

UniPaOrienta

Welcome Day delle Lauree Magistrali

7 maggio 2024



**Università
degli Studi
di Palermo**





**Università
degli Studi
di Palermo**

dij
dipartimento
di ingegneria
unipa

LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA CHIMICA

Dipartimento di Ingegneria

Università degli Studi di Palermo



UniPaOrienta | Welcome Day LM 2024 | 7 maggio



**Università
degli Studi
di Palermo**

INGEGNERE CHIMICO

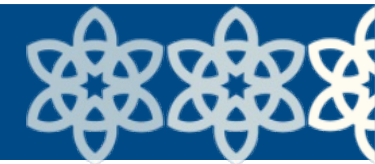


Ingegnere: «*ingenium*»
Engineering: «*engine*»

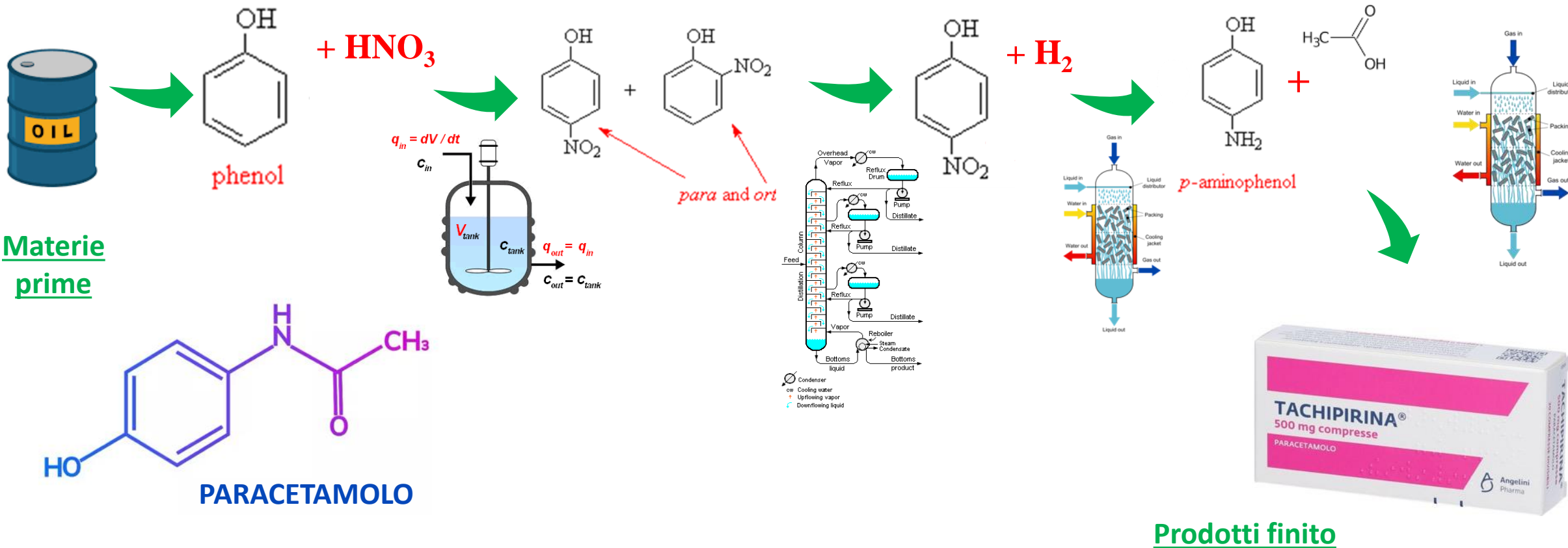


Tutti i giorni utilizziamo prodotti o strumenti ottenuti grazie al contributo di Ingegneri Chimici e Biochimici

INGEGNERE CHIMICO



Progetta, ottimizza e gestisce i processi e le apparecchiature per ottenere prodotti finiti a partire da materie prime





OBIETTIVO



**Formare laureati in grado di affermarsi
rapidamente e con successo nel mondo del
lavoro
in ambito nazionale ed internazionale**



CURRICULUM



CORSO DI LAUREA MAGISTRALE DI INGEGNERIA CHIMICA

Articolato in tre curricula:

**INGEGNERIA CHIMICA
DEI PROCESSI
SOSTENIBILI**

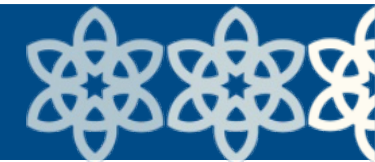
**INGEGNERIA CHIMICA
DEI MATERIALI**

**INGEGNERIA CHIMICA
DEI PROCESSI
ALIMENTARI**

Materie fondamentali comuni ai tre curricula (54 CFU)

Biochemical Plant Design	9 CFU
Industrial chemical and biochemical processes	9 CFU
Macchine	9 CFU
Chemical and biochemical process control	9 CFU
Sicurezza industriale	9 CFU
Conceptual design of chemical and biochemical processes	9 CFU

MATERIE DI INDIRIZZO (24 CFU)



Ingegneria Chimica dei Processi sostenibili

Chemical and biochemical reactors	9 CFU
Green chemistry sustainable processes C.I.	3 CFU
Sustainable industrial processes C.I.	6 CFU
Plant design for process sustainability	6 CFU

Ingegneria Chimica dei Materiali

Applied Electrochemistry	9 CFU
Biomateriali	6 CFU
Tecnologia e riciclo dei materiali macromolecolari	9 CFU

Ingegneria Chimica dei Processi Alimentari

Fondamenti di chimica per gli alimenti C.I.	3 CFU
Processi dell'industria alimentare C.I.	6 CFU
Packaging e reologia per l'industria alimentare	9 CFU
Physical chemistry of dispersed systems	6 CFU

MATERIE OPZIONALE DI CORSO



PROCESSI SOSTENIBILI

Process Dynamics Simulation and Control	6
Industrial Polymerization Processes	6
Advanced chemical and biochemical plant design	6
Chimica Applicata alla tutela dell'ambiente	6
Materiali polimerici e compositi per applicazioni sostenibili	6

PROCESSI ALIMENTARI

Tecnica del freddo	6
Costruzione di apparecchiature per l'industria di processo	6
Models for Thermofluid Dynamics	6
Corrosions and Protection of Metals	6

Obiettivo:

venire incontro alle curiosità
ed agli interessi degli allievi

MATERIALI

Chemical foundations of bio-nanotechnologies	6
Electrochemical Power Sources	6
Material and Processes for Tissue Engineering	6
Corrosions and Protections of Metals	6
Applied Physical Chemistry	6

INGEGNERE CHIMICO

Progetta, ottimizza e gestisce i processi e le apparecchiature per ottenere prodotti finiti a partire da materie prime



DETERGENTI & COSMETICI

1. Formulazione del Prodotto
2. Ottimizzazione del Processo di Produzione
3. Controllo di Qualità
4. Ricerca e Sviluppo di Nuovi Ingredienti
5. Sostenibilità Ambientale
6. Analisi della Stabilità del Prodotto

GARANTIRE prodotti **SICURI, EFFICACI** e rispettino gli **STANDARD DI QUALITÀ** richiesti dall'**INDUSTRIA** e dai **CONSUMATORI**.

PRODUZIONE DI UN FARMACO

1. Progettazione del Processo
2. Sviluppo della Formulazione
3. Scale-up della Produzione
4. Controllo di Qualità
5. Sicurezza e Conformità Normativa
6. Ottimizzazione dei Costi e dell'Efficienza



DELIZIOSA TAZZA DI CAFFÈ

1. Coltivazione e Raccolta
2. Processo di Tostatura
3. Sviluppo di Aromi
4. Confezionamento e Conservazione
5. Analisi Sensoriale

ASSICURARE che il risultato finale sia una bevanda apprezzata per il **SUO GUSTO** e la **SUA QUALITÀ**

INGEGNERE CHIMICO

Progetta, ottimizza e gestisce i processi e le apparecchiature per ottenere prodotti finiti a partire da materie prime



SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

PROGETTAZIONE e
all'IMPLEMENTAZIONE
di processi per la
produzione DI ENERGIA
RINNOVABILE e
TRATTAMENTO DI
EFFLUENTI
contribuendo a ridurre
l'impatto ambientale.



ABBIGLIAMENTO

GARANTIRE che siamo prodotti in
modo **SOSTENIBILE** e con processi che
RIDUCANO L'IMPATTO AMBIENTALE



MATERIALI INNOVATIVI

Lavorano alla **PROGETTAZIONE DI MATERIALI INNOVATIVI**, come **POLIMERI AVANZATI E NANOMATERIALI**, che trovano applicazioni in **PRODOTTI DI CONSUMO, ELETTRONICA E ALTRI SETTORI**



RAFFINERIE E BIORAFFINERIE



ALUMNI



PERCORSO DI TESI MAGISTRALE



La tesi (21 CFU) : Cinque-sei mesi di attività sperimentale a tempo pieno in laboratorio (a Palermo o **all'estero)**

Esempi di Tematiche

- Energie rinnovabili (energia da gradienti salini, fuel cell, microbial fuel cell, produzione di biocombustibili)
- Materiali per applicazioni avanzate (nano materiali, polimeri, riciclo)
- Scaffold e protesi artificiali (dalla preparazione alla sterilizzazione)
- Tecnologie di produzione non convenzionali e processi per la purificazione delle acque ed il trattamento di reflui acquosi contaminati
- Trattamento elettrochimico dei suoli e sedimenti contaminati
- Modellazione matematica, dinamica, simulazione e controllo di apparecchiature dell'ingegneria chimica
- Processi di sintesi di fine chemicals

INGEGNERIA CHIMICA



Mentore per
la Didattica

ATTENZIONE
ALLA QUALITÀ DELLA DIDATTICA E
ALLO STUDENTE



Programma
Tutoraggio

LABORATORI DI
RICERCA DI ELEVATO LIVELLO



INGEGNERIA CHIMICA



Assistenza per lo svolgimento di periodo di formazione all'estero



Ad oggi sono attivi scambi con numerose università tra cui:

- University College London (UK);
- Loughborough University (UK);
- Prague Institute of Technology (CZ);
- Marmara University Instambul (Turkey);
- Universite D'Artois (France);
- Universität Bremen (Germany);
- Lodz University of Technology (Poland);
- Universidad de Castilla La Mancha (Spain).

PARERE DELLE AZIENDE



Molte aziende del settore riportano un elevato grado di soddisfazione per la preparazione dei nostri laureati



CHEMICAL ENGINEERING WEEK

XI EDIZIONE

3 CFU

Di cosa si tratta?
La Chemical Engineering Week è una manifestazione di orientamento, organizzata dal corso di studi in Ingegneria Chimica, volta a favorire l'incontro degli studenti con aziende del settore chimico, per proiettarli nel mondo del lavoro.

Giorno	Azienda	Orario
Ven 25 Novembre	SONATRACH	10:00-13:00
	BASF	15:00-18:00
Lun 28 Novembre	NORTHVOLT*	10:00-13:00
	CEREALDOCKS	15:00-18:00
Mart 29 Novembre	VERALLIA	10:00-13:00
	SAINT GOBAIN*	15:00-17:00
Merc 30 Novembre	SBSSETEC	10:00-13:00
	SASOL	15:00-18:00
Giov 1 Dicembre	ECORIGEN	10:00-13:00
	ISAB	15:00-18:00
Ven 2 Dicembre	VEOLIA	10:00-13:00
	SOLVAY	15:00-18:00
Lun 5 Dicembre	DIPIETRO GROUP*	15:00-18:00

Presso: Aula Ercoli (B10), edificio 6

PARERE DELLE AZIENDE



Multinazionale leader nella produzione di materiali avanzati e specialità

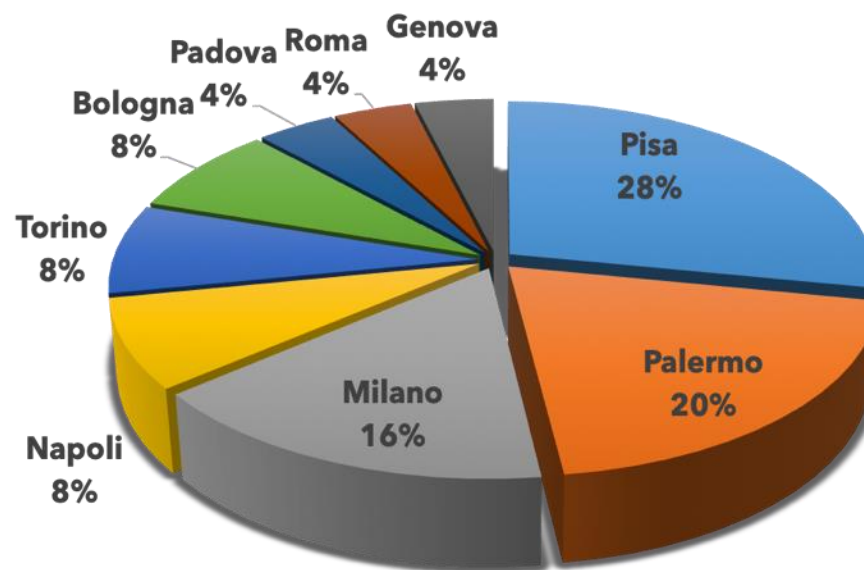


Ricerca dell'ECCELLENZA

Bachelor's Degree → 105/110
Master's Degree → 108/110

Technical Selection
2 DAYS
HR Selection

- COMMUNICATION (technical language)
- TEAM WORKING (I'm not alone)
- NEGOTIATION
- CUSTOMER CENTRICITY
- ANALYTICAL PROBLEM SOLVING
- ADAPTABILITY (diversity&inclusion)
- EXPAT
- CURIOSITY AND PASSION



Ingegneri chimici: Sicilia grande opportunità per transizione energetica
Giuseppe Ricci, presidente Aidic: «Il nostro è un ruolo centrale per la trasformazione industriale. Sfruttare tutte le tecnologie disponibili»

di Nino Amadore, Sole24ore
27 ottobre 2023

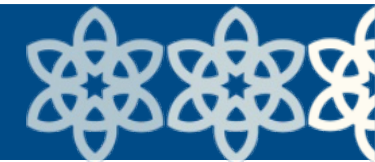


REQUISITI DI ACCESSO



Nuovi Requisiti	
SSD	CFU
MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/07	12
FIS/01, FIS/02, FIS/03	9
CHIM/03, CHIM/06, CHIM/07	15
ING-IND/22, ING- IND/23, ING-IND/24, ING-IND-25, ING- IND/26, ING-IND/27	24
TOTALE	60

Syllabus CdLM in Ingegneria Chimica



Termodinamica e cinetica chimica

- Primo e secondo principio termodinamica
- Equazioni di stato dei gas reali
- Bilanci di energia e materia
- Effetti termometrici ed espansione dei gas
- Effetti di miscelamento
- Potenziali chimici e stati di riferimento
- Equilibri liquido-vapore e multifase
- Proprietà colligative
- Equilibri chimici
- Elementi di cinetica chimica

Fondamenti di chimica industriale

- Fondamenti di cinetica e termodinamica chimica applicati alla realizzazione di processi industriali
- Fondamenti di catalisi omogenea ed eterogenea
- Architettura generale di un processo industriale: visione generale ed esempi selezionati di integrazione coordinata di sezioni di pretrattamento, reazione e separazione.

Operazioni a unitarie e impianti chimici

- Scambiatori di calore e metodi di progettazione
- Operazioni a stadi
- Distillazione
- Assorbimento
- Estrazione con solvente
- Progetto colonne a piatti
- Progetto torri a riempimento

Fenomeni di trasporto

- Bilanci di materia ed energia
- Bilanci di quantità di moto
- Elementi di idrostatica
- Equazione di Bernoulli
- Forze agenti su oggetti sommersi
- Trasporto di quantità di moto
- Trasporto di calore per conduzione e per convezione
- Trasporto di materia per conduzione e per convezione



Facebook ...



...o Instagram!



Coordinatrice:
Prof. Francesca Scargiali
francesca.scargiali@unipa.it



Per maggiori informazioni

Prof. Franco Grisafi
(franco.grisafi@unipa.it, 09123863783)

Prof. Francesco Di Franco
(francesco.difranco@unipa.it, 09123863706)

Prof.ssa Federica Proietto
(federica.proietto@unipa.it)



Coordinatrice:
Prof. Francesca Scargiali
francesca.scargiali@unipa.it

“
Vi aspettiamo in Unipa!

UniPaOrienta | Welcome Day Lauree Magistrali 2024



**Università
degli Studi
di Palermo**

