

## SINTESI DELLE CONSULTAZIONI CON IL SISTEMA SOCIO-ECONOMICO E LE PARTI INTERESSATE E DELL'ANALISI DOCUMENTALE

### Corso di Studio: Ingegneria Chimica e Biochimica

Tipo Corso	<u>Laurea</u>
Classe	<u>L9</u>
Sede Didattica	<u>Palermo</u>
Dipartimento	<u>Ingegneria</u>

La consultazione sul progetto formativo per l'a.a 2023/24 del corso di studio di cui sopra è avvenuta nel modo seguente:

- N. 1 incontro con le organizzazioni rappresentative nella settimana dal 9 al 13 dicembre 2024 (Chemical Engineering Week) e successivo invio di questionari di consultazione ai seguenti soggetti: ISAB srl; BASF; Technip Energies; Cereal docs.
- N. 1 incontro organizzato dal Dipartimento di Ingegneria in data 14 maggio 2025 (vedi verbale 14/5/2025 allegato)

Dalle consultazioni è emerso quanto segue:

- Punti di forza dell'offerta formativa proposta: *Le abilità sono di altissimo livello ma potrebbero essere integrate con delle specifiche visite o degli approfondimenti in realtà operative che possano mostrare le criticità delle operazioni e dei processi.*
- Eventuali criticità dell'offerta formativa proposta: nessuna criticità.
- Suggerimenti migliorativi: competenze digitali e di modellazione matematica dei processi; per la Laurea magistrale: elementi di project management, maggiori visite didattiche, elementi di machine learning.

Il CdS concorda di tenere conto delle seguenti indicazioni, potenziando le competenze digitali e di modellazione matematica degli studenti già dalla laurea triennale.

Alla luce di quanto emerso si ritiene che il progetto di corso sia coerente con le esigenze del sistema socio-economico e adeguatamente strutturato al proprio interno.

data 26/05/2025

Allegati: Questionario Ing. Chimica Stakeholders\_2024.xls; Verbale Ingegneria Stakeholder 14maggio2025

Nome Organizzazione (azienda, ente, ...)	ISAB SRL	BASF Italia SpA	TECHNIP ENERGIES ITALY	CEREALDOCKS
Sede	PRIOLO GARGALLO (SR)	Cesano Maderno	ROMA	CAMISANO VICENTINO (VICENZA)
Nome e cognome dell'intervistato	RODANTE SEBASTIANO	Antonio Carubia	GIOVANNI NARDOZI	LUIGI NATALONI
Ruolo dell'intervistato all'interno dell'Organizzazione (azienda, ente, ...)	RESPONSABILE SVILUPPO ORGANIZZATIVO	Facility Management Specialist Cesano Maderno & Mobility Manager BASF Italy	RESPONSABILE DIPARTIMENTO PROCESSO E TECNOLOGIA	OPERATIONAL GROUP DIRECTOR (COO)
1.1 – La denominazione del Corso di Studio comunica in modo chiaro le finalità del Corso stesso?	SI	SI	SI	SI
1.2 – Osservazioni e/o suggerimenti	Nessuna			
2.1 – Gli obiettivi formativi del Corso sono adeguati alle esigenze del settore in cui opera la Sua Organizzazione (azienda, ente, ...)?	SI	SI	SI	DIREI CHE SAREBBE OPPORTUNA UNA MAGGIOR ATTENZIONE ALLE AZIENDE ALIMENTARI E ALLE UNITA' OPERATIVE CONSEQUENTI
2.2 – Osservazioni e/o suggerimenti	Nessuna			
3.1 – Le abilità/competenze fornite dal corso sono rispondenti alle competenze richieste per le figure professionali che il corso di propone di formare?	SI	SI	SI	DIREI DI SI
3.2 Le abilità/competenze fornite dal corso sono rispondenti alle competenze richieste dalla Sua Organizzazione (azienda, ente, ...)?	Le abilità e competenze fornite dal Corso di Laurea sono di altissimo livello.	SI	SI	UNA SEMPRE MAGGIOR ATTENZIONE ALLE SOFT SKILLS E' SEMPRE PIÙ IMPORTANTI
3.3 – Osservazioni e/o suggerimenti	Le abilità/competenze sono di altissimo livello ma potrebbero essere integrate con delle specifiche visite o degli approfondimenti in realtà operative che possano mostrare le criticità delle operazioni e dei processi.			
3.4 – In particolare, quali attività formative ritiene utile inserire o potenziare?	Si potrebbero potenziare le informazioni sulla movimentazione di gas (compressori centrifughi o alternativi) e sull'utilizzo dei simulatori di processo, non limitandone l'applicazione ad una singola materia ma formando lo studente al loro utilizzo durante l'intero percorso di studi e fornire maggiori spunti sulla valutazione dei sistemi di filtrazione (filtrazione a cartucce / filtri a carboni) e sulle competenze utili a valutare la redditività dei progetti, approfondendo i concetti di NPV, IRR e breakeven.	Sicurezza industriale. Attività come stage, tirocini, collaborazioni con aziende del territorio e non	FORMAZIONE SULL' UTILIZZO DELLE NUOVE TECNOLOGIE, SU TUTTE L'UTILIZZO DEL MACHINE LEARNING	TEAM WORKING, PROGETTI DA ESGUIRE ASSIEME ETCC
4. La Sua Organizzazione (azienda, ente, ...) ha ospitato, nel corso dell'ultimo triennio, studenti del corso di studio per stage o tirocini?	No, dell'Università di Palermo	SI	SI	SI
4.1. In caso di risposta negativa, perché?	Nessuna motivazione in particolare			
4.2 In caso di risposta positiva, esprima un giudizio sul livello di utilità dell'esperienza di accoglienza presso la Sua Organizzazione (azienda, ente, ...) di giovani in stage o tirocini:	La Società, comunque in linea generale, ritiene che gli studenti possano apportare contributi in termini di curiosità verso le metodologie utilizzate e spunti per "guardare" ai processi produttivi da un punto di vista diverso e innovativo	E' un'esperienza formativa per entrambi le parti: per lo studente rappresenta un'opportunità per conoscere il mondo industriale; per la nostra azienda rappresenta la possibilità di formare giovani talenti che potenzialmente rappresentano il futuro dell'azienda	OTTIMA ESPERIENZA FATTA CON UNO STUDENTE DEL CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA CHIMICA DELL'UNIVERSITA' DI PALERMO	BUONO
4.3 La Sua Organizzazione (azienda, ente, ...) sarebbe interessata ad ospitare studenti del corso di studio per stage, tirocini e/o svolgimento di tesi di laurea/laurea magistrale?	SI	SI	SI	SI
4.4 La Sua Organizzazione (azienda, ente, ...) è disponibile per ospitare seminari/giornate di incontro con gli studenti per introdurre la prospettiva industriale su temi specifici?	SI	SI	SI	SI
4.5 La Sua Organizzazione (azienda, ente, ...) è disponibile ad ospitare visite guidate ai siti produttivi?	SI	SI	NON ABBIAMO SITI PRODUTTIVI	SI
5. Quali sono, a Suo avviso, i punti di forza di questo corso di studio?	Il corso fornisce agli studenti un set di informazioni indispensabili per un veloce inserimento nel mondo del lavoro (ambito raffinazione)	Possibilità di confronto continuo con personale docente altamente qualificato e competente. Estrema varietà dell'offerta formativa	FORNIRE SOLIDE BASI CHE PERMETTONO ALL'INGEGNERE CHIMICO DI POTER SVILUPPARE DIVERSI TIPI DI PERCORSI DI CARRIERA IN AMBITO PROGETTAZIONE MA ANCHE OPERAZIONE, RICERCA E SVILUPPO E CONSULENZA	LE COMPETENZE TECNICHE E LA INTERAZIONE TRA PROF E STUDENTI CHE MI SEMBRA BUONA
6. E quali, invece, le aree da migliorare?	Attività di Laboratorio	Continuare a promuovere collaborazioni tra università e aziende per favorire l'ingresso nel mondo del lavoro degli studenti	MAGGIORE SUPPORTO AGLI STUDENTI AD ORIENTARSI RISPETTO AI DIVERSI PERCORSI PROFESSIONALI CREARE PIU' OCCASIONI DI INCONTRO CON LE AZIENDE (TESI, TIROCINI, SEMINARI...)	



**Verbale della riunione tematica “Il Dipartimento di Ingegneria incontra le Parti Interessate:  
un'offerta formativa orientata alle nuove esigenze del mondo del lavoro” Edificio n. 19, Viale  
delle Scienze, 14 maggio 2025 ore 15:00**

Il giorno 14 maggio 2025 alle ore 15:00, presso l' Edificio 19, aula 7, si è tenuto l'incontro di consultazione tra i rappresentanti dei Corsi di Studio e i rappresentanti delle organizzazioni rappresentative della produzione e delle professioni di riferimento, per una consultazione sugli attuali progetti formativi relativi ai Corsi di Studio attivati presso il Dipartimento di Ingegneria.

Erano presenti all'incontro:

Per la parte universitaria i Delegati del Dipartimento alla Didattica, prof.ssa Rosa Di Lorenzo, ai Dottorati, prof. Gaetano Zizzo, alle attività di Tirocinio e Placement prof. Antonio Piacentino, i Coordinatori e le Coordinatrici dei Corsi di Studio e di Dottorato attivati presso il Dipartimento o loro delegati.

Per le organizzazioni rappresentative:

<b>Azienda/Organizzazione</b>	<b>Ruolo</b>	<b>Nominativo</b>
Analog Devices	Dipendente	Stefano Marletta
ANCE Associazione Costruttori Edili - Palermo	Direttore	Filippo Dattolo
ANCE Associazione Costruttori Edili - Palermo	Presidente	Salvatore Russo
Berco S.p.A	HR	Sandro Tessarin
Coplus S.r.l.	HR	Giorgia Campisi
Duomi S.r.l	Dipendente	Marzia Mucera
EEN- UNIPA	Advisor	Maia Quiescenti
EEN- UNIPA	Advisor	Ignazio Piazza
Elca Group	HR	Erika Arcoleo
ELMI Software Srl	PM	Domenico Gelsomino
FEV Italia SrL	HR manager	Simona Gioeli
FEV Italia SrL	ADAS Engineer	Giuseppe Petralia
Fondazione RIMED	Responsabile HR	Valentina Graffeo
Hilti Italia	HR	Lorenzo D'Arcaria
Hitachi Energy	HR	Alexandra Stefan
impregida srl	D.T.	Davide Urone
Intellera Consulting	Manager	Davide Buttiglieri
ISMETT UMPC	HR	Maria Gebbia
Power Project Consulting S.r.l.	Recruiter	Sebastiano Bongiovanni
Schneider Electric S.p A.	HR	Paola Brignoli
Smart Engineering	Responsabile Business Unit	Alessio Salvatore Allotta
Sonatrach Raffineria Italiana	Training	Fabio Torretta
SSE - Sofiter System Engineering S.p.A.	CEO	Giovanni Affuso

Aprè i lavori la Delegata alla Didattica Dipartimentale, prof.ssa Rosa Di Lorenzo che saluta e ringrazia i presenti e cede la parola al Direttore del Dipartimento, Prof. Livan Fratini per l'introduzione e i saluti istituzionali.

Il Direttore, nell'esprimere compiacimento per la realizzazione dell'incontro odierno, ricorda che la consultazione tra le parti sociali e le università rappresenta un elemento fondamentale per garantire la qualità e la rilevanza della formazione accademica. Questa interazione permette di creare un ponte tra il mondo accademico e quello del lavoro, favorendo percorsi di studio che rispondano alle reali esigenze della società e del mercato; unitamente ai delegati dipartimentali sintetizza la variegata offerta



formativa rappresentata dai corsi di laurea del DI nelle diverse classi di laurea e laurea magistrale in ambito ingegneristico.

La presentazione del Direttore e dei delegati si incentra anche sugli obiettivi che è possibile raggiungere attraverso esperienze e attività di condivisione con le parti interessate:

- adeguamento dell'offerta formativa alle competenze richieste nel mondo del lavoro;
- dialogo con le imprese e le istituzioni che permetta di identificare nuove opportunità di ricerca e innovazione, creando sinergie;
- opportunità per gli studenti, poiché stage, tirocini e collaborazioni con le aziende offrono agli studenti esperienze pratiche che arricchiscono la loro formazione teorica;
- responsabilità sociale, perché l'università ha un ruolo chiave nella crescita culturale e economica della società ed il confronto con le parti sociali aiuta a sviluppare percorsi inclusivi e sostenibili.

L'intervento del Direttore e dei suoi delegati si conclude con l'auspicio a mantenere l'avviato dialogo per garantire un sistema educativo dinamico, capace di rispondere alle sfide della società e di formare professionisti preparati e consapevoli.

L'incontro procede con la presentazione dei Corsi di Laurea e Laurea Magistrale del Dipartimento, suddivisi per ambito culturale come si seguito dettagliato:

**Gruppo A Relatore: Prof.ssa Francesca Scargiali**

(2223) Ingegneria dell'Energia e delle Fonti Rinnovabili (Laurea, L-9)
(2033) Ingegneria Energetica e Nucleare (Magistrale, LM-30)
(2031) Ingegneria Elettrica (Magistrale, LM-28)
(2224) Ingegneria Elettrica per la E-Mobility (Laurea, L-9)
(2211) Ingegneria Chimica e Biochimica (Laurea, L-9)
(2025) Ingegneria Chimica (Magistrale, LM-22)

**Gruppo B Relatore: Prof. Tommaso Ingrassia**

(2055) Ingegneria Meccanica (Laurea, L-9)
(2036) Ingegneria Meccanica (Magistrale, LM-33)
(2322) Ingegneria Aerospaziale (Laurea, L-9 R)
(2024) Ingegneria Aerospaziale (Magistrale, LM-20)
(2253) Ingegneria delle Tecnologie per il Mare (Laurea, L-9)

**Gruppo C Relatore: Prof. Manfredi Bruccoleri**

(2193) Ingegneria dell'Innovazione per le Imprese Digitali (Laurea, L-8)
(2094) Ingegneria Gestionale (Laurea, L-9)
(2255) Management Engineering (Magistrale, LM-31)
(2290) Ingegneria Robotica (Laurea, L-8)
(2178) Ingegneria Informatica (Laurea, L-8)
(2035) Ingegneria Informatica (Magistrale, LM-32)



**Gruppo D Relatore: Prof. Marco Rosone**

(2303) Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile (Laurea, L-7)
(2202) Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente (Magistrale, LM-35)
(2221) Ingegneria Civile (Laurea, L-7)
(2274) Ingegneria Civile (Magistrale, LM-23)
(2226) Ingegneria Edile, Innovazione e Recupero del Costruito (Laurea, L-23)
(2027) Ingegneria dei Sistemi Edilizi (Magistrale, LM-24)

**Gruppo E Relatore: Prof. Filippo D'Ippolito**

(2188) Ingegneria dell'Automazione e dei Sistemi (ex "Ing. Cibernetica") (Laurea, L-8)
(2254) Automation and Systems Engineering (ex "Ingegneria dei Sistemi Ciber-fisici per l'industria") (Magistrale, LM-25)
(2268) Ingegneria Elettronica (Laurea, L-8)
(2234) Electronics Engineering (Magistrale, LM-29)
(2273) Ingegneria Biomedica (Laurea, L-9)
(2236) Ingegneria Biomedica (Magistrale, LM-21)

Si procede dunque con la presentazione dei Dottorati

**Relatore: Prof. Gaetano Zizzo**

D057 - Information And Communication Technologies
D084 - Chemical, Environmental, Biomedical, Hydraulic And Materials Engineering
D085 - Energy
D086 - Mechanical, Manufacturing, Management And Aerospace Innovation
D100 - Engineering Of Structures And Infrastructures

Terminate le presentazioni la prof.ssa Di Lorenzo apre il dibattito per gli interventi delle PI

Dalla discussione emerge la soddisfazione degli stakeholders per iniziative da parte dell'Università come il career day e un auspicio a rinnovare incontri anche per differenti aree tematiche di interesse di aziende ed enti e per i singoli CdS/Dottorati.

Per quanto riguarda le osservazioni su: gli obiettivi formativi del CdS, le figure professionali e gli sbocchi previsti, i risultati di apprendimento attesi ed il quadro delle attività formative si rimanda al questionario predisposto dal Dipartimento per tutti i CdS e già inviato alle aziende attraverso un *form* online. I delegati invitano gli intervenuti alla compilazione per poter raccogliere le loro osservazioni e sottoporle ad opportuna analisi anche in sede di Commissione AQ Didattica Dipartimentale.

La riunione si conclude alle ore 17.00, con l'impegno di mantenere un canale di comunicazione aperto per valutare eventuali aggiornamenti e modifiche ai percorsi formativi.