

# Master in Comunicazione della Scienza

## La Chimica e i suoi linguaggi

Docente: Silvia Gross (Primo Ricercatore, ISTM-CNR, [silvia.gross@unipd.it](mailto:silvia.gross@unipd.it))

## Programma delle lezioni

### *Introduzione alla chimica: i suoi concetti, il suo linguaggio (3 h)*

- Atomo e sua struttura, molecola, elementi, composti
- La tavola periodica: metalli, non metalli, gas nobili
- Stati di aggregazione e cristalli
- Acidi e basi, il pH
- Ossidazioni e riduzioni, sostanze ossidanti
- Miscele, soluzioni, sospensioni. Misure di concentrazione
- Colloidi ed emulsioni nella vita di tutti i giorni
- I materiali: polimeri, metalli, leghe, ceramici, vetri
- Elementi radioattivi e radioattività
- Sostanze chimiche ed effetti sull'uomo e l'ambiente: frasi di rischio, tossicità di una sostanza, concentrazioni limite, dosi ed esposizione

### *Comunicare la chimica (1.5 h)*

- L'immagine odierna della chimica: falsi scientifici e demonizzazioni
- Il linguaggio corretto: le formule, la nomenclatura, la scelta dei termini
- Scrivere di chimica: dove trovare le informazioni corrette
- Esempi di comunicazione scientificamente scorretta e possibili rimedi
- Esercizio: leggere criticamente e scrivere un articolo su un argomento di chimica

### *La chimica oggi: casi studio (3.5 h)*

- Pervasività della chimica nella vita di tutti i giorni
- Nanotecnologie e nanobiotecnologie: realtà e prospettive
- La regolamentazione europea REACH
- Metalli pesanti: tossicità ed accumulo nell'ambiente e negli organismi
- La corsa al nuovo oro: i lantanidi (o terre rare)