo	
14:30	Restituzione dei gruppi e discussione plenaria	

6 Dicembre

09:00	Oltre la molecola	Luigi Fabbrizzi Università degli Studi Pavia
10:00	Organizzazione dei gruppi e pausa caffè	
11:00	Lavori di gruppo	
13:00	Pranzo	
14:30	Struttura e forma molecolare	Giovanni Villani ICCOM-CNR, Pisa
15:30	Restituzione dei gruppi e discussione plenaria	

7 Dicembre

09:00	La natura del legame covalente e approcci computazionali	Michele A. Floriano Università degli Studi Palermo Mariano Venanzi Università degli Studi Tor Vergata Giovanni Villani ICCOM-CNR, Pisa
10:30	Pausa caffè	
11:00	Riepilogo e chiusura	Margherita Venturi Università degli Studi Bologna Anna Caronia , DDSCI

Durante la Scuola è prevista la partecipazione di Andrea Segre, regista del film "Molecole", presentato alla Mostra Internazionale del Cinema di Venezia, in cui, anche ispirandosi a ricordi di infanzia del suo rapporto con il padre Ulderico, il regista descrive l'atmosfera di Venezia durante il lockdown. [Torna](#)