

**DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRONICA, CHIMICA
E INGEGNERIA INDUSTRIALE**

**MANIFESTO DEGLI STUDI A.A. 2014/2015
CONFORME AL D.M. 270**

Il Consiglio del Dipartimento di Ingegneria Elettronica, Chimica e Ingegneria Industriale, nella seduta del 28 febbraio 2014, ha approvato il seguente Manifesto annuale degli studi conforme al D.M. 270:

Il Dipartimento di Ingegneria Elettronica, Chimica e Ingegneria Industriale conferisce le seguenti Lauree:

- INGEGNERIA ELETTRONICA E INFORMATICA (classe L-8)
- INGEGNERIA INDUSTRIALE (classe L-9)

Iscrizioni ai Corsi di Laurea

1. Per essere ammessi ad uno dei Corsi di Laurea attivati occorre essere in possesso del titolo di scuola secondaria superiore richiesto dalla normativa in vigore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo dagli organi competenti dell'Università.
2. Ai sensi dell'art. 6, commi 1 e 2 del DM 270/04, la verifica della preparazione iniziale è obbligatoria ai fini dell'iscrizione.
3. Per la valutazione della preparazione iniziale sarà effettuata, prima dell'inizio dell'anno accademico, una prova di ingresso che prevede la soluzione di test relativi a capacità di ragionamento logico e di comprensione verbale e ad argomenti di matematica, fisica e chimica.
4. Il mancato raggiungimento del punteggio minimo, specificato nell'apposito avviso, comporterà l'attribuzione di Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA).
5. La mancata partecipazione alla prova di ingresso equivarrà allo svolgimento del test con esito negativo e comporterà l'attribuzione di OFA nella misura massima determinata dal Dipartimento.
6. Successivamente alla prova d'ingresso e prima dell'inizio dell'anno accademico, è previsto lo svolgimento di "corsi intensivi di azzeramento" gratuiti della durata di due settimane su argomenti di matematica. I "corsi" si concluderanno con una verifica finale, il cui superamento consente il recupero degli OFA.
7. Durante il primo anno di corso verranno inoltre svolte prove per il recupero degli OFA, secondo il calendario indicato dal Dipartimento.
8. L'estinzione dell'obbligo formativo deve comunque avvenire entro il primo anno di corso, pena l'impossibilità di iscriversi ad anni successivi al primo.

Norme transitorie relative ai Corsi di Laurea

Gli studenti iscritti ai Corsi in Ingegneria Elettronica (classe 9), Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni (classe 9), Ingegneria Industriale (classe 10), Ingegneria Navale (classe 10) conformi al D.M. 509, gli studenti iscritti ai Corsi di Laurea in Ingegneria Elettronica e Informatica (classe L-8), Ingegneria Industriale (classe L-9), Ingegneria Navale (classe L-9) conformi al D.M. 270 anno di immatricolazione 2009/2010 potranno proseguire gli studi con il Vecchio Ordinamento ovvero potranno optare per il passaggio ai Corsi di Laurea attivati del Nuovo Ordinamento conformi al D.M. 270. In tal caso, gli studenti dovranno farne richiesta al Coordinatore del Consiglio di Corso di Laurea competente, allegando una dichiarazione attestante la data di superamento degli esami o delle prove di accertamento del profitto, la votazione eventualmente riportata e il relativo numero di crediti.

Il Consiglio di Corso di Laurea delibererà le equivalenze in crediti degli esami superati, ai sensi dei vigenti Regolamenti Didattici e del Manifesto degli Studi.

I trasferimenti sono regolati secondo le procedure previste dai Regolamenti Didattici di Ateneo (RDA) e di Corso di Studio.

Organizzazione didattica - Laurea e Laurea Magistrale

La durata normale dei Corsi di Laurea è di tre anni, per complessivi 180 Crediti Formativi Universitari (CFU). La durata normale dei Corsi di Laurea magistrale è di due anni, per complessivi 120 crediti, in aggiunta ai 180 CFU della Laurea triennale. L'impegno orario annuale dello studente, comprensivo dello studio individuale, è pari a 1500 ore e corrisponde mediamente a 60 CFU.

Un CFU corrisponde a 25 ore di lavoro per lo studente, comprensive di ore di lezione, di esercitazione, di laboratorio, di seminario e di altre attività formative, comprese le ore di studio individuale necessarie per completare la formazione.

Con riferimento a ciascuna tipologia di attività formativa è stabilita la seguente corrispondenza:

- 1 credito equivale mediamente a: 8 ore di lezione frontale
- 1 credito equivale mediamente a: 16 ore di esercitazione
- 1 credito equivale mediamente a: 24 ore di laboratorio

- Ogni ora di lezione comporta un'attività di studio individuale dello studente, che elabora autonomamente i contenuti formativi ricevuti; tale attività è quantificata secondo la seguente equivalenza: 1 ora di lezione corrisponde a 3,12 ore equivalenti di attività studente.
- Durante le esercitazioni si sviluppano applicazioni che consentono di chiarire il contenuto delle lezioni, senza aggiungere ulteriori contenuti rispetto alle lezioni. Tipicamente le esercitazioni sono associate alle lezioni e non possono esistere autonomamente: 1 ora di esercitazione corrisponde a 1,56 di attività studente.
- Durante le ore di laboratorio si svolgeranno attività assistite che prevedono l'interazione dello studente con apparecchiature informatiche, attrezzature sperimentali, pacchetti applicativi, ecc.: 1 ora di laboratorio corrisponde a 1,04 ore equivalenti di attività studente.

Calendario didattico

I corsi di studio sono organizzati in due periodi didattici di durata semestrale.

Il primo semestre avrà inizio il 22.09.2014 e si concluderà il 19.12.2014.

Il secondo semestre avrà inizio il 9.02.2014 e si concluderà il 22.05.2014.

Il calendario semestrale delle lezioni è articolato in n. 12 settimane di didattica, incluse le prove di verifica in itinere, oltre le eventuali lezioni di recupero e gli esami finali.

Sono previsti 6 appelli di esame per tutti gli studenti e 3 ulteriori appelli riservati agli studenti fuori corso e agli studenti iscritti nell'A.A. 2013/2014 al terzo anno della laurea triennale o al secondo anno della laurea magistrale.

Gli esami di laurea si svolgeranno in quattro sessioni ordinarie nei periodi di seguito riportati:

- ottobre - novembre 2014
- gennaio 2015
- marzo 2015
- luglio 2015

Prove di verifica in itinere

In ciascun semestre sono previste per ogni insegnamento prove di verifica in itinere volte ad accertare l'apprendimento dell'allievo in parallelo allo svolgimento dell'insegnamento stesso.

Le tipologie e le modalità delle prove in itinere sono definite dal docente titolare del corso e possono consistere in:

- a) verifica mediante questionario/esercizio numerico;
- b) prova scritta e/o grafica;
- c) prova di laboratorio;
- d) colloquio su parti del programma;
- e) verifica di tipo informatico.

Esami di profitto

A conclusione di ciascun semestre sono previste le verifiche (esami) finali che completeranno, in aggiunta ai risultati delle prove in itinere, l'accertamento dell'apprendimento dei contenuti acquisiti. Dette verifiche consisteranno in prove scritte e/o grafiche e/o in colloqui orali e si concluderanno, per ciascun insegnamento, con le modalità previste dal Regolamento Didattico d'Ateneo.

Dipartimento di Ingegneria Elettronica, Chimica e Ingegneria Industriale

Corso di Laurea classe L-8 in *Ingegneria Elettronica e Informatica*
conforme al D.M. 270

Denominazione del corso di studio:
Ingegneria Elettronica e Informatica

Classe di appartenenza:
Ingegneria dell'informazione L-8

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica e Informatica si propone di formare figure professionali dotate di competenze generali nell'area dell'ingegneria dell'informazione e di competenze specifiche nell'ambito dei settori applicativi dell'elettronica e dell'informatica. Queste figure professionali rispondono alle esigenze del mercato del lavoro che spesso non richiede una specializzazione limitata a un singolo settore ma piuttosto una comprensione non superficiale delle metodologie e delle tecnologie dell'intera area dell'informazione, oltre alla capacità di cogliere le relazioni fra le varie discipline e di trattare professionalmente problemi interdisciplinari. Al fine di permettere adeguati approfondimenti teorici od operativi in specifici ambiti dell'Ingegneria dell'Informazione, con particolare riferimento ai settori dell'Ingegneria Elettronica e dell'Ingegneria Informatica, il corso di laurea può essere articolato in curricula, con una parte iniziale comune - nella quale lo studente acquisisce i fondamenti delle scienze fisiche, matematiche e informatiche e delle discipline caratterizzanti il corso di studio - a cui fanno seguito approfondimenti metodologici e professionalmente maggiormente orientati a specifici insiemi di competenze. Gli approfondimenti metodologici sono finalizzati a fornire agli studenti i prerequisiti necessari per proseguire con successo la formazione in un corso di laurea magistrale o in un corso di master di primo livello con particolare riferimento ai settori dell'Ingegneria Elettronica e dell'Ingegneria Informatica. Gli approfondimenti professionalizzanti, che potranno essere organizzati in curricula, sono orientati alle discipline dell'ingegneria elettronica oppure alle discipline dell'ingegneria informatica con l'acquisizione di competenze progettuali, tecnologiche e operative, finalizzate all'inserimento diretto ed efficace nel mondo del lavoro. Queste competenze potranno essere acquisite anche mediante tirocini formativi presso aziende operanti nei settori dell'Ingegneria Elettronica e dell'Ingegneria Informatica. Gli obiettivi formativi vengono raggiunti attraverso un'offerta didattica che permette allo studente di acquisire e di integrare in modo armonico e bilanciato le diverse conoscenze richieste. A tale scopo l'offerta didattica è articolata in:

- una formazione di base comune a tutte le lauree in ingegneria in cui vengono trattati i fondamenti e le metodologie operative delle scienze fisiche e matematiche con particolare riferimento agli aspetti di più diretto interesse per le tecnologie dell'Informazione ed i fondamenti e le metodologie dell'informatica di base;
- una formazione ingegneristica a largo spettro nell'area dell'ingegneria dell'Informazione, in cui vengono acquisiti i contenuti fondamentali delle discipline che qualificano l'area dell'informazione (elettronica, telecomunicazioni, automatica e informatica) e la conoscenza delle relative metodologie;
- una formazione specifica e approfondita nell'ambito dell'elettronica e dell'informatica, al fine di garantire una preparazione metodologica finalizzata all'analisi, alla modellazione e alla progettazione di dispositivi, sistemi, apparati e infrastrutture per l'acquisizione, l'elaborazione e la trasmissione dell'informazione;
- una adeguata formazione in discipline ingegneristiche affini per favorire l'attitudine alla comprensione di problematiche di natura interdisciplinare e stimolare la propensione a operare in questo ambito;
- una integrazione di competenze ottenuta anche tramite elementi di cultura aziendale e adeguate conoscenze di lingua inglese.

Sbocchi occupazionali e professionali

I laureati in Ingegneria Elettronica e Informatica, grazie alla solida formazione di base nelle discipline dell'Ingegneria dell'Informazione in generale e alle competenze acquisite negli ambiti dell'Ingegneria Elettronica e Informatica in particolare, possono svolgere attività professionali in diverse forme e in vari ambiti. Nella libera professione, l'ingegnere elettronico e informatico può offrire attività di consulenza nel settore della misura e certificazione di apparati, dei componenti e degli impianti e sistemi elettronici e informatici. Egli può inoltre svolgere attività di progettazione autonoma di sistemi elettronici e sistemi informatici per applicazioni nell'ambito dei sistemi di acquisizione dati e monitoraggio e, più in generale, per la raccolta, organizzazione e gestione delle informazioni. Il principale sbocco occupazionale dell'Ingegnere Elettronico e Informatico è rappresentato dall'industria, in primo luogo dalle imprese di progettazione e produzione di hardware e software. L'Ingegnere Elettronico e Informatico trova collocazione nelle grandi imprese, generalmente a carattere internazionale, di componenti e sistemi elettronici, informatici e per le telecomunicazioni, laddove, per l'alto contenuto tecnologico e di innovazione risultano indispensabili competenze di natura interdisciplinare nell'ambito dell'Ingegneria dell'Informazione con particolare riferimento all'Ingegneria Elettronica e all'Ingegneria Informatica. Allo stesso tempo, il laureato in Ingegneria Elettronica e Informatica può svolgere un ruolo strategico, difficilmente sostituibile con altre figure professionali, nell'ambito delle medie e piccole industrie ad alto contenuto tecnologico, dove l'elettronica e l'informatica giocano un ruolo fondamentale nel sostenere le indispensabili attività di continua e costante innovazione tecnologica. Se le piccole e medie industrie manifatturiere di prodotti ad altissimo contenuto tecnologico (software e hardware, apparati per applicazioni biomedicali, robotica industriale, sistemi di telecomunicazioni) rappresentano gli esempi più facilmente riconoscibili di aziende ad alto contenuto tecnologico, bisogna osservare che, in ragione della natura pervasiva dell'elettronica e dell'informatica in tutti i settori delle attività civili e industriali, le competenze del laureato in Ingegneria Elettronica e Informatica sono richieste in tutti quegli ambiti in cui si utilizzano apparati elettronici e servizi informativi avanzati nei processi produttivi e/o gestionali.

Manifesto degli Studi - Anno Accademico 2014/2015
DM 270/04

Corso di Laurea in "Ingegneria Elettronica e Informatica"-
classe L-8

Insegnamenti attivati nel I anno di corso (A.A. 2014/2015)
Anno di prima immatricolazione 2014/2015

Insegnamento	Moduli	SSD	TAF	CFU	CFU A.D.	SEM	Esame
Geometria e algebra lineare	NO	MAT/03	A1	6	6	I	1
	Analisi matematica (A)	MAT/05	A1	6			
Analisi matematica	Analisi matematica (B)	MAT/05	A1	6	12	II	1
	Fisica (A)	FIS/01	A2	6			
Fisica	Fisica (B)	FIS/01	A2	6	12	I	1
	Fondamenti di informatica (A)	ING-INF/05	B2	6			
Fondamenti di informatica	Fondamenti di informatica (B)	ING-INF/05	B2	6	12	II	1
	Metodi matematici per l'ingegneria	NO	MAT/07	6			
Fisica matematica	NO	MAT/07	A1	6	6	II	1
Elettrotecnica	NO	ING-IND/31	C	6	6	II	1
Ulteriori conoscenze	NO		F	3	3	I	
Lingua straniera	NO		E2	3	3	I	
Somme					60		6

Insegnamenti previsti per il II anno di corso (A.A. 2015/2016)

Insegnamento	Moduli	SSD	TAF	CFU	CFU A.D.	SEM	Esame
Fondamenti di telecomunicazioni	Fondamenti di telecomunicazioni (A)	ING-INF/03	B3	6	12	I	1
	Fondamenti di telecomunicazioni (B)	ING-INF/03	B3	6			
Controlli automatici	NO	ING-INF/04	B4	6	6	I	1
Calcolatori	Calcolatori (A)	ING-INF/05	B2	6	12	I	1
	Calcolatori (B)	ING-INF/05	B2	6			
Elettronica I	NO	ING-INF/01	B1	6	6	II	1
Metodi di osservazioni e misure	NO	FIS/01	A2	6	6	II	1
3 insegnamenti a scelta tra							
Chimica	NO	CHIM/07	C	6	18	I	3
Struttura della materia	NO	FIS/03	C	6		I	
Campi elettromagnetici	NO	FIS/01	C	6		II	
Sistemi operativi	NO	ING-INF/05	C	6		I	
Reti di calcolatori	NO	ING-INF/05	C	6		I	
Sistemi di elaborazione	NO	ING-INF/05	C	6		II	
Somme					60		8

Insegnamenti previsti per il III anno di corso (A.A. 2016/2017)							
Insegnamento	Moduli	SSD	TAF	CFU	CFU A.D.	SEM	Esame
Elettronica di potenza	NO	ING-IND/32	B4	6	6	I	1
Elettronica dei sistemi digitali ed elettronica II	Elettronica dei sistemi digitali	ING-INF/01	B1	6	12	I	1
	Elettronica II	ING-INF/01	B1	6		I	
3 insegnamenti a scelta tra							
Dispositivi elettronici	NO	FIS/01	C	6	18	I	3
Sistemi elettronici	NO	ING-INF/01	C	6		I	
Laboratorio di elettronica	NO	ING-INF/01	C	6		II	
Elaborazione numerica dei segnali	NO	ING-INF/03	C	6		II	
Elettronica delle microonde I	NO	ING-INF/01	C	6		II	
Basi di dati	NO	ING-INF/05	C	6		I	
Crittografia	NO	FIS/03	C	6		II	
Attività a scelta dello studente			D	12	12	II	
Ulteriori conoscenze			F	6	6	II	
Prova finale			E1	6	6	II	
Somme					60		5
TOTALE corso di Laurea					180		19

Note: *Lo studente è autorizzato ad anticipare anche di anno le "attività a scelta dello studente".
Tra le attività a scelta, lo studente può operare la scelta dal gruppo di materie tra quelle non scelte come materie di piano di studio.*

**Didattica erogata nell' Anno Accademico 2014/2015
DM 270/04**

**Corso di Laurea in “Ingegneria Elettronica e Informatica”
classe L-8**

**Insegnamenti attivi nel II anno di corso (A.A. 2014/2015)
Anno di prima immatricolazione 2013/2014**

Insegnamento	Moduli	SSD	TAF	CFU	CFU A.D.	SEM	Esame
Fondamenti di telecomunicazioni	Fondamenti di telecomunicazioni (A)	ING-INF/03	B3	6	12	I	1
	Fondamenti di telecomunicazioni (B)	ING-INF/03	B3	6		II	
Controlli automatici	NO	ING-INF/04	B2	6	6	I	1
Calcolatori	Calcolatori (A)	ING-INF/05	B2	6	12	I	1
	Calcolatori (B)	ING-INF/05	B2	6		II	
Elettronica I	NO	ING-INF/01	B1	6	6	II	1
Metodi di osservazioni e misure	NO	FIS/01	A2	6	6	II	1
3 insegnamenti a scelta tra							
Chimica	NO	CHIM/07	C	6	18	I	3
Struttura della materia	NO	FIS/03	C	6		I	
Campi elettromagnetici	NO	FIS/01	C	6		II	
Sistemi operativi	NO	ING-INF/05	C	6		I	
Reti di calcolatori	NO	ING-INF/05	C	6		I	
Sistemi di elaborazione	NO	ING-INF/05	C	6		II	
Somme					60		8
Insegnamenti attivi nel III anno di corso (A.A. 2014/2015) Anno di prima immatricolazione 2012/2013							
Insegnamento	Moduli	SSD	TAF	CFU	CFU A.D.	SEM	Esame
Elettronica di potenza	NO	ING-IND/32	C	6	6	I	1
Elettronica dei sistemi digitali ed elettronica II	Elettronica dei sistemi digitali	ING-INF/01	B1	6	12	I	1
	Elettronica II	ING-INF/01	B1	6		I	
3 insegnamenti a scelta tra							
Dispositivi elettronici	NO	FIS/01	C	6	18	I	3
Sistemi elettronici	NO	ING-INF/01	C	6		I	
Laboratorio di elettronica	NO	ING-INF/01	C	6		II	
Sistemi distribuiti	NO	ING-INF/05	C	6		I	
Elaborazione numerica dei segnali	NO	ING-INF/03	C	6		II	
Elettronica delle microonde I	NO	ING-INF/01	C	6		II	
Crittografia	NO	FIS/03	C	6		II	
Attività a scelta dello studente			D	12	12	II	
Ulteriori conoscenze			F	6	6	II	
Prova finale			E1	6	6	II	
Somme					60		5

Note: *Lo studente è autorizzato ad anticipare anche di anno le “attività a scelta dello studente”.
Tra le attività a scelta, lo studente può operare la scelta dal gruppo di materie tra quelle non scelte come materie di piano di studio.*

Dipartimento di Ingegneria Elettronica, Chimica e Ingegneria Industriale

Corso di Laurea classe L-9 in *Ingegneria Industriale*
conforme al D.M. 270

Denominazione del corso di studio:
Ingegneria Industriale

Classe di appartenenza:
Ingegneria Industriale L-9

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

I laureati del Corso di Laurea in Ingegneria Industriale devono acquisire innanzitutto una solida preparazione nelle discipline scientifiche di base (matematica, geometria, fisica, chimica), ed essere in grado di utilizzare questa preparazione per l'approfondimento delle scienze caratterizzanti i vari settori dell'ingegneria industriale (ingegneria meccanica, elettrica, chimica, dei materiali e navale). Un'adeguata preparazione scientifica ed ingegneristica costituisce infatti il punto di partenza per pervenire ad un'effettiva conoscenza e comprensione degli argomenti delle discipline più applicative che costituiscono gli obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea. Oltre alle conoscenze scientifiche ed ingegneristiche, i laureati devono acquisire anche un metodo di indagine ed una flessibilità mentale che consentano loro di proporsi efficacemente in campo professionale, dimostrando di essere in grado di: identificare, analizzare criticamente e risolvere problemi tecnici di media difficoltà nel settore della produzione industriale, manifatturiera, energetica, o navale. Devono infine acquisire un metodo di studio che permetta loro di approfondire con successo le loro conoscenze, sia autonomamente, che nel contesto di ulteriori percorsi formativi.

Obiettivi formativi comuni ai tre curricula sono quindi quelli di far acquisire allo studente:

le necessarie conoscenze di base di matematica, fisica, chimica e disegno tecnico;
conoscenze teoriche ed applicative nei principali settori dell'ingegneria industriale;
la padronanza dei più comuni strumenti per la progettazione, la rappresentazione grafica, le misure ed il monitoraggio;
la capacità di usare i linguaggi tecnici specifici dei principali settori dell'ingegneria industriale;
la capacità di utilizzare strumentazione di laboratorio, anche sofisticata;
un metodo di indagine scientifica adeguato ad affrontare con successo problemi tecnici di media difficoltà;
un metodo di studio adeguato a consentire l'approfondimento delle conoscenze acquisite e ad affrontare ulteriori tematiche avanzate e/o settoriali.

Obiettivi formativi specifici del curriculum in Ingegneria Meccanica sono quelli di fornire:

nozioni teoriche ed applicative nei campi dei processi produttivi e di trasformazione (metallurgia, corrosione, tecnologia dei materiali, tecnologia meccanica e sistemi di lavorazione, tecnologia dei processi industriali, sistemi energetici e sistemi di conversione dell'energia, ecc.).

Obiettivo formativo specifico del curriculum in Ingegneria Navale sono quelli di fornire:

nozioni teoriche ed applicative connesse al progetto, la costruzione e la gestione dell'oggetto nave, nelle sua accezione più vasta (statica della nave, costruzioni navali, impianti di propulsione navale, architettura ed allestimento navale, ecc.).

Obiettivi formativi specifici del curriculum in Ingegneria Chimica sono quelli di fornire:

nozioni teoriche ed applicative sui processi di trasformazione della materia, di separazione e la loro trasposizione nelle fasi progettuali e gestionali dei processi industriali e sulle caratteristiche dei materiali e il loro utilizzo nel campo dell'industria chimica.

.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

In virtù di una preparazione di base multisettoriale, i laureati del Corso di Laurea in Ingegneria industriale possono trovare impiego in diversi tipi di industrie, studi professionali, società fornitrici di servizi ed enti pubblici, sia nell'ambito della progettazione e supervisione di prodotti e servizi, sia nell'ambito della gestione di attività produttive, macchinari e impianti. In particolare, sbocchi occupazionali tipici per la figura professionale formata dal curriculum in ingegneria meccanica:

Industrie manifatturiere e industrie di trasformazione (chimiche, metallurgiche, alimentari, farmaceutiche ed elettroniche);
Industrie meccaniche ed elettromeccaniche;
Enti pubblici e privati operanti nel settore della protezione ambientale (riciclaggio rifiuti, trattamento acque, etc.);
Enti pubblici e privati operanti nel settore della produzione dell'energia elettrica, anche da fonti rinnovabili;
Enti pubblici e privati operanti nel settore della produzione e approvvigionamento energetico;
Enti pubblici e privati operanti nel settore della certificazione e controllo di qualità di prodotti e processi:
Laboratori industriali;
Laboratori di prova e caratterizzazione materiali, sia per impieghi industriali che civili;
Studi professionali;
Società di consulenza.

La specificità del curriculum in ingegneria navale apre sbocchi professionali in campo:

Armatoriale, con mansioni di assistenza alla gestione, alla riparazione e alla nuova costruzione delle navi;
Cantieri navali, arsenali, officine, con tutte le mansioni da ingegnere navale sia per le riparazioni sia per le nuove costruzioni; Industrie per lo sfruttamento delle risorse marine;
Registri di classificazione ed Enti di sorveglianza.

Le competenze acquisite nel curriculum in ingegneria chimica aprono sbocchi professionali in:

Industrie di trasformazione di materie prime,
Attività di produzione e trasformazione di energia,
Società di servizi per la gestione di apparecchiature ed impianti,
Imprese di progettazione e sviluppo di aziende pubbliche e private,
Aziende ed enti civili e industriali nei quali è richiesta la figura del responsabile della sicurezza nell'ambiente di lavoro e nella protezione ambientale.

In ogni singolo caso il laureato avrà gli strumenti per acquisire rapidamente le competenze specifiche richieste alla professione. Sebbene il percorso formativo del corso di laurea in Ingegneria Industriale sia volto a fornire ai laureati una formazione idonea allo svolgimento delle attività professionali di un ingegnere di primo livello, essa è anche adeguata a consentire l'eventuale prosecuzione degli studi in corsi di laurea magistrale (LM) o di master di primo livello.

Manifesto degli Studi - Anno Accademico 2014/2015
DM 270/04

Corso di Laurea in "Ingegneria Industriale"-
classe L-9

Insegnamenti attivati nel I anno di corso (A.A. 2014/2015)
Anno di prima immatricolazione 2014/2015

Insegnamento	Moduli	SSD	TAF	CFU	CFU A.D.	SEM	Esame
Geometria	NO	MAT/03	A1	6	6	I	1
Analisi matematica	Analisi matematica (A)	MAT/05	A1	6	12	I	1
	Analisi matematica (B)	MAT/05	A1	6		II	
Fisica	Fisica (A)	FIS/03	A2	6	12	I	1
	Fisica (B)	FIS/03	A2	6		II	
Chimica	NO	CHIM/07	A2	9	9	I	1
Disegno tecnico industriale	NO	ING-IND/15	B4	6	6	I	1
Meccanica Razionale	NO	MAT/07	A1	6	6	II	1
Lingua straniera	NO		E2	3	3	I	
Attività a scelta dello studente			D	6	6	I	
Somme					60		6

Nell'ambito delle Attività a scelta dello studente si propongono i seguenti insegnamenti

Insegnamento	Moduli	SSD	TAF	CFU	CFU A.D.	SEM
Elementi di Matematica	NO	MAT/05	D	6	6	I

Insegnamenti previsti per il II anno di corso (A.A. 2015/2016)

Insegnamento	Moduli	SSD	TAF	CFU	CFU A.D.	SEM	Esame
Scienza e tecnologia dei materiali	Scienza dei materiali	ING-IND/22	B2	6	12	I	1
	Caratterizzazione meccanica dei materiali	ING-IND/22	B2	6		II	
Chimica Applicata	NO	ING-IND/22	B1	6	6	I	1
Fisica tecnica e macchine	Fisica Tecnica	ING-IND/11	C	6	12	I	1
	Macchine	ING-IND/09	B3	6		II	
Scienza delle costruzioni	NO	ICAR/08	C	6	6	I	1
Elettrotecnica e sistemi elettrici	Elettrotecnica	ING-IND/31	C	6	12	I	1
	Sistemi elettrici	ING-IND/31	C	6		II	
Attività a scelta dello studente			D	6	6	II	
Somme					54		5

Nell'ambito delle Attività a scelta dello studente si propongono i seguenti insegnamenti

Insegnamento	Moduli	SSD	TAF	CFU	CFU A.D.	SEM
Affidabilità e sicurezza delle costruzioni meccaniche	NO	ING-IND/14	D	6	6	II

Curriculum Meccanica
Insegnamenti previsti per il III anno di corso (A.A. 2016/2017)

Insegnamento	Moduli	SSD	TAF	CFU	CFU A.D.	SEM	Esame
Costruzione di Macchine	NO	ING-IND/14	B3	6	6	I	1
Sistemi elettromeccanici	Elettronica Industriale di Potenza	ING-IND/32	C	6	12	I	1
	Macchine ed Azionamenti Elettrici	ING-IND/32	C	6		II	
Metallurgia	NO	ING-IND/21	B1	6	6	I	1
Meccanica applicata alle macchine	NO	ING-IND/13	B3	6	6	I	1
Impianti di propulsione	NO	ING-IND/09	B3	6	6	II	1
Misure meccaniche e termiche I	NO	ING-IND/12	B3	6	6	I	1
Tecnologia meccanica	NO	ING-IND/16	B3	6	6	I	1
Tecnologia dei cicli produttivi	NO	SECS/P-13	C	6	6	II	1
Ulteriori conoscenze			F	6	6	II	
Prova finale			E1	6	6	II	
Somme					66		8
TOTALE corso di Laurea					180		19

Curriculum Navale

Insegnamenti previsti per il III anno di corso (A.A. 2016/2017)

Insegnamento	Moduli	SSD	TAF	CFU	CFU A.D.	SEM	Esame
Costruzione di Macchine	NO	ING-IND/14	B3	6	6	I	1
	Allestimento navale	ING-IND/02	B4	6		I	
Allestimento e costruzioni navali	Costruzioni navali	ING-IND/02	B4	6	12	II	1
Geometria dei galleggianti	NO	ING-IND/01	B4	6	6	I	1
Impianti di propulsione navale	NO	ING-IND/02	B4	6	6	I	1
Tecnologie delle costruzioni navali	NO	ING-IND/02	B4	6	6	II	1
Corrosione	NO	ING-IND/22	B2	6	6	II	1
	Statica della nave	ING-IND/01	B4	6		I	
Statica e architettura navale	Architettura navale	ING-IND/01	B4	6	12	II	1
Ulteriori conoscenze			F	6	6	II	
Prova finale			E1	6	6	II	
Somme					66		7
TOTALE corso di Laurea					180		18

Curriculum Chimica

Insegnamenti previsti per il III anno di corso (A.A. 2016/2017)

Insegnamento	Moduli	SSD	TAF	CFU	CFU A.D.	SEM	Esame
Chimica Organica	NO	CHIM/06	C	6	6	I	1
	Chimica industriale	CHIM/04	C	6		I	
Chimica industriale e processi chimici	Processi chimici	CHIM/04	C	6	12	II	1
Impianti chimici	NO	ING-IND/25	B1	6	6	I	1
Fonti e tecnologie energetiche	NO	CHIM/04	C	6	6	I	1
Corrosione	NO	ING-IND/22	B2	6	6	II	1
Tecnologie dell'industria chimica	NO	ING-IND/27	B1	6	6	I	1
Materiali polimerici	NO	ING-IND/22	B2	6	6	II	1
Materiali ceramici	NO	ING-IND/22	B2	6	6	II	1
Ulteriori conoscenze			F	6	6	II	
Prova finale			E1	6	6	II	
Somme					66		7
TOTALE corso di Laurea					180		9

Didattica erogata nell' Anno Accademico 2014/2015
DM 270/04

Corso di Laurea in "Ingegneria Industriale"
classe L-9

Insegnamenti attivi nel II anno di corso (A.A. 2014/2015)
Anno di prima immatricolazione 2013/2014

Curriculum Meccanica- Materiali

Insegnamento	Moduli	SSD	TAF	CFU	CFU A.D.	SEM	Esame
Scienza e tecnologia dei materiali inorganici	Scienza dei materiali	ING-IND/22	B2	6	12	I	1
	Materiali ceramici	ING-IND/22	B2	6		II	
Meccanica applicata alle macchine	NO	ING-IND/13	B3	6	6	I	1
Fisica tecnica e macchine	Fisica Tecnica	ING-IND/11	C	6	12	I	1
	Mod.Macchine	ING-IND/09	B3	6		II	
Scienza delle costruzioni	NO	ICAR/08	C	6	6	I	1
Elettrotecnica e macchine elettriche	Elettrotecnica	ING-IND/31	C	6	12	I	1
	Macchine Elettriche	ING-IND/32	C	6		II	
Attività a scelta dello studente			D	12	12	II	
Somme					60		5

Nell'ambito delle Attività a scelta dello studente si propongono i seguenti insegnamenti

Insegnamento	Moduli	SSD	TAF	CFU	CFU A.D.	SEM
Sistemi elettrici	NO	ING-IND/31	D	6	6	II
Impianti di propulsione	NO	ING-IND/09	D	6	6	II
Affidabilità e sicurezza delle costruzioni meccaniche	NO	ING-IND/14	D	6	6	II
Tecnologie delle costruzioni navali	NO	ING-IND/02	D	6	6	II
Recupero e riciclo dei materiali	NO	ING-IND/22	D	6	6	II

Curriculum Meccanica – Navale

Insegnamento	Moduli	SSD	TAF	CFU	CFU A.D.	SEM	Esame
Geometria dei galleggianti	NO	ING-IND/01	B4	6	6	I	1
Impianti di propulsione navale	NO	ING-IND/02	B4	6	6	II	1
Meccanica applicata alle macchine	NO	ING-IND/13	B3	6	6	I	1
Fisica tecnica e macchine	Fisica Tecnica	ING-IND/11	C	6	12	I	1
	Macchine	ING-IND/09	B3	6		II	
Scienza delle costruzioni	NO	ICAR/08	C	6	6	I	1
Elettrotecnica e macchine elettriche	Elettrotecnica	ING-IND/31	C	6	12	I	1
	Macchine Elettriche	ING-IND/32	C	6		II	
Attività a scelta dello studente			D	12	12	II	
Somme					60		6

Nell'ambito delle Attività a scelta dello studente si propongono i seguenti insegnamenti

Insegnamento	Moduli	SSD	TAF	CFU	CFU A.D.	SEM
Sistemi elettrici	NO	ING-IND/31	D	6	6	II
Impianti di propulsione	NO	ING-IND/09	D	6	6	II
Affidabilità e sicurezza delle costruzioni meccaniche	NO	ING-IND/14	D	6	6	II
Tecnologie delle costruzioni navali	NO	ING-IND/02	D	6	6	II
Recupero e riciclo dei materiali	NO	ING-IND/22	D	6	6	II

**Insegnamenti attivi nel III anno di corso (A.A. 2014/2015)
Anno di prima immatricolazione 2012/2013**

Curriculum Meccanica- Materiali

Insegnamento	Moduli	SSD	TAF	CFU	CFU A.D.	SEM	Esame
Costruzione di Macchine I	NO	ING-IND/14	B3	6	6	I	1
Chimica e tecnologia dei processi industriali	Chimica dei processi industriali	CHIM/07	A2	6	12	I	1
	Tecnologia dei processi industriali	ING-IND/27	B1	6		II	
Metallurgia e corrosione	Metallurgia	ING-IND/21	B1	6	12	I	1
	Corrosione	ING-IND/22	B2	6		II	
Misure meccaniche e termiche I	NO	ING-IND/12	B3	6	6	I	1
Tecnologia meccanica	NO	ING-IND/16	B3	6	6	I	1
Scienza e tecnologia dei materiali polimerici	NO	ING-IND/22	B2	6	6	II	1
Ulteriori conoscenze			F	6	6	II	
Prova finale			E1	6	6	II	
Somme					60		6

Curriculum Meccanica – Materiali

Insegnamento	Moduli	SSD	TAF	CFU	CFU A.D.	SEM	Esame
Costruzione di Macchine I	NO	ING-IND/14	B3	6	6	I	1
Allestimento e costruzioni navali	Allestimento navale	ING-IND/02	B4	6	12	I	1
	Costruzioni navali	ING-IND/02	B4	6		II	
Metallurgia e corrosione	Metallurgia	ING-IND/21	B1	6	12	I	1
	Corrosione	ING-IND/22	B2	6		II	
Misure meccaniche e termiche I	NO	ING-IND/12	B3	6	6	I	1
Statica e architettura navale	Statica della nave	ING-IND/01	B4	6	12	I	1
	Architettura navale	ING-IND/01	B4	6		II	
Ulteriori conoscenze			F	6	6	II	
Prova finale			E1	6	6	II	
Somme					60		5

Dipartimento di Ingegneria Elettronica, Chimica e Ingegneria Industriale

Corso di Laurea classe LM-29 in *Ingegneria Elettronica*
conforme al D.M. 270

Denominazione del corso di studio:
Ingegneria Elettronica

Classe di appartenenza:
Ingegneria Elettronica LM-29

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Nell'attuale contesto economico/sociale l'elevato contenuto tecnologico dei prodotti e dei fattori che contribuiscono alla produzione è diventato fattore determinante per la competitività delle imprese. Il ruolo determinante delle discipline dell'Ingegneria dell'Informazione in generale, e dell'Elettronica in particolare, si è esteso nel tempo dalle grandi e medie industrie fino alle aziende di piccole e piccolissime dimensioni. Il mercato del lavoro offre quindi molteplici opportunità ai laureati in Ingegneria Elettronica e tuttavia, in un settore in così rapida evoluzione, è la capacità di rapido adattamento e aggiornamento al contesto scientifico e tecnologico in perenne mutamento, piuttosto che la estrema specializzazione in uno specifico ambito, che deve essere perseguita come principale caratteristica del Laureato Magistrale. E' per questa ragione che nella progettazione del Corso è stata privilegiata una formazione ad ampio spettro volta a fornire ai laureati solide basi scientifiche e metodologiche utili a operare efficacemente nel campo della progettazione di sistemi elettronici analogici e digitali, con particolare riferimento al progetto di sistemi integrati e al progetto di sistemi per applicazioni nei campi delle telecomunicazioni, dell'elaborazione digitale dell'informazione, della fotonica e dell'optoelettronica.

Sebbene sia ragionevole presumere che molte delle conoscenze di base necessarie ad affrontare con piena consapevolezza gli argomenti di studio oggetto dei corsi nei settori caratterizzanti siano state acquisite nell'ambito di un corso di laurea triennale nel settore dell'ingegneria dell'informazione, è tuttavia necessario prevedere nel corso di studio discipline di base e affini/integrative. Le prime sono necessarie all'approfondimento e all'affinamento delle conoscenze matematiche e fisiche che costituiscono lo strumento indispensabile per la comprensione della struttura e del funzionamento dei dispositivi e dei sistemi elettronici più complessi e avanzati. Le seconde risultano particolarmente utili per fornire un quadro complessivo delle applicazioni e dei sistemi ingegneristici, con particolare riferimento ai settori dell'ingegneria dell'informazione, nell'ambito dei quali il laureato in Ingegneria Elettronica potrà svolgere la sua attività professionale.

Ampio spazio verrà destinato alle attività di laboratorio e di progetto, che saranno principalmente destinate da un lato alla verifica critica degli argomenti di studio affrontati e dall'altro alla verifica del grado di maturazione delle tecniche di analisi e di progetto di sistemi elettronici avanzati.

Un ruolo fondamentale verrà riservato all'attività di tesi, che rappresenterà il momento di verifica più importante non solo delle conoscenze complessive acquisite, ma anche un banco di prova fondamentale per verificare l'attitudine ad affrontare, con elevato grado di autonomia, attività di progettazione e/o di ricerca anche in collaborazione con realtà industriali avanzate e gruppi di ricerca di livello internazionale operanti sul territorio nazionale o all'estero. E' inoltre prevista una congrua attività di tirocinio che potrà essere svolta sia presso aziende altamente specializzate operanti nel settore dell'Information Technology, sia presso enti di ricerca pubblici e privati. Non bisogna infatti dimenticare che, in un settore come quello dell'ingegneria elettronica, anche la ricerca di base su nuovi materiali, tecnologie e dispositivi, e non solo quella applicata, costituisce un settore di rilevantissimo interesse per le potenziali e immediate ricadute applicative.

Sbocchi occupazionali e

professionali

Gli ambiti professionali per il Laureato Magistrale in Ingegneria Elettronica sono quelli tipici dell'ingegneria elettronica e, in particolare:

Il progetto di dispositivi e sistemi elettronici, sia in forma discreta, sia in forma integrata;

L'esercizio e la manutenzione di sistemi elettronici per l'elaborazione e la trasmissione delle informazioni;

Il progetto e la gestione di sistemi elettronici per apparati di misura e controllo industriale;

I laureati possono inoltre svolgere la propria attività professionale nell'ambito della ricerca di base e applicata sia in forma diretta nello sviluppo di nuovi processi, materiali e sistemi elettronici, sia nella funzione di supporto altamente specializzato per il progetto, la costruzione e la conduzione di sistemi elettronici avanzati con particolare riferimento all'acquisizione, all'elaborazione e alla trasmissione dei dati.

**Manifesto degli Studi - Anno Accademico 2014/2015
DM 270/04**

**Corso di Laurea Magistrale in “Ingegneria Elettronica”-
classe LM-29**

**Didattica erogata nell' Anno Accademico 2014/2015
DM 270/04**

**Corso di Laurea Magistrale in “Ingegneria Elettronica”
classe LM-29**

**Insegnamenti attivi nel II anno di corso (A.A. 2014/2015)
Anno di prima immatricolazione 2013/2014**

Insegnamento	Moduli	SSD	TAF	CFU	CFU A.D.	SEM	Esame
Elettronica delle Microonde	(A)	ING-INF/01	B	6	12	I	1
	(B)	ING-INF/01	B	6		II	
2 insegnamenti a scelta tra							
Elettronica di Potenza II	NO	ING-IND/32	C	6	12	I	2
Robotica e Automazione Industriale	NO	ING-INF/04	C	6		II	
Comunicazioni Wireless	NO	ING-INF/03	C	6		I	
Insegnamenti a scelta dello studente			D	12	12		
Altre attività			F	6	6	I	
Tesi di Laurea			E	18	18	II	
Somme					60		3

Nell'ambito delle Attività a scelta dello studente si propongono i seguenti insegnamenti

Insegnamento	Moduli	SSD	TAF	CFU	SEM
Simulazione di dispositivi Elettrici ed elettronici	NO	ING-IND/31	D	6	II

Dipartimento di Ingegneria Elettronica, Chimica e Ingegneria Industriale

Corso di Laurea classe LM-53 in *Ingegneria dei Materiali*
conforme al D.M. 270

Denominazione del corso di studio:
Ingegneria dei Materiali

Classe di appartenenza:
Scienza e Ingegneria dei Materiali LM-53

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Materiali deriva dalla trasformazione del corso di Laurea Specialistica in Ingegneria dei Materiali, già attivo presso la Facoltà di Ingegneria e a sua volta nato in una logica di continuità didattica rispetto al corso di Laurea quinquennale in Ingegneria dei Materiali, presente fin dall'istituzione della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Messina.

Obiettivo del Corso è la creazione di un ingegnere che possieda, rispetto alla laurea di primo livello, una più approfondita comprensione dei fenomeni e delle leggi che interessano gli aspetti scientifici ed applicativi dell'Ingegneria dei Materiali ed una preparazione approfondita nelle discipline tipiche dell'Ingegneria Industriale e dell'Ingegneria dei Materiali in particolare. L'obiettivo è una figura di ingegnere dotato di specifiche conoscenze professionali, eventualmente orientate a specifici settori o tipologie di materiali, che sia in grado di occuparsi, all'interno di un'azienda, della ricerca e sviluppo di prodotti e processi innovativi, organizzazione di laboratori di ricerca e di caratterizzazione di materiali e prodotti e organizzazione aziendale. Dovrà anche essere in grado di seguire e prevedere le nuove tendenze nel campo della ricerca applicata sui materiali per individuare e sviluppare strategie di ricerca e/o di trasferimento tecnologico. La preparazione dell'ingegnere magistrale dei materiali dovrà consentirgli di operare in piena autonomia e di svolgere attività di consulenza ad alto livello nel settore della progettazione, produzione, applicazione e comportamento in opera dei materiali.

Il Corso di Laurea Magistrale pertanto persegue i seguenti obiettivi specifici:

Acquisizione della padronanza del metodo scientifico di indagine e delle strumentazioni di laboratorio, di un'approfondita competenza nella scelta e nella realizzazione di materiali in funzione delle condizioni particolari di impiego, nella messa a punto di nuovi materiali o combinazioni di materiali e nella ridefinizione ed estensione dei settori di utilizzazione dei materiali tradizionali.

Acquisizione di una solida preparazione nel settore delle tecnologie tradizionali di produzione e lavorazione dei materiali e della capacità di ideare, pianificare, progettare e gestire processi complessi e/o innovativi.

Consentire l'accesso al Dottorato in Ingegneria e Chimica dei Materiali o dottorati affini.

Il percorso formativo prevede oltre all'approfondimento di discipline Chimiche e Fisiche e di quelle proprie dell'Ingegneria dei Materiali lo sviluppo di tematiche proprie della progettazione soprattutto in campo meccanico. Attraverso un accorto utilizzo dei crediti a scelta libera, nonché di quelli legati al tirocinio e alla prova finale, gli studenti possono infine acquisire competenze specifiche e incrementare la maturità professionale. Le modalità e gli strumenti didattici con cui i risultati di apprendimento attesi vengono conseguiti sono principalmente le lezioni ed esercitazioni in aula, cui vengono affiancate attività di laboratorio, visite tecniche, stages presso aziende, enti pubblici, studi professionali e società di ingegneria, seminari, partecipazione a Convegni interni al Dipartimento.

Sbocchi occupazionali e professionali

Gli ambiti professionali tipici per i laureati specialistici in ingegneria dei materiali sono quelli della ricerca di base e applicata, dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione, della gestione di sistemi complessi e della qualificazione e diagnostica dei materiali.

Obiettivo non secondario è quello di fornire una formazione finalizzata alla prosecuzione nel dottorato di ricerca. I laureati specialistici in ingegneria dei materiali potranno trovare occupazione presso aziende per la produzione, la trasformazione e lo sviluppo di materiali metallici, polimerici, ceramici, vetrosi e compositi, per applicazioni nei campi chimico, meccanico, elettrico, elettronico, delle telecomunicazioni, dell'energia, dell'edilizia, dei trasporti, biomedico, ambientale e dei beni culturali, nonché in laboratori industriali di aziende, ed enti pubblici e privati. L'ingegnere dei materiali può operare come ingegnere consulente (consulting engineer), ingegnere progettista (design engineer), ingegnere gestore di progetti (project manager), ingegnere gestore di processi industriali, ingegnere della sicurezza (safety engineer) e in molte altre occasioni professionali.

**Manifesto degli Studi - Anno Accademico 2014/2015
DM 270/04**

**Corso di Laurea Magistrale in “Ingegneria dei Materiali”-
classe LM-53**

**Didattica erogata nell' Anno Accademico 2014/2015
DM 270/04**

**Corso di Laurea Magistrale in “Ingegneria dei Materiali”
classe LM-53**

**Insegnamenti attivi nel II anno di corso (A.A. 2014/2015)
Anno di prima immatricolazione 2013/2014**

Insegnamento	Moduli	SSD	TAF	CFU	CFU A.D.	SEM	Esame
Impianti anticorrosione e sistemi di controllo	(A)	CHIM/04	B1	6	12	I	1
	(B)	ING-IND/22	B2	6		II	
Tecnologie meccaniche e metallurgiche	(A)	ING-IND/21	B2	6	12	I	1
	(B)	ING-IND/16	C	6		II	
Misure meccaniche e termiche II	NO	ING-IND/12	C	6	6	I	1
Attività formative a scelta dello studente			D	6	6	I	
Ulteriori conoscenze linguistiche, relazionali, tirocini, ecc.			F	6	6	II	
<i>Prova finale</i>			E1	18	18	II	
Somme					60		3

Nell'ambito delle Attività a scelta dello studente si propongono i seguenti insegnamenti

Insegnamento	Moduli	SSD	TAF	CFU	
Caratterizzazione elettromagnetica dei materiali	NO	ING-IND/31	D	6	I

Dipartimento di Ingegneria Elettronica, Chimica e Ingegneria Industriale

Corso di Laurea classe LM-71 in *Chimica Industriale*
conforme al D.M. 270

Denominazione del corso di studio:
Chimica Industriale

Classe di appartenenza:
Scienze e Tecnologie della Chimica Industriale LM-71

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

L'obiettivo del corso di Laurea Magistrale in *Chimica Industriale* è quello di fornire allo studente una avanzata conoscenza dei fondamenti della chimica assieme a competenze tecnologico-industriali nelle tematiche connesse alla produzione nei diversi settori dell'industria chimica, con speciale riferimento ai seguenti aspetti: connessione prodotto-processo, sviluppo ed ottimizzazione dei processi chimici, assieme ai connessi aspetti economici, impiantistici e di sicurezza, definizione e caratterizzazione delle relazioni struttura-proprietà, anche in riferimento a materiali innovativi, e uso razionale dell'energia, risorse e tutela dell'ambiente.

Lo scopo è di fornire l'insieme delle conoscenze teoriche, sperimentali ed operative avanzate atte all'inserimento dei laureati nelle attività industriali riguardanti la gestione, sviluppo ed innovazione di processi e tecnologie nel settore dell'industria chimica, delle risorse energetiche e per la salvaguardia dell'ambiente, nonché dei comparti industriali collegati.

I laureati del corso di Laurea Magistrale avranno una solida preparazione culturale di chimica nei suoi aspetti teorici e sperimentali, padronanza delle metodologie scientifiche di indagine, un'avanzata conoscenza delle moderne strumentazioni di misura e caratterizzazione delle proprietà delle sostanze chimiche e delle tecniche di elaborazione dei dati scientifici, padronanza degli strumenti matematici ed informatici di supporto, un'elevata preparazione scientifica ed operativa nelle tematiche connesse alla produzione industriale nei diversi settori chimici, con speciale riferimento alle interrelazioni prodotto-processo, e saranno in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari; e svolgere l'attività professionale con ampia autonomia, anche in posizioni di responsabilità per progetti e strutture.

Sbocchi occupazionali e professionali

La laurea consente sbocchi professionali a livelli tecnologico-applicativi avanzati, quali: attività di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica, nonché di gestione e progettazione delle tecnologie; attività professionali e di progetto in ambiti correlati con le discipline chimiche, in particolare nel settore industriale, con riferimento agli aspetti impiantistici, economici, aziendali, brevettuali, del controllo di qualità, della sicurezza e della salvaguardia ambientale. Per l'accesso alle professioni di insegnanti nelle Scuole Pubbliche sono previsti ulteriori percorsi formativi che, partendo dalle conoscenze acquisite durante il corso di studi che ha portato alla Laurea Magistrale, consentano a neo-laureati una migliore didattica frontale ed il completo utilizzo degli strumenti didattici avanzati disponibili presso Scuole a specifico indirizzo scientifico-tecnologico.

Manifesto degli Studi - Anno Accademico 2014/2015
DM 270/04

Corso di Laurea Magistrale in "Chimica Industriale"-
classe LM-71

Didattica erogata nell' Anno Accademico 2014/2015
DM 270/04

Insegnamenti attivi nel II anno di corso (A.A. 2014/2015)
Anno di prima immatricolazione 2013/2014

Insegnamento	Moduli	SSD	TAF	CFU	CFU A.D.	SEM	Esame
Chimica e biotecnologia delle fermentazioni	NO	CHIM/11	B2	6	6	I	1
Complementi di chimica ambientale	NO	CHIM/12	B2	6	6	I	1
Attività formative a scelta dello studente			D	12	12	I	
Tirocini formativi e di orientamento			F3	4	4	II	
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro			F4	4	4	II	
<i>Prova finale</i>			E	22	22	II	
Somme					54		2

Nell'ambito delle Attività a scelta dello studente si propongono i seguenti insegnamenti

Insegnamento	Moduli	SSD	TAF	CFU	SEM
Biocatalizzatori Industriali	NO	CHIM/11	D	6	I
Catalisi ambientale	NO	CHIM/04	D	6	I
Chimica dei materiali organici	NO	CHIM/06	D	6	I
Chimica supramolecolare	NO	CHIM/06	D	4	I
Controllo di processo	NO	CHIM/01	D	4	I
Materiali polimerici avanzati	NO	CHIM/05	D	6	I
Processi dell'industria chimica: raffinazione e petrolchimica	NO	CHIM/04	D	6	I