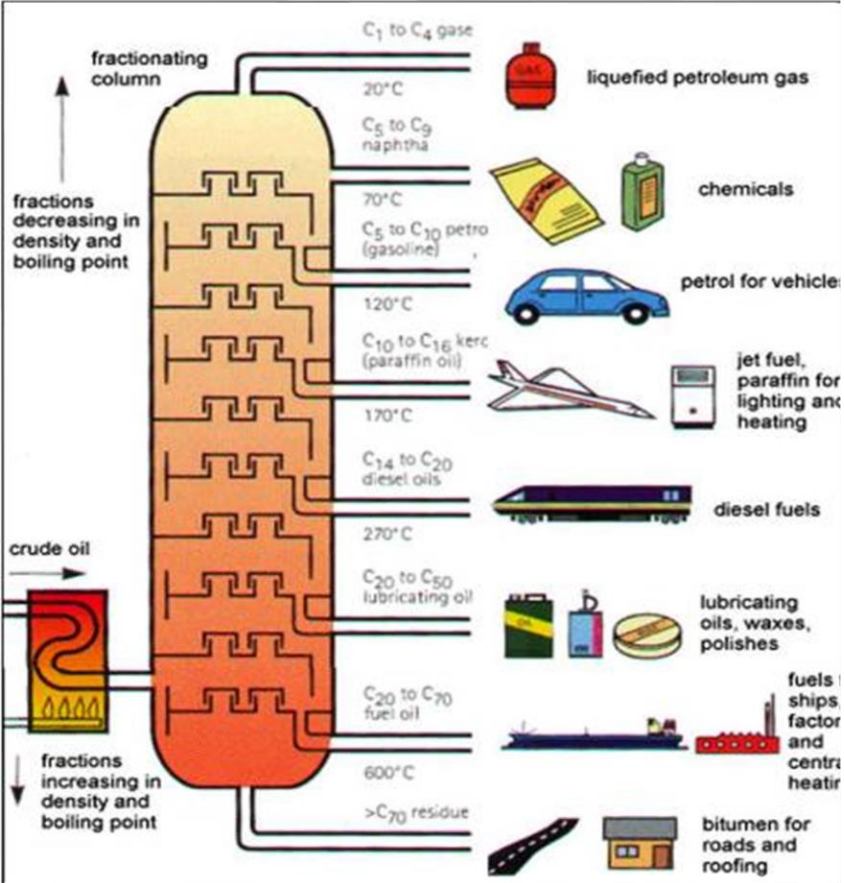




CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA CHIMICA

«circa il 30% dei beni o dei servizi globalmente prodotti sono realizzati grazie al contributo dell'ingegneria chimica»*

**American Institute of Chemical Engineers*

Cos'è l'Ingegneria Chimica?

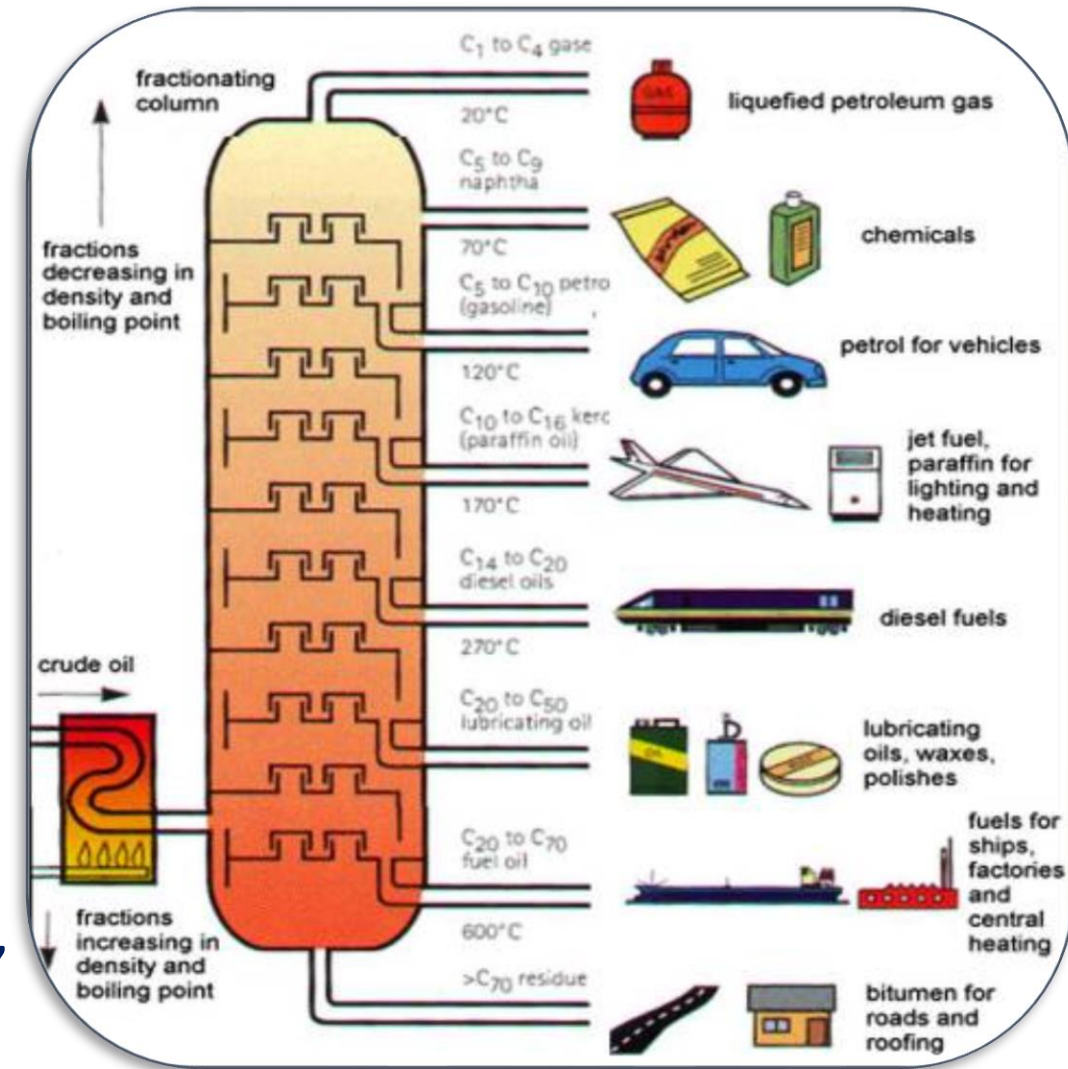
Ramo dell'ingegneria che si occupa di progettare, condurre e gestire

i processi in cui si realizzano

trasformazioni della materia,
utilizzando processi fisici, chimici e biologici,

in condizioni di sicurezza per l'uomo e per l'ambiente,

nella maniera più economica possibile



Cos'è l'Ingegneria Chimica?



Cos'è l'Ingegneria Chimica?



Ideazione prodotto
(laboratorio)



Ingegnere chimico



Produzione in scala
industriale



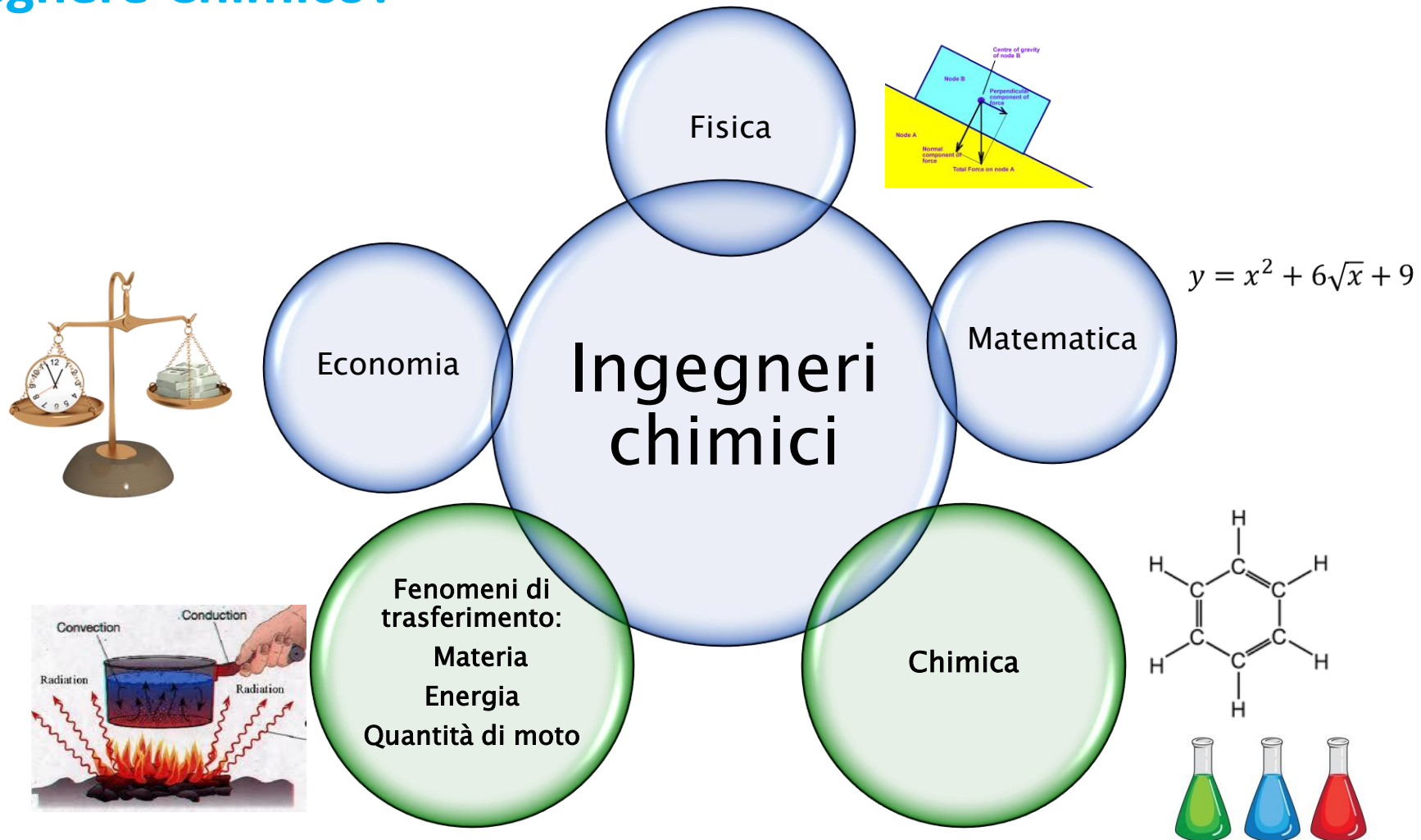
Differenze fra Chimica e Ingegneria Chimica?

Rispetto al laureato in chimica, nell'ingegnere chimico si coniugano una cultura chimica di base e un **approccio ingegneristico** alla **soluzione dei problemi**, che ha come obiettivo primario la realizzazione in **scala industriale**.

L'ingegnere chimico deve considerare, oltre ai fenomeni chimici, i molteplici aspetti di un processo:

- trasferimento di materia ed energia
- fattori gestionali ed economici
- problematiche di sicurezza e ambiente

Chi è l'Ingegnere Chimico?



Perché diventare Ingegnere Chimico?



Lavoro creativo e stimolante

L'ingegnere chimico nel tempo ha ampliato notevolmente il suo campo di competenze ben oltre il settore originario dell'industria chimica propriamente detta.

Biotecnologie industriali
Ricerca e sviluppo di
materiali avanzati

MENU | CERCA

la Repubblica

ABBONATI

QUOTIDIANO 

ACCEDI 

Vaccini, la grande corsa ai bioreattori. Se si ordinasse oggi, disponibilità a dicembre

di Elena Dusi

Cosa sono e come funzionano i grandi contenitori per produrre i vaccini. L'Italia ne ha due, a Siena negli stabilimenti Gsk e uno nella biotech vicino a Roma di ReiThera. Mancano al momento anche i terreni di coltura per far crescere le cellule, con una composizione top secret, che non può essere replicata nei laboratori

27 FEBBRAIO 2021

 2 MINUTI DI LETTURA



E' per questa ragione che anche gli sbocchi professionali vanno ben oltre quelli offerti dall'industria chimica tradizionale.

Cosa fa l'Ingegnere Chimico?



Chimica e petrolchimica

- Industrie chimiche e petrolchimiche costituiscono il settore di impiego “storico” dell'ingegnere chimico

Materiali

- Messa a punto di nuovi materiali e progettazione - gestione degli impianti in cui tali materiali sono prodotti
- Materiali metallici, ceramici, plastiche, gomme, compositi inclusi nanomateriali



Ambiente

- Messa a punto metodi di produzione meno inquinanti
- Progettazione di impianti di trattamento delle emissioni nocive e residui industriali allo scopo di migliorare la qualità dell' ambiente e realizzare uno sviluppo sostenibile

Cosa fa l'Ingegnere Chimico?

Alimentare e biotecnologie

- Messa a punto nuovi fitofarmaci e fertilizzanti
- Preservare il valore nutrizionale
- Assicurare la salubrità degli alimenti



Sicurezza

Valutazione dell'analisi dei rischi per minimizzare:

- La probabilità di accadimento di un evento pericoloso
- I costi di costruzione e gestione di un impianto
- I tempi di fermata per manutenzione di un impianto

Energia

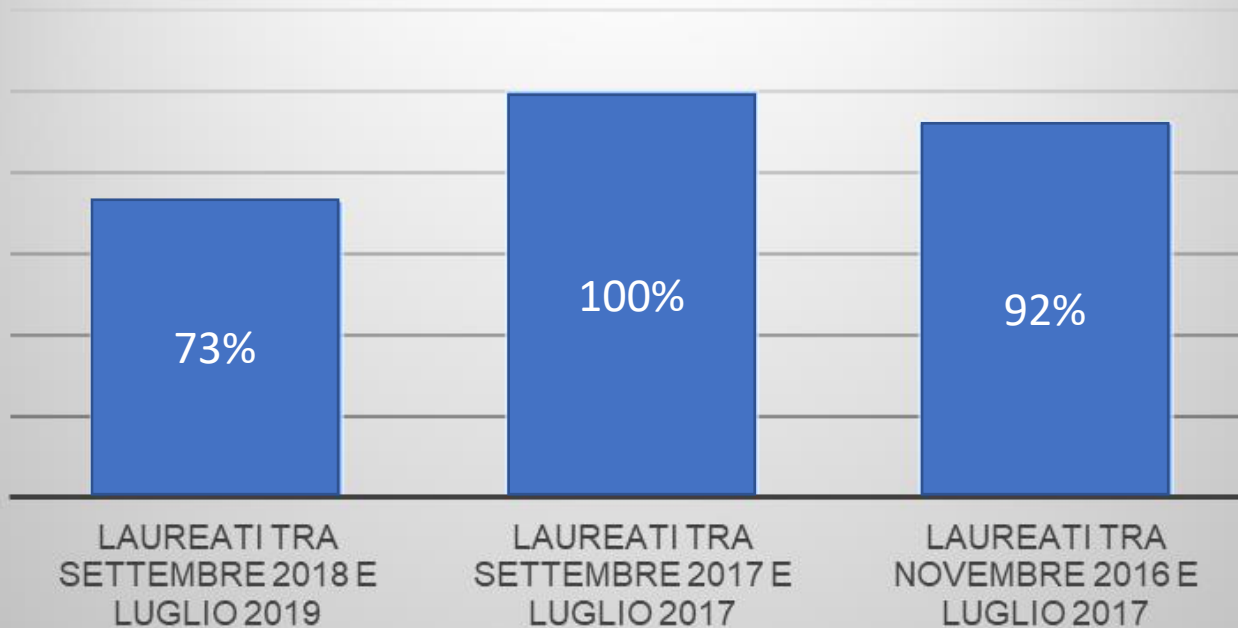
- Trasformazione dei combustibili in energia minimizzando le emissioni
- Fonti energetiche alternative



Prospettive occupazionali

Statistiche nazionali pongono l'ingegnere chimico ai primi posti tra i laureati sia per percentuale di occupazione sia per occupazione stabile.

Percentuale di occupati



Indagine condotta nel Settembre 2019 sui Laureati Magistrali all'Università di Cagliari

art/giovani-e-lavoro-ecco-universita-top-italia-stipendi-e-carriera-ADF7uvP?refresh_ce=1

24+ + Recenti + Report + Podcast

24 ORE

13 maggio 2020

Aggiornato il 24 giugno 2020



Bussole

Giovani e lavoro: ecco le università al top in Italia per stipendi e carriera

Dopo l'emergenza coronavirus, nuove figure professionali stanno emergendo sul mercato con la richiesta di competenze nuove. Da ingegneria a scienze economiche: ecco quali sono le facoltà e gli atenei italiani che assicurano le migliori possibilità di carriera

Servizio di Francesca Barbieri

3 min



Illustrazione di Maria Limongelli / Il Sole 24 Ore



Ascolta la versione audio letta dall'autrice

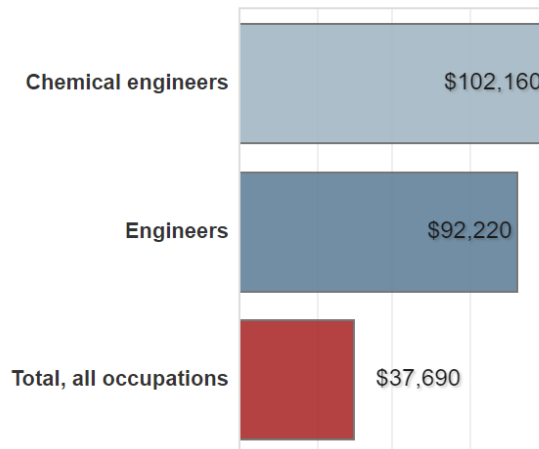
Ingegneria gestionale e ingegneria chimica e dei materiali: sono queste le lauree che garantiscono il miglior stipendio ai giovani che muovono i primi passi nel mondo del lavoro. A dirlo è un'indagine realizzata da Job Pricing in collaborazione con Spring Professional su un campione di 450mila profili retributivi.

Prospettive occupazionali tra le migliori

Recenti indagini internazionali pongono l'ingegnere chimico anche ai primi posti tra i laureati anche dal punto di vista retributivo

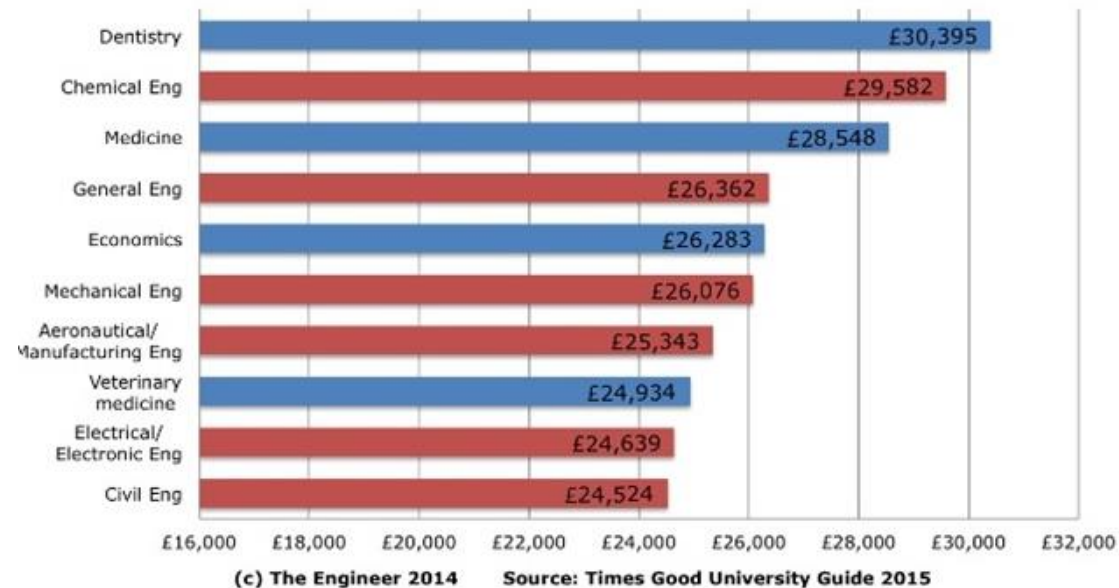
Chemical Engineers

Median annual wages, May 2017



Note: All Occupations includes all occupations in the U.S. Economy.
Source: U.S. Bureau of Labor Statistics, Occupational Employment Statistics

Average graduate starting salaries by degree subject

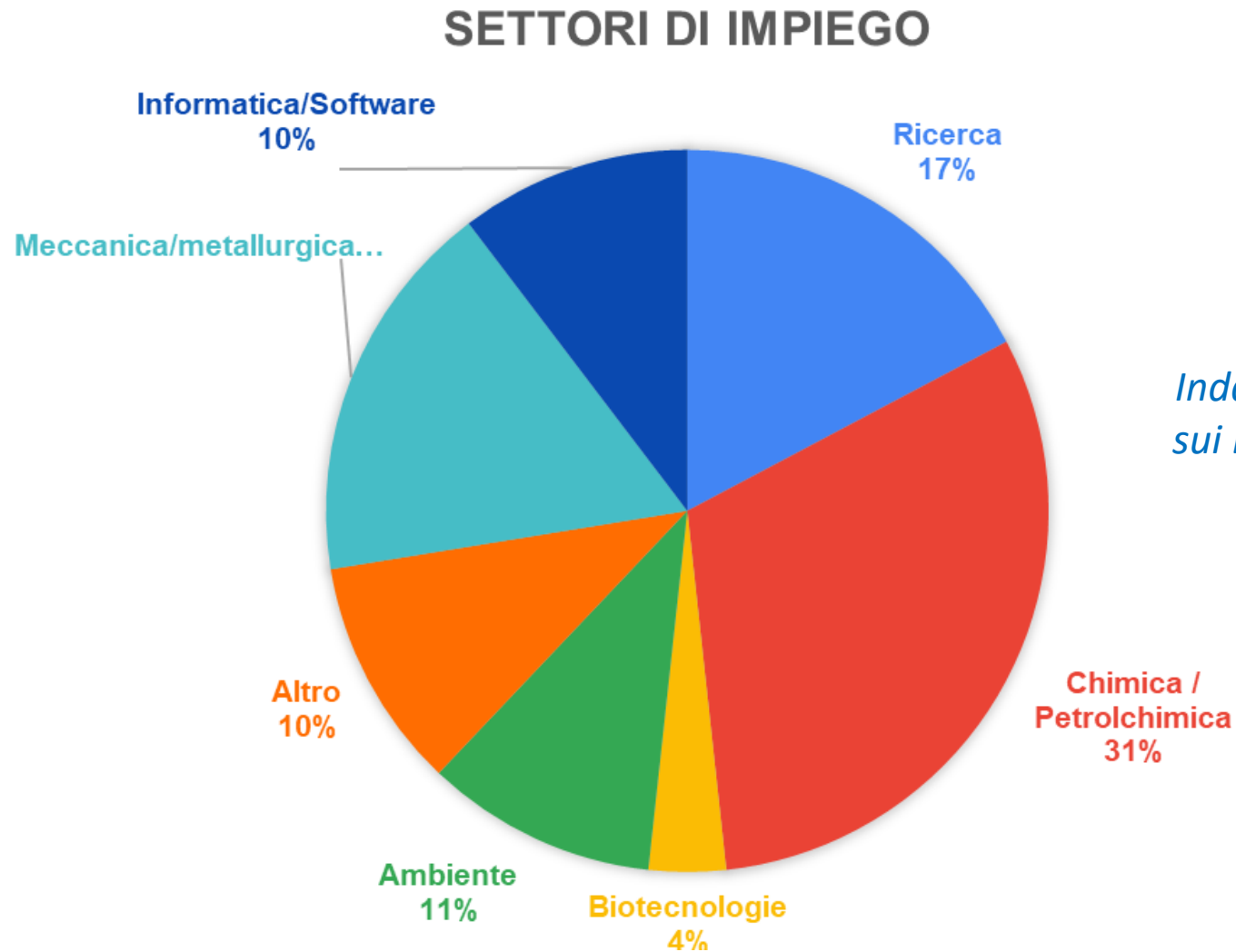


Lo stato delle retribuzioni in Italia (www.almalaurea.it)

1171 €/mese: guadagno netto dei neolaureati (tutte le discipline)

1518 €/mese: guadagno netto dei neolaureati in Ingegneria chimica

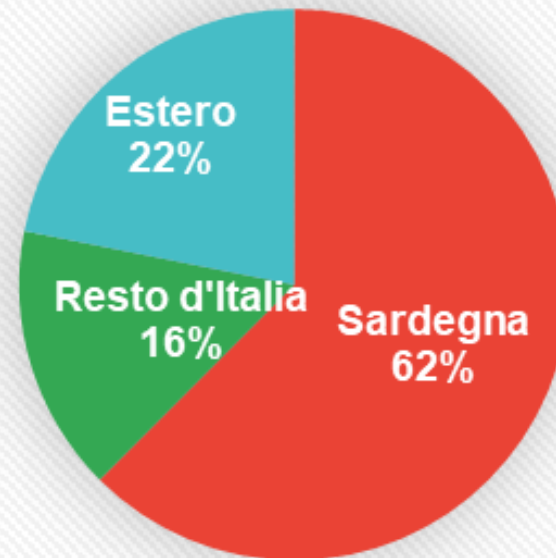
Occupazione dei nostri laureati



*Indagine condotta nel Settembre 2019
sui Laureati Magistrali all'Università di
Cagliari*

Occupazione dei nostri laureati

Distribuzione geografico/occupazionale



■ Sardegna ■ Resto d'Italia ■ Estero

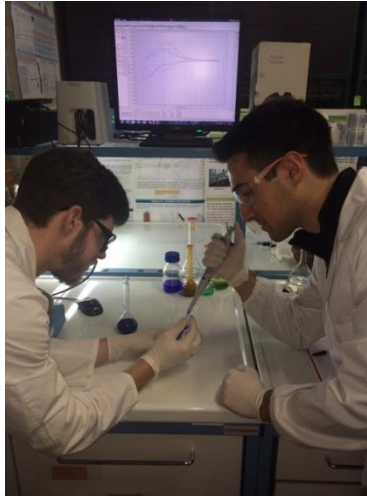
*Indagine condotta nel Settembre 2019
sui Laureati Magistrali all'Università di
Cagliari*

Come diventare Ingegnere Chimico?

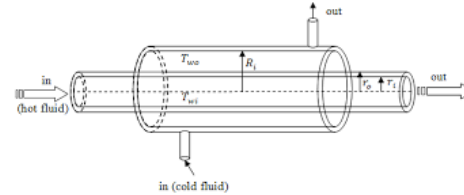
Laurea di base - 3 anni; 180 crediti

	I ANNO	II ANNO	III ANNO
Discipline di base	- Analisi 1 - Chimica 1 - Fisica 1 - Fondamenti Informatica - Geometria e Algebra - Prova lingua inglese	- Analisi 2 - Chimica 2 - Fisica 2 - Elettrotecnica	- Matematica Applicata - Scienza delle costruzioni
	- Laboratorio di chimica - Introduzione all'Ing. Chimica	- Fondamenti di fenomeni di trasporto - Meccanica dei fluidi - Termodinamica dell'Ingegneria Chimica	- Macchine e sistemi energetici - Tecnologie di chimica applicata - Impianti chimici - Strumentazione e controllo - Ingegneria delle reazioni chimiche
			Discipline caratterizzanti

Oltre allo studio e alle lezioni.....
.... la formazione sul campo



Tirocini
formativi
(facoltativi)





L' OFFERTA FORMATIVA

Laurea Magistrale in *Ingegneria Chimica e dei Processi Biotecnologici*

Laurea
3 anni – 180 CFU



Laurea magistrale
2 anni – 120 CFU

Approfondimenti in tutte le discipline caratterizzanti
dell'Ingegneria Chimica

+

Specializzazione in specifici settori di intervento:

Energia e ambiente; Processi Biotecnologici ...

Possibilità di conseguire un doppio
titolo

Un anno all'estero e una Laurea che vale il doppio!

2x1

Due possibilità

**Titolo Congiunto con
l'Università di Oviedo Ingeniería
Química Industrial**

Titolo Italiano Ingegneria Chimica



**Laurea di base a
Cagliari**



**Primo Anno
della laurea
magistrale a
Cagliari**



**Un semestre a
Oviedo**

Un anno all'estero e una Laurea che vale il doppio!

2x1

Esami	Crediti
Principi di ingegneria chimica e di processo	9
Statistica applicata per l'Ingegneria Industriale	9
Corso integrato: Processi industriali ed energetici	12
Progettazione sostenibile nei processi chimici ed energetici	9
Advanced systems of process control	9
2 a scelta tra Fondamenti di progettazione Tecnologie energetiche industriali Biochimica Project management Biotecnologia applicata Chimica e tecnologia degli alimenti Microbiologia	12

1

**Anno a
Cagliari**

+

1

**Anno a
Praga**



Esami	Crediti
Mathematical modeling of processes in Chemical engineering	9
Process Engineering and Desing	
Industrial Reactors	9
Trends in biotechnologies	
Chemical Engineering: Project	12
Unit Operations of Chemical Engineering III	
Safety engineering	
Diploma Thesis	30

**Ingegneria Chimica e dei
Processi Biotecnologici**

**Chemical Engineering and
Biotechnological Processes**

**= 2 Lauree
Magistrali
Master
Degrees**



Ma si può fare un'esperienza all'estero anche senza il titolo congiunto?

Il Consiglio di Corso di Studio promuove e incoraggia le attività formative all'estero.



Opportunità di studio all'estero

Erasmus, Globus e altri accordi



Premi alla carriera

Il Corso di Studi in Ingegneria Chimica bandisce ogni anno alcuni **Assegni di merito**, per premiare il conseguimento di buoni risultati nello studio.



I bandi sono rivolti sia agli studenti del Corso di **Laurea triennale** sia a quelli del Corso di **Laurea Magistrale**.

Dove Trovarci



Dipartimento di *Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali*,
Via Marengo 2, Cagliari

Coordinatore del Consiglio di Corso di Laurea:

Prof. Massimiliano Grosso- e-mail: ccs_ingchim@unica.it

Sito Corso di Laurea: <http://people.unica.it/ingegneriachimica>

Seguiteci su twitter e Facebook: @ChemEngUnica