

IL CORSO DI LAUREA

Il corso di laurea in Ingegneria Industriale, indirizzo Chimico, nasce in risposta ai fabbisogni formativi delle imprese che operano nella progettazione, realizzazione e gestione di impianti per processi chimici industriali, con applicazioni nei settori del tessile, dei coloranti, della chimica cosmetica, alimentare, per l'agricoltura e per attività biomediche. L'indirizzo Chimico integra la formazione tradizionale dell'ingegnere industriale con competenze relative alle tecnologie dei processi chimici inorganici e organici, ai fenomeni di trasporto e alla termodinamica applicata, estendendo l'analisi anche agli impatti ambientali, alla gestione sostenibile dei processi e alla valorizzazione delle risorse secondarie. Il corso affronta anche temi della sostenibilità ambientale, dell'efficienza energetica e della transizione energetica

OBIETTIVI

I laureati in Ingegneria Industriale, indirizzo Chimico:

- › sanno applicare i metodi della matematica e delle altre scienze di base
- › sono capaci di comprendere il funzionamento dei processi chimici e dei relativi impianti, anche nel settore energetico, con riferimento alla produzione sostenibile di energia da fonti rinnovabili;
- › sono in grado di scegliere e progettare macchine e apparecchiature per impianti chimici industriali, anche in ottica di efficienza energetica e riduzione dell'impatto ambientale;
- › sanno gestire la manutenzione e gli interventi di miglioramento in impianti chimici e di produzione energetica, promuovendo soluzioni innovative e sostenibili;
- › sanno ottimizzare il funzionamento di impianti chimici ed energetici e dei relativi sottosistemi, con un approccio orientato alla decarbonizzazione e alla transizione verso un'economia circolare.

DIDATTICA

L'impostazione didattica del corso prevede che la formazione teorica sia accompagnata da esempi applicativi, eserci-

tazioni, lavori individuali e di gruppo. Accanto allo studio personale, assumono notevole importanza anche:

- › didattica sincrona
- › esercitazioni in aula virtuale
- › seminari tematici
- › elaborazione di progetti individuali o di gruppo su processi innovativi

Attività con valenza di tirocinio formativo completano il percorso accademico.

SBOCCHI OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI

Gli sbocchi lavorativi del laureato in Ingegneria Industriale, indirizzo Chimico, riguardano:

- › impieghi presso impianti e industrie chimiche, anche con orientamento alla sostenibilità;
- › impieghi nel settore della chimica tessile, dei coloranti, della cosmetica e dell'alimentare;
- › impieghi nella chimica per agricoltura e attività biomediche;
- › società operanti nella manutenzione e nell'efficiamento di impianti industriali ed energetici;
- › società specializzate nella progettazione di impianti chimici per la produzione di energia rinnovabile, biocarburanti e tecnologie a basse emissioni di carbonio.

Piano di studi

I Insegnamento	CFU
Fisica	12
Principi di economia	6
Analisi matematica	12
Chimica generale	6
Disegno meccanico	6
Lingua inglese	3
Fondamenti di informatica	6
Geometria	6

II Insegnamento	CFU
Fisica tecnica	9
Elettrotecnica	6
Macchine e sistemi energetici	9
Chimica organica	6
Misure meccaniche e termiche	9
Meccanica applicata e progettazione	9
Tecnologie dei materiali	6
Fenomeni di trasporto	6

III Insegnamento	CFU
Analisi strumentale e controllo dei materiali	6
Impianti chimici	9
Elementi costruttivi delle macchine	9
Impianti meccanici	9
A scelta dello studente	18
Tirocinio	9
Prova finale	3

Insegnamenti a scelta dello studente

Automazione industriale	6
Interazione macchine ambiente	6
Computer Aided Design	6
Strumenti per la progettazione di UAV	6
Quality control	6
Diritto industriale e proprietà intellettuale	6
Economia e gestione dell'innovazione	6
Informatica grafica e BIM	6
IoT e sicurezza delle infrastrutture	6