

CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

È possibile scegliere tra:

- **CHIMICA E MATERIALI:** si apprendono i metodi di analisi, i metodi di sintesi, i processi produttivi di importanti sostanze chimiche, studiandone le proprietà anche a livello delle nanotecnologie.
- **BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI:** si studiano i sistemi biochimici e microbiologici per poter controllare i fattori di inquinamento ambientale.

DISCIPLINE PRESENTI NELL'INDIRIZZO:

Chimica analitica e strumentale:

si occupa dell'analisi di alimenti, acque e materiali in genere, studiandone le proprietà chimico-fisiche.

Chimica organica e biochimica:

studia i metodi di sintesi, separazione, purificazione e identificazione delle sostanze organiche (grassi, detergenti, farmaci, coloranti).

Studia i processi biologici, microbiologici e fermentativi.

Tecnologie chimiche e biotecnologie:

insegna a ricercare i procedimenti più razionali ed economici per trasformare e produrre sostanze e materiali su grande scala, occupandosi dell'aspetto impiantistico.

Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale:

studia i principali microrganismi, la genetica, l'origine, la crescita e lo scopo delle biotecnologie per l'ambiente.

Fisica ambientale:

approfondisce le diversi fonti energetiche, le biomasse, l'inquinamento acustico, elettromagnetico, e quello dovuto alla radioattività (radon).

CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

Attività di divulgazione scientifica

gli studenti del triennio possono partecipare assieme ai loro docenti anche ai momenti di divulgazione scientifica ("I mercoledì della chimica", laboratori aperti alla cittadinanza, e "Incontro a Chimica", attività di laboratorio per le scuole medie).

A conclusione del percorso il diplomato in chimica, materiali e biotecnologie è in grado di:

- applicare i principi e gli strumenti per la corretta gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;
- verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate; controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti;
- integrare competenze di chimica, biologia e microbiologia, impianti e processi chimici e biotecnologici, per contribuire all'innovazione delle procedure di gestione e di controllo, per l'adeguamento tecnologico e organizzativo dei laboratori e della produzione.

