

CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN “SCIENZA DEI MATERIALI”

Classe L-27 Scienze e tecnologie chimiche

Referente: prof. Salvatore Daniele

Requisiti di ingresso

Per l'ammissione al Corso di Laurea è richiesto un diploma di scuola media superiore. Il corso è a numero libero.

Obiettivi formativi

Il corso di laurea si prefigge di far acquisire allo studente una adeguata conoscenza scientifica di base matematica, fisica e chimica necessaria agli ulteriori approfondimenti specifici delle discipline che consentono di comprendere i principi che governano le proprietà e gli utilizzi dei materiali. Il laureato si potrà inserire nel mondo del lavoro con buon grado di autonomia e capacità di svolgere attività di gruppo, conoscendo strumenti e linguaggi necessari per operare nell'industria della produzione, trasformazione e commercializzazione dei materiali sia tradizionali che avanzati. Il laureato avrà capacità di utilizzare la lingua inglese nell'ambito specifico di competenza, di comprendere testi scientifici avanzati e manuali di strumentazione. Infine, sarà in grado di intraprendere studi superiori.

Risultati di apprendimento attesi

-Conoscenze e capacità di comprensione.

Il corso di studio è strutturato in modo da dare solide conoscenze scientifiche di base, fondamentali per affrontare i linguaggi formali che caratterizzano le discipline matematiche, chimiche e fisiche. Le conoscenze di base che costituiscono buona parte del progetto formativo sono funzionali alla comprensione di testi specifici relativi allo studio delle proprietà, della preparazione e della caratterizzazione di materiali sia tradizionali che avanzati. I corsi teorici relativi a queste discipline di base sono accompagnati da esercitazioni sia numeriche che di laboratorio atte a sviluppare la capacità di affrontare problemi pratici.

-Capacità di applicare conoscenze e comprensione.

L'attività di laboratorio è anche occasione di tradurre in ambiti applicativi le conoscenze acquisite nei corsi teorici, comprendendo da un lato i caratteri unificanti della modellizzazione, dall'altro i limiti che essa comporta nella loro attuazione pratica.

-Autonomia di Giudizio

Il corso di studi è impostato in modo che la maggior parte dei corsi teorici siano abbinati con i laboratori e le esercitazioni così da consentire lo sviluppo delle capacità sperimentali di raccolta dati e la loro analisi critica. Il procedimento da un lato evidenzia il carattere sperimentale della disciplina, dall'altro sviluppa le capacità critiche necessarie alla formalizzazione e alla modellizzazione dei risultati. La pratica di laboratorio consente inoltre di valutare e di apprendere aspetti relativi alla nocività e/o sicurezza di determinate sostanze e/o processi produttivi sia nell'ambito ristretto delle operazioni svolte in laboratorio sia con valutazione estrapolate nel caso i procedimenti adottati fossero estesi alla scala produttiva.

-Abilità Comunicative

Al fine di far conseguire adeguate abilità comunicative, il grado di apprendimento è valutato tramite esposizioni orali che dovranno combinare il rigore formale scientifico nella descrizione dei fenomeni e

dei processi studiati, con la capacità di mostrarne gli aspetti pratici riguardanti l'utilizzo e la trasformazione dei materiali in relazione al loro impiego in ambiti tecnologici e non.

Dovranno altresì comunicare tramite relazioni tecniche adeguate al proprio livello di conoscenza e di comprensione le attività svolte nelle esercitazioni pratiche inquadrando opportunamente la problematica generale, la metodologia seguita, i risultati sperimentali ottenuti accompagnati da una breve discussione critica.

-Capacità di Apprendimento

L'impostazione del corso di laurea basata su una solida preparazione di base nelle discipline chimiche, fisiche, matematiche consente agli studenti una grande flessibilità che permette loro di intraprendere con sicurezza corsi superiori che in ambito scientifico sono spesso caratterizzati da un elevato contenuto formale.

Sbocchi professionali

Il laureato in Scienza dei Materiali (Classe L-27) si può inserire in aziende o enti pubblici o privati che trattano la produzione, la trasformazione, le applicazioni, la commercializzazione, lo sviluppo sia di materiali strutturali che funzionali. Può iscriversi all'albo professionale dei Chimici (sezione B) previo superamento del relativo Esame di Stato (DPR 328 del 05-06-2001, art. 38).

Il laureato triennale può proseguire gli studi e iscriversi ai corsi di laurea magistrale in Scienza dei Materiali.

Modalità di frequenza

Libera.

Metodologia didattica del corso

I corsi consistono in lezioni frontali ed esercitazioni di laboratorio. Le verifiche di apprendimento si basano su colloqui orali, compiti scritti e stesure di relazioni delle esperienze eseguite nei laboratori didattici.

Laurea Magistrale ad accesso diretto

Laurea Magistrale in "Scienza dei Materiali" (Classe LM-54 Scienze Chimiche).

Piano di studi e articolazione dei crediti

insegnamenti di base: 68 crediti

insegnamenti caratterizzanti: 65 crediti

insegnamenti affini e integrativi: 20 crediti

insegnamenti a libera scelta: 12 crediti

lingua straniera – inglese : 3 crediti

tirocinio: 6 crediti

prova finale: 6 crediti

totale dei crediti: 180