

Tutte le applicazioni della chimica

La formazione teorica è supportata dalle conoscenze pratiche e dalla manualità, appresa nei laboratori



Sopra: Microscopio elettronico in trasmissione (TEM) operante presso il Dsmn; sotto: laboratorio di biomateriali



Il chimico statunitense Gilbert Lewis, famoso per la sua teoria dei legami chimici e per le definizioni di acido e base, parlando della sua materia preferita, la chimica fisica, soleva dire che essa semplicemente comprende “tutto ciò che è interessante”.

Il Dsmn, dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi dell'Università Ca' Foscari Venezia offre corsi di laurea e laurea magistrale capaci di coniugare il puro interesse scientifico della scoperta e comprensione dell'architettura intima e delle trasformazioni della materia con l'utilità tecnologica e applicativa di tale conoscenza. Già gli antichi indicavano il “bello” come splendore del “vero”, ma perché non coniugare questi concetti affiancandoli a temi attuali come la sostenibilità ambientale, o il rispetto delle opere d'arte dell'ingegno umano, in una visione didattica e scientifica che sappia distinguere ciò che è importante e moderno da ciò che è soltanto di moda? Questo è il motivo principe che sta alla base

dei corsi di laurea offerti dal Dsmn. La laurea in Chimica e Tecnologie Sostenibili fornisce conoscenze di chimica di base declinate però nelle molteplici applicazioni che ha questa disciplina sperimentale, le quali spaziano dai composti inorganici alla biologia molecolare, dai nanomateriali alle fonti energetiche rinnovabili, dalla green chemistry alla sensoristica, così da favorire la comprensione dell'importante relazione fra produzione di nuove molecole e sviluppo tecnologico sostenibile (inteso sia in termini ambientali sia economici e sociali). Il corso fornisce una preparazione di base in matematica e fisica, nonché una preparazione teorica e sperimentale in diversi ambiti applicativi della chimica, grazie alla possibilità di scegliersi piani di studio orientati ai propri interessi e curiosità, e all'ampio spazio dedicato alle attività pratiche di laboratorio.

La laurea in Tecnologie per la Conservazione e il Restauro prepara laureati in grado di svolgere indagini tecniche e

scientifiche volte alla conservazione dei beni culturali e alla determinazione delle cause del degrado, così da stabilire al contempo sia le metodologie sia i prodotti più opportuni per l'intervento di conservazione e restauro di manufatti storico-artistici, architettonici e archeologici. Oltre agli insegnamenti di base in ambito chimico, fisico, matematico e di storia dell'arte, grazie ai laboratori di chimica analitica e chimica fisica vengono insegnate le necessarie manualità ed esperienza pratica, che culminano nella frequenza di laboratori con effettivi interventi di restauro su opere d'arte.

Per quanto riguarda i corsi di studio di livello successivo, la laurea magistrale in Chimica e Tecnologie Sostenibili prepara chimici professionisti capaci di elaborare e applicare idee originali sia in un contesto di ricerca sia in ambito applicativo/industriale, di progettare e studiare nuove reazioni o processi più efficienti ed ecosostenibili, di realizzare la sintesi di nuovi composti, di eseguire l'analisi dei prodotti chimici e

dei materiali. La formazione, fortemente interdisciplinare e anche spiccatamente pratica, permette di ricoprire ruoli tecnico-intellettuali, lavorando con ampia autonomia decisionale e assumendo elevata responsabilità di progetti e strutture, come ad esempio in ambito di attività di ricerca e sviluppo, di assicurazione della qualità, di controllo della produzione, e anche in ruoli dirigenziali. Una delle peculiarità dell'offerta formativa del Dsmn coincide con la laurea magistrale (in lingua inglese) Science and Technology of Bio and Nanomaterials, un corso pressoché unico in Italia per la sua specificità, rivolto agli appassionati di nanotecnologie, che offre una solida preparazione multidisciplinare in scienza dei materiali, chimica e biologia. Oltre agli insegnamenti di base e di laboratorio riguardanti preparazione e caratterizzazione, lo studio dei bio e dei nanomateriali continua spingendosi sino al livello atomico. Il percorso di studi prevede che le conoscenze acquisite vengano finalizzate mediante stage in laboratori di ricerca nazionali e internazionali, o presso imprese del territorio, preparando così professionisti capaci di progettare, sintetizzare e caratterizzare nuovi e innovativi bio e nanomateriali per applicazioni sia in ambito energetico sia medico e biologico.