



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DELL'AQUILA

Consiglio di Area Didattica
I3D – LAUREA IN INGEGNERIA INDUSTRIALE



DIIE
Dipartimento di Ingegneria
Industriale e dell'Informazione
e di Economia

CONSULTAZIONE PORTATORI DI INTERESSE, APRILE 2024

**CONSULTAZIONE DELLE ORGANIZZAZIONI
RAPPRESENTATIVE DEL MONDO DELLA
PRODUZIONE, DEI SERVIZI E DELLE PROFESSIONI
PER IL CORSO DI STUDI IN
INGEGNERIA INDUSTRIALE
DELL'UNIVERSITÀ DELL'AQUILA**

L'Aquila, Aprile 2024

CONSULTAZIONE PORTATORI DI INTERESSE, APRILE 2024

Ad aprile 2024, il Consiglio di Area Didattica in Ingegneria industriale dell'Università dell'Aquila (CAD I3D) ha condotto una indagine consultando i portatori di interesse, al fine di monitorare l'aderenza e la coerenza dell'offerta formativa erogata rispetto a quanto richiesto dal mondo del lavoro e delle professioni.

La selezione dei portatori di interesse è stata effettuata privilegiando realtà del mondo del lavoro e delle professioni di riferimento a livello regionale, con le quali c'è stata spesso nell'ultimo triennio una proficua interazione per l'organizzazione di corsi professionalizzanti per gli studenti del CdS, lo svolgimento di periodi di tirocinio presso le sedi aziendali per i laureandi del CdS, la realizzazione di specifiche attività di ricerca in collaborazione con i docenti del CdS.

Nel mese di aprile 2024 è stato predisposto un questionario organizzato in modo tale da poter ricevere, dalle parti interessate, una valutazione sia del corso attualmente erogato presso l'Università dell'Aquila, sia della preparazione di nostri tirocinanti/tesisti/laureate/i con cui, eventualmente, il referente aziendale potrebbe aver interagito nel corso della propria attività lavorativa.

Per fornire specifiche informazioni sull'organizzazione del CdS e dei differenti percorsi formativi, i rispondenti sono stati invitati a visionare il Regolamento didattico (direttamente accessibile al [LINK](#)), evidenziando che in esso sono riportati elementi riguardanti gli obiettivi formativi specifici, gli sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati, il quadro generale delle attività formative e altri aspetti riguardanti l'organizzazione della didattica. Per avere un quadro sintetico delle attività didattiche previste nei sei percorsi formativi, è stata segnalata la possibilità di visionare direttamente la parte finale del Regolamento didattico (Allegato 2 – Piano di studi – Organizzazione didattica del Corso di Studi), in cui sono riportati gli insegnamenti erogati nei tre anni di corso in ciascuno dei percorsi formativi. I rispondenti sono stati inoltre informati che, come evidenziato dai piani di studio, il raggiungimento degli obiettivi formativi è così pianificato:

- in un primo anno, comune ai sei percorsi formativi, si erogano insegnamenti delle discipline scientifiche di base;
- in un secondo anno, oltre al completamento della formazione scientifica di base, si eroga una parte comune caratterizzante il corso di laurea che comprende le discipline proprie dell'ingegneria industriale;
- in un terzo anno, orientato ad una specializzazione in alcuni degli ambiti di riferimento per l'industria, saranno completate le conoscenze ingegneristiche con contenuti differenziati dipendentemente dal curriculum seguito.

Infine, i rispondenti sono stati informati che soltanto una modesta frazione dei nostri laureati in Ingegneria industriale (circa il 9,3%, dato medio Alma Laurea nell'ultimo triennio) accede direttamente al mondo del lavoro, mentre la gran parte prosegue gli studi approfondendo le conoscenze e competenze di proprio interesse in una Laurea Magistrale.

Il report è stato elaborato dal Gruppo di Assicurazione della Qualità del CAD in Ingegneria Industriale, con lavoro istruttorio condotto da:

- Prof. Roberto Carapellucci, Presidente CAD I3D
- Prof.ssa Marina Prisciandaro, Vice-Presidente CAD I3D
- Prof.ssa Nicoletta Cancrini, Responsabile Assicurazione Qualità del CdS I3D

Il documento è disponibile in formato elettronico al link:

.....



Consiglio di Area Didattica
I3D – LAUREA IN INGEGNERIA INDUSTRIALE



CONSULTAZIONE PORTATORI DI INTERESSE, APRILE 2024

SOMMARIO

1. Consultazione dei portatori di interesse e modalità di selezione	4
2. Analisi delle risposte per la valutazione della qualità del CdS	4
3. Riflessioni conclusive	9
Allegato 1 – Elementi forniti dai rispondenti nei quesiti a risposta aperta	11
Allegato 2 – Elenco completo dei portatori di interesse raggiunti dal questionario	15
Allegato 3 – Questionario somministrato ai portatori di interesse	17

CONSULTAZIONE PORTATORI DI INTERESSE, APRILE 2024

1. Consultazione dei portatori di interesse e modalità di selezione

Il questionario è stato somministrato a circa 45 referenti di Aziende, Istituzioni e Associazioni, selezionati tra le realtà del mondo del lavoro e delle professioni di riferimento a livello regionale. La selezione è stata effettuata privilegiando le Organizzazioni, soprattutto Aziende ma coinvolgendo anche Enti Pubblici/Istituzioni e Associazioni di categoria/Ordini Professionali, che nell'ultimo triennio hanno avuto una proficua interazione con il CAD di Ingegneria industriale in quanto coinvolti in collaborazioni di vario tipo (ospitalità tirocini, attività didattica integrativa, convenzioni di ricerca, ecc.).

Rispetto al campione di intervistati, sono pervenute 16 risposte, pari ad una adesione prossima al 40% dei portatori di interesse al processo di consultazione, confermando quanto già osservato a livello di Dipartimento nel corso di incontri con gli stakeholder promossi in passato dal Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia, in termini di partecipazione dei portatori di interesse del territorio alle iniziative intraprese per la didattica.

L'esame della tipologia di rispondenti segnala la netta prevalenza di "Aziende", rispetto a tutti i soggetti intervistati. In ogni caso, può essere utile osservare che la reazione delle due macrocategorie contattate (Aziende e Enti Pubblici/Associazioni di categoria/Ordini professionali), espressa come rapporto tra il numero di rispondenti e il totale dei soggetti contattati per categoria, risulta piuttosto omogenea: circa il 30-40% degli intervistati per categoria hanno risposto.

Per quanto attiene al ruolo dei rispondenti nella organizzazione di appartenenza, si osserva che la quasi totalità dei rispondenti riveste un ruolo dirigenziale con competenze di tipo tecnico.

2. Analisi delle risposte per la valutazione della qualità del CdS

Nel seguito, si riporta l'analisi delle risposte ai singoli quesiti del questionario.

1) *La sua Azienda/Ente ha ospitato, nel corso dell'ultimo triennio, studenti del nostro Corso di Studio per stage o tirocini?*

L'analisi delle risposte al presente quesito evidenzia (Figura 1) il notevole interesse verso gli studenti del CdS e l'elevata interazione con i docenti del CdS, con una percentuale di risposte positive circa l'ospitalità di stage o tirocini in azienda nell'ultimo triennio superiore all'80%.

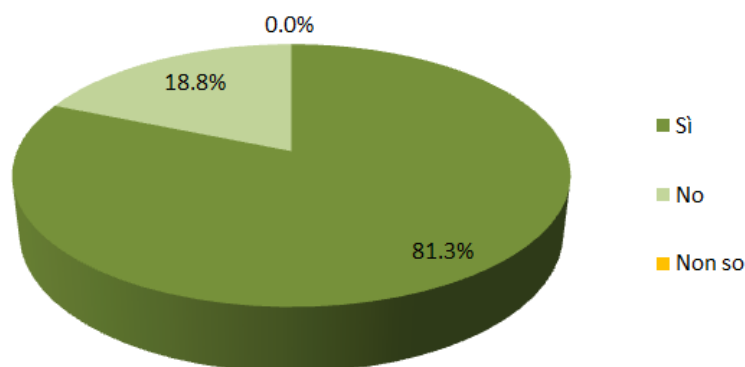


Figura 1 – Studenti del CdS ospitati per stage o tirocini presso Azienda/Ente nell'ultimo triennio

2) *Nella sua Azienda/Ente sono stati assunti nostri laureati o si hanno con essi rapporti di collaborazione?*

L'analisi delle risposte al presente quesito consente di affermare che larga parte dei rispondenti è a conoscenza dell'ingresso di nostri laureati nella propria organizzazione (Figura 2). Si osserva infatti un numero di risposte positive pari al 87.6% del totale, con una larghissima prevalenza di rapporti a tempo indeterminato (68.8%) rispetto a quelli a tempo determinato (12.5%) o a contratti di collaborazione (6.3%). È comunque da rilevare che i rispondenti, non avendo potuto specificare il livello di laurea degli assunti, hanno spesso fatto riferimento a nostri laureati che sono poi stati assunti a valle della successiva laurea magistrale.

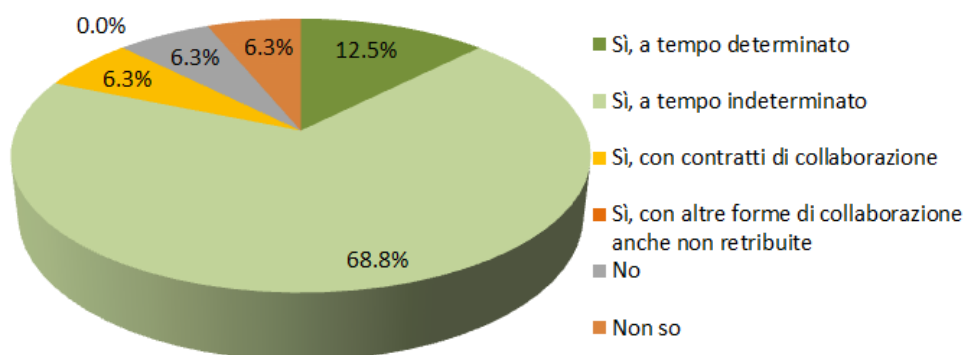


Figura 2 – Inserimento dei laureati nelle organizzazioni dei rispondenti

3) *Come valuta, globalmente, il suo grado di soddisfazione nei confronti dei nostri laureati/tirocinanti, anche in relazione alle altre figure professionali nell'ambito dell'ingegneria con cui si interfaccia nel suo lavoro?*

In relazione al grado di soddisfazione nei confronti di laureati/tirocinanti del CdS (Figura 3), intesa anche in relazione alle altre figure dell'ingegneria, le risposte evidenziano un dato pienamente positivo (prossimo al 90%, il restante 12.5% non si è interfacciata con laureati/tirocinanti), con una valutazione di "decisa soddisfazione" pari al 50%. Tuttavia, per comprendere i punti di forza e di debolezza dei nostri laureati/tirocinanti, occorre analizzare le risposte alle domande riportate nei paragrafi che seguono.

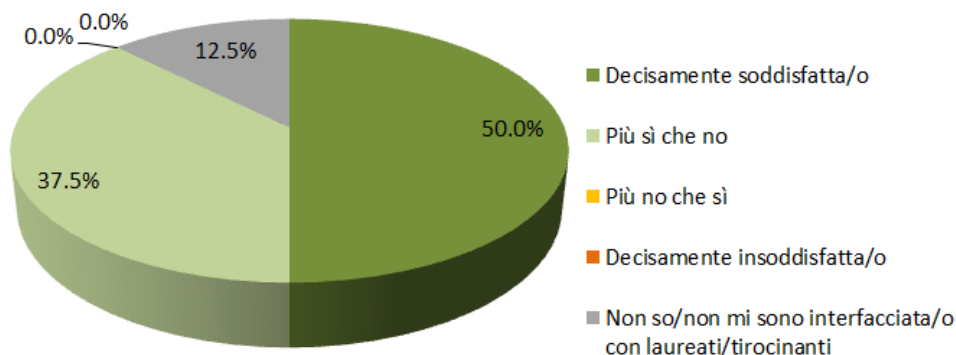


Figura 3 – Grado di soddisfazione nei confronti dei laureati/tirocinanti del CdS

4) *Punti di forza dei nostri laureati/tirocinanti*

L'analisi delle risposte al presente quesito (*allegato 1*) evidenzia il notevole apprezzamento da parte dei referenti aziendali nei confronti dei laureati/tirocinanti del CdS. Tra i punti di forza maggiormente riconosciuti nella preparazione dei nostri laureati/tirocinanti, si ritrovano le buone competenze e conoscenze di base, l'adeguata preparazione tecnica, la notevole capacità di integrazione in un contesto internazionale, l'abilità di creare relazioni interpersonali positive con i colleghi, la versatilità e capacità di apprendimento elevata, la visione del problema ingegneristico e la capacità di affrontarlo.

Anche in questo caso, come peraltro già evidenziato, il dato complessivo include sicuramente una frazione non trascurabile di giudizi che coinvolgono anche i tirocinanti/laureati magistrali dell'Università dell'Aquila nelle classi di laurea dell'Ingegneria industriale.

5) *Punti di debolezza dei nostri laureati/tirocinanti*

I punti di debolezza evidenziati dai rispondenti (*allegato 1*) riguardano principalmente l'assenza di esperienze su campo e la mancanza di strumenti per mettere in pratica la teoria nel corso degli studi. Inoltre, diversi rispondenti ritengono non sufficienti la conoscenza di tool commerciali utilizzati in azienda, l'esperienza maturata in attività implementative e di laboratorio, la conoscenza delle tecnologie applicate nelle aziende di specifici settori.

Come per il quesito 4), anche in questo caso i dati emersi includono sicuramente una frazione non trascurabile di giudizi che si riferiscono anche a tirocinanti/laureati magistrali del nostro Dipartimento. Si ritiene pertanto che per attenuare o colmare alcuni dei punti di debolezza segnalati siano sicuramente opportune azioni integrate in insegnamenti erogati nei corsi di laurea magistrale.

6) *Quali sono le competenze o le aree di conoscenza specifiche che ritiene cruciali per i laureati in Ingegneria industriale?*

Con le risposte al presente quesito (*allegato 1*), i referenti aziendali evidenziano alcune competenze e aree di conoscenza specifiche che ritengono cruciali per i laureati in Ingegneria industriale.

In alcuni casi, i rispondenti si riferiscono ad aspetti più di base e trasversali – quali l'applicazione di un buon metodo di insegnamento per aiutare gli studenti a sviluppare competenze trasversali, la conoscenza della fisica applicata e delle tecnologie applicate sulle lavorazioni più comuni, la capacità di identificare ed isolare un problema al fine di analizzarlo per poi formulare una possibile soluzione usando metodi consolidati, la capacità di affrontare il problema e la sua soluzione tramite lavoro di team –, in altri casi ad aspetti più specifici per singoli percorsi formativi.

Il giudizio su quanto le competenze/aree di conoscenza qui segnalate siano affrontate nell'attuale curriculum Ingegneria industriale è espresso nel quesito successivo.

CONSULTAZIONE PORTATORI DI INTERESSE, APRILE 2024

7) *Ritiene che siano affrontate nell'attuale curriculum Ingegneria industriale (per prendere visione dei percorsi formativi e delle relative materie di insegnamento, collegarsi al LINK del Regolamento didattico e visionare la parte finale, Allegato 2 -Piano di Studi - Organizzazione didattica del Corso di Studi) le competenze/aree di conoscenza di cui al punto precedente?*

In relazione al grado di aderenza del CdS a competenze o aree di conoscenza specifiche che i rispondenti ritengono cruciali per i laureati in Ingegneria industriale e hanno espresso nel quesito precedente, le risposte evidenziano (Figura 4) un dato ampiamente positivo (pari al 75%), con un dato decisamente negativo pari al 6.3%.

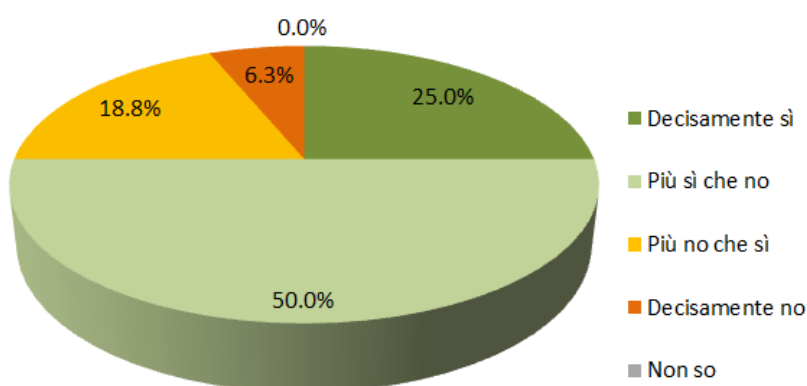


Figura 4 – Grado di aderenza del CdS a competenze o aree di conoscenza specifiche ritenute cruciali

8) *È soddisfatto del livello di collaborazione tra il programma di studi e i partner dell'industria per tirocini, ricerca o altre esperienze pratiche?*

In relazione al grado di soddisfazione del livello di collaborazione tra programma di studi e partner dell'industria (Figura 5), le risposte mostrano un dato ampiamente positivo (prossimo al 70%), con una frazione dei rispondenti che evidenziano possibili margini di miglioramento inferiore al 20%.

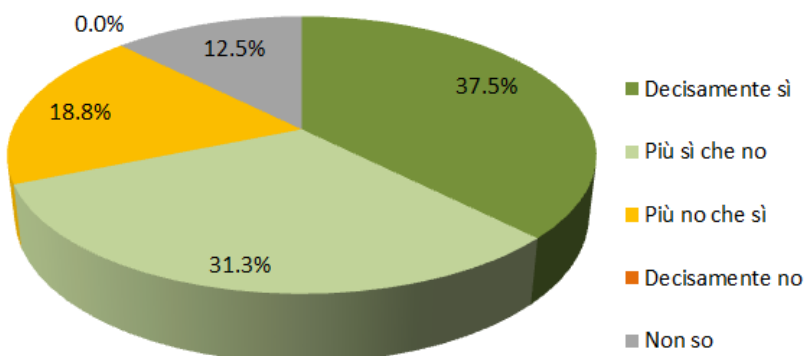


Figura 5 – Grado di soddisfazione del livello di collaborazione tra programma di studi e partner dell'industria

CONSULTAZIONE PORTATORI DI INTERESSE, APRILE 2024

9) *Quanto sono efficaci gli sforzi del programma di studi nel fornire agli studenti opportunità di sviluppo professionale, networking e orientamento professionale?*

In relazione all'efficacia del programma di studi nel fornire agli studenti opportunità di sviluppo professionale, networking e orientamento professionale (Figura 6), le risposte mostrano un dato ampiamente positivo (superiore all'80%), con una frazione dei rispondenti che evidenziano possibili margini di miglioramento inferiore al 20%.

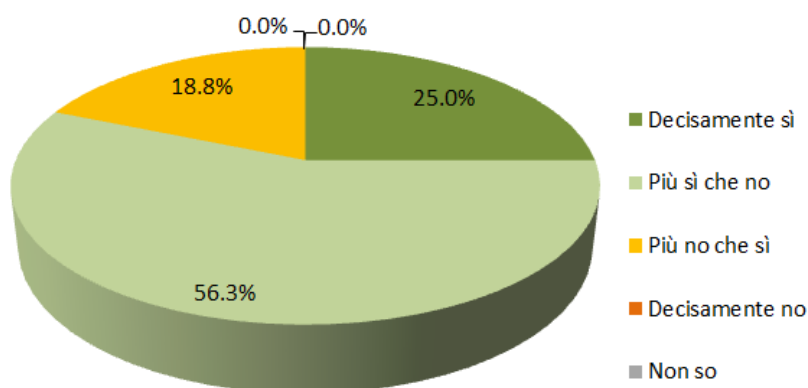


Figura 6 – Efficacia programma di studi nel fornire agli studenti opportunità di sviluppo professionale, networking e orientamento professionale

10) *Ci sono aree emergenti all'interno della disciplina dell'ingegneria industriale che ritiene debbano essere integrate nel curriculum per garantire che i laureati rimangano competitivi nel mondo del lavoro?*

In relazione all'esistenza di aree emergenti all'interno dell'ingegneria industriale da integrare nel curriculum (Figura 7), le risposte evidenziano che più del 65% dei rispondenti ha risposto positivamente, mentre il 25% dei rispondenti (in aggiunta a quasi il 10% che non si è espresso) ritiene che non ci siano aree emergenti da integrare.

Le tendenze dell'industria o avanzamenti tecnologici che il programma di studi dovrebbe incorporare per rimanere pertinente e preparare gli studenti per la futura forza lavoro sono evidenziate nel quesito successivo.

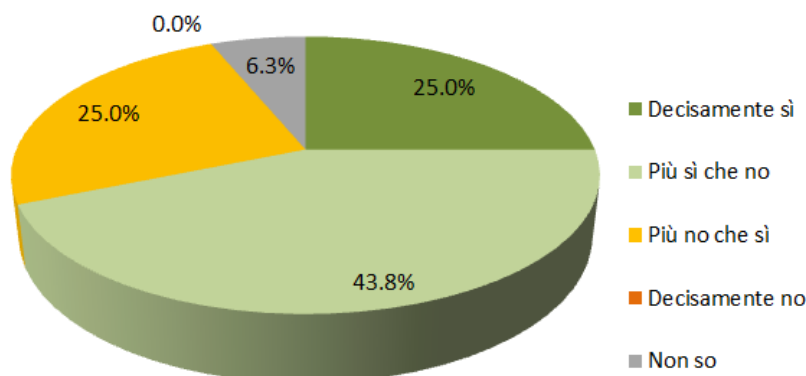


Figura 7 – Esistenza di aree emergenti all'interno dell'ingegneria industriale da integrare nel curriculum

CONSULTAZIONE PORTATORI DI INTERESSE, APRILE 2024

11) Secondo lei, quali tendenze dell'industria o avanzamenti tecnologici dovrebbe incorporare il programma di studi per rimanere pertinente e preparare gli studenti per la futura forza lavoro?

Con le risposte al presente quesito (*allegato 1*), i referenti aziendali evidenziano alcune tendenze dell'industria o avanzamenti tecnologici che il programma di studi dovrebbe incorporare per rimanere pertinente e preparare gli studenti per la futura forza lavoro.

In alcuni casi, i rispondenti si riferiscono ad aspetti più di base e trasversali alla figura dell'ingegnere industriale – quali le tematiche riguardanti la transizione energetica, l'intelligenza artificiale e l'economia circolare –, in altri casi ad aspetti più specifici per singoli percorsi formativi, quali il recupero CRM, la gestione del personale, la robotica e la visione artificiale, il signal processing e l'ai design, le applicazioni machine learning, i sistemi di cattura della CO₂.

Sarà pertanto opportuno potenziare gli elementi forniti già agli studenti della laurea triennale su alcune tematiche, quali ad esempio quelle riguardanti la transizione energetica, l'intelligenza artificiale e l'economia circolare, nella consapevolezza che gran parte delle tematiche suggerite sono già trattate e, se necessario, potranno essere ulteriormente approfondite negli insegnamenti dei corsi di laurea magistrale posti a valle della laurea triennale in Ingegneria industriale.

3. Riflessioni conclusive

Il Presidente ringrazia le colleghe Prof.sse Marina Prisciandaro e Nicoletta Cancrini e tutti i componenti del Gruppo di Assicurazione della Qualità del CdS I3D per il prezioso lavoro svolto, come pure tutti i referenti delle organizzazioni interpellate che hanno fornito un importante contributo per il monitoraggio di aderenza e coerenza dell'offerta formativa erogata rispetto a quanto richiesto dal mondo del lavoro e delle professioni.

Una breve sintesi dei punti salienti emersi durante le consultazioni condotte nel mese di aprile 2024, che ha riguardato la valutazione dell'offerta formativa proposta anche attraverso l'interazione diretta dei referenti aziendali con tirocinanti/laureati del Corso di studio, può essere schematizzata come segue:

- 1. Punti di forza dell'offerta formativa proposta: le competenze e conoscenze di base, la preparazione teorica e tecnica, la visione del problema ingegneristico e la capacità di affrontarlo, la capacità di integrazione in un contesto aziendale, buone basi metodologiche, la versatilità e capacità di apprendimento che consentono di affrontare le nuove tematiche una volta inseriti nel primo ambito lavorativo.*
- 2. Eventuali criticità dell'offerta formativa proposta: nessuna criticità.*
- 3. Suggerimenti proposti: il programma di studi dovrebbe incorporare, per rimanere pertinente e preparare gli studenti per la futura forza lavoro, alcune tendenze dell'industria o avanzamenti tecnologici riguardanti la transizione energetica, l'intelligenza artificiale e l'economia circolare.*

Il CdS concorda di tenere conto dei principali suggerimenti ricevuti, potenziando gli elementi forniti già agli studenti della laurea triennale su tematiche riguardanti la transizione energetica, l'intelligenza artificiale e l'economia circolare. Per altre tematiche suggerite, sicuramente più specifiche per singoli percorsi formativi, quali il recupero CRM, la gestione del personale, la robotica e la visione artificiale, il signal processing e l'ai design, i sistemi di cattura della CO₂, – considerato anche che soltanto una frazione



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DELL'AQUILA

Consiglio di Area Didattica
I3D – LAUREA IN INGEGNERIA INDUSTRIALE



DIIE
Dipartimento di Ingegneria
Industriale e dell'Informazione
e di Economia

CONSULTAZIONE PORTATORI DI INTERESSE, APRILE 2024

modesta dei nostri laureati in Ingegneria industriale (circa il 9,3%, dato medio Alma Laurea nell'ultimo triennio) accede direttamente al mondo del lavoro, mentre la gran parte prosegue gli studi approfondendo le conoscenze e competenze di proprio interesse in una Laurea Magistrale – il CdS ritiene essenziale il coinvolgimento dei Presidenti dei CdS di Laurea Magistrale offerti dal DIIE nelle classi di laurea dell'Ingegneria industriale. Molte di queste tematiche sono infatti già trattate – e, se necessario, potranno essere ulteriormente approfondite – negli insegnamenti dei corsi di laurea magistrale posti a valle della laurea triennale in Ingegneria industriale.

In conclusione, alla luce di quanto emerso nel corso della presente consultazione con le Organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni, si ritiene che l'Offerta formativa erogata sia adeguatamente strutturata al suo interno e in sintonia con il contesto sociale e produttivo del territorio regionale, offra garanzie di adeguata qualificazione professionale per gli studenti, e contribuisca allo sviluppo e all'innovazione nei settori specifici nei quali i laureati potranno trovare impiego.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DELL'AQUILA

Consiglio di Area Didattica
I3D – LAUREA IN INGEGNERIA INDUSTRIALE



DIIE
Dipartimento di Ingegneria
Industriale e dell'Informazione
e di Economia

CONSULTAZIONE PORTATORI DI INTERESSE, APRILE 2024

ALLEGATO 1.

ELEMENTI FORNITI DAI RISPONDENTI NEI QUESITI A RISPOSTA APERTA

CONSULTAZIONE PORTATORI DI INTERESSE, APRILE 2024

Qui di seguito sono riportati gli elementi forniti dai rispondenti nei 4 quesiti a risposta aperta previsti nel questionario somministrato.

Quesito n. 4) Punti di forza dei nostri laureati/tirocinanti

- Impegno
- Preparazione
- Competenza in ambito impiantistico
- Formazione
- Versatilità e capacità di apprendimento elevata
- Non abbiamo avuto ancora modo di valutare
- Preparazione tecnica
- Buone competenze/conoscenze di base e quindi flessibilità
- Hanno la visione del problema ingegneristico e la capacità di affrontarlo
- Competenze basiche
- Buona preparazione di Base
- Competenze tecniche, impegno
- Preparazione a 360 gradi dello studente
- Preparazione tecnica
- Versatilità e preparazione di base
- Dimostrano una notevole capacità di integrazione in un contesto internazionale e sono abili nel creare relazioni interpersonali positive con i colleghi. Inoltre, possiedono solide conoscenze tecniche di base nei settori digitale, analogico e mixed-signal, come dimostrato dalle tesi che hanno sviluppato in questi ambiti. Da evidenziare anche la loro spiccata capacità di risolvere problemi.

Quesito n. 5) Punti di debolezza dei nostri laureati/tirocinanti

- Mobilità
- Approccio alle problematiche
- Scarso collegamento con realtà lavorativa
- Nessuna criticità riscontrata
- Poca conoscenza delle dinamiche di un'azienda
- Poca esperienza in attività implementative e di laboratorio
- Poca conoscenza delle tecnologie applicate nelle aziende manifatturiere
- Qualche incertezza iniziale nel relazionare e descrivere quanto elaborato
- Lingue straniere
- Desiderio di riavvicinamento alla zona d'origine
- Non abbiamo avuto ancora modo di valutare
- Conoscenza fondamentale dell'inglese
- Hanno sudato poco nello studio
- Non conoscenza della lingua inglese
- Na
- La conoscenza dei tool commerciali utilizzati in azienda non è molto diffusa, tuttavia, è importante notare che gli studenti dimostrano una rapida capacità di apprendimento. Gli studenti potrebbero

CONSULTAZIONE PORTATORI DI INTERESSE, APRILE 2024

beneficiare di una maggior preparazione nel linguaggio HDL Verilog. Il Verilog è uno standard ampiamente utilizzato nelle aziende americane per la progettazione di circuiti digitali. Opportunità di approfondire la parte di backend del flusso di design digitale, oltre a quella di progettazione front-end. Per quanto riguarda l'ambito analogico gli studenti dovrebbero acquisire una maggior conoscenza nello Spice Modeling."

Quesito n. 6) Quali sono le competenze o le aree di conoscenza specifiche che ritiene cruciali per i laureati in Ingegneria industriale?

- Meccanica ed Elettronica insieme alla programmazione software
- Organizzazione del lavoro, controllo di gestione, capacità relazionali
- Fondamentale il metodo, sviluppare competenze trasversali: oltre alla conoscenza disciplinare, un buon metodo di insegnamento dovrebbe anche aiutare gli studenti a sviluppare competenze trasversali
- Conoscenza della fisica applicata, delle tecnologie applicate sulle lavorazioni più comuni e diffuse (lavorazione metalli, materie plastiche, freddo e calore nei processi di alimentari ..) automazione e sistemi di controllo
- Matematica, chimica, termodinamica, fisica tecnica, materiali, impiantistica vista come insieme di apparecchiature e collegamenti multidisciplinari funzionali ad uno scopo per il quale è stato studiato un processo, automazione e controllo degli impianti, basi per l'uso di software specialistici, lingua inglese.
- Per quanto riguarda l'Ingegneria Chimica, manca un po' troppo la conoscenza delle tecniche e/o attività di produzione/recupero delle sostanze e dei metalli che sono una delle basi della "vecchia" ingegneria mineraria; è indispensabile che la facoltà di Ingegneria Industriale faccia capire ai ragazzi che il futuro è anche nelle attività ingegneristiche relative al recupero, di quanto sopra indicato, presente in grandissima abbondanza nei rifiuti prodotti dalle attività manifatturiere.
- Lean production
- Elettronica, model base design
- Conoscenze chimiche di processo e buona conoscenza della lingua inglese
- Progettazione elettrica, automazione impianti industriali
- Meccatronica, misure elettriche, elettronica, informatica
- Capacità di identificare ed isolare un problema, analizzarlo per poi formulare una possibile soluzione usando metodi consolidati. Affrontare il problema e la sua soluzione tramite lavoro di team.
- Conoscenze accademiche di tutti gli insegnamenti afferenti alla meccanica calda e ai processi industriali di trasformazione delle materie prime metalliche , quali lamiera tubi. IoT nei prodotti.
- Conoscenze su:
 - Sistemi di generazione tradizionali e da fonte rinnovabile e energy storage
 - Sistemi di distribuzione dell'energia elettrica BT e MT e connessione con cabina primaria in AT.
 - Tipologia di alimentazione per motori e azionamenti base (Soft starter e VFD) - BT e MT
 - UPS statici e batterie
- Gli studenti devono avere una comprensione adeguata della fisica dei dispositivi, delle configurazioni circuitali adottate nell'industria. Inoltre, devono comprendere le sfide legate allo scaling tecnologico e gli effetti della miniaturizzazione dei componenti. L'intelligenza artificiale sta rivoluzionando molti

CONSULTAZIONE PORTATORI DI INTERESSE, APRILE 2024

settori, compresa la progettazione dei circuiti elettronici. Gli studenti dovrebbero essere esposti al ruolo dell'IA nella progettazione e nell'ottimizzazione dei componenti e dei circuiti. Gli studenti dovrebbero partecipare a progetti pratici che coinvolgono la progettazione, la simulazione e la realizzazione di circuiti, includendo la creazione di prototipi, l'analisi delle prestazioni e la risoluzione di problemi.

Quesito n. 11) Secondo lei, quali tendenze dell'industria o avanzamenti tecnologici dovrebbe incorporare il programma di studi per rimanere pertinente e preparare gli studenti per la futura forza lavoro?

- Transizione energetica, economia circolare
- Intelligenza artificiale
- Transizione energetica, stoccaggio energia, nucleare
- Intelligenza artificiale (no chat GPT) e analisi data
- Recupero CRM
- Sviluppo della IA applicata alla gestione dei dati gestionali
- Robotica, visione artificiale, machine learning e intelligenza artificiale
- Cominciare a pensare alle varie tecnologie di recupero o di trasformazione della montagna di rifiuti che viene prodotta giornalmente, la parola Economia Circolare rimane ancora solamente una bella parola!
- Gestione del personale
- A mio avviso tendenze e avanzamenti tecnologici variano ad un ritmo impressionante ciò che oggi è indispensabile domani è obsoleto. Una buona/ottima preparazione di base sui principi che regolano i fenomeni, unita a conoscenze di materie cruciali quali matematica, fisica, chimica, macchine ecc. preparano gli studenti ad affrontare qualsiasi tipo di problematica consentendogli di comprendere e governare le innovazioni future.
- Signal processing, ai design
- Applicazioni machine learning
- Interesse per materie non convenzionali (IoT, AI) e progetti congiunti tra impresa e università
- Considerando che l'aspetto economico governa la gran parte delle scelte tecniche in ambito industriale, sarebbe opportuno integrare nozioni di economia industriale e valutazione dei costi con formulazione di business case, identificazione di KPI e valutazione di efficienza.
- Sistemi BESS (battery energy storage system)
- Sistemi per la e-mobility
- Sistemi di CO2 capture



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DELL'AQUILA

Consiglio di Area Didattica
I3D – LAUREA IN INGEGNERIA INDUSTRIALE



DIIE
Dipartimento di Ingegneria
Industriale e dell'Informazione
e di Economia

CONSULTAZIONE PORTATORI DI INTERESSE, APRILE 2024

ALLEGATO 2.

ELENCO COMPLETO DEI PORTATORI DI INTERESSE RAGGIUNTI DAL QUESTIONARIO

CONSULTAZIONE PORTATORI DI INTERESSE, APRILE 2024

Tabella 5 – Elenco Organizzazioni raggiunte dal questionario

#	Ente/Azienda
1	AIDIC (associazione italiana di ingegneria chimica)
2	Alfa Gomma SpA
3	Alfasigma SpA
4	APTAR Beauty EMEA
5	Assut Europe R&D Srl
6	Barberini SpA
7	Cordivari Srl
8	DAYCO Europe srl
9	DG Impianti
10	DOMPÉ FARMACEUTICI S.p.A.
11	Elettroplast Srl
12	Enereco
13	Fameccanica Data Spa
14	FATER S.p.A.
15	Gesco Soc. Coop. Agr.
16	HONDA ITALIA INDUSTRIALE S.p.A.
17	IMM Hydraulics SpA
18	Industrie Rolli Alimentari SpA
19	ITP
20	Laboratori del Gran Sasso
21	Leonardo Spa
22	MDB Technology srl
23	Mercurio Service Spa
24	Micron Semiconductor Italia Srl
25	NextChem (Maire Technimont)
26	Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila
27	Orim
28	Pilkington Italia SpA
29	Proger Spa
30	Saes Getters SpA
31	Sanofi SpA
32	Scarimec Srl
33	SCIENTIFICA VENTUR CAPITAL
34	Selmec Srl
35	Sevel SpA
36	Takeda Manuf. Italia SpA
37	Technip Energies
38	Tekal SpA
39	Thales Alenia Space Italia Spa
40	Trigano Van
41	VALAGRO SpA
42	WALTER TOSTO S.p.A.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DELL'AQUILA

Consiglio di Area Didattica
I3D – LAUREA IN INGEGNERIA INDUSTRIALE



DIIE
Dipartimento di Ingegneria
Industriale e dell'Informazione
e di Economia

CONSULTAZIONE PORTATORI DI INTERESSE, APRILE 2024

ALLEGATO 3.

QUESTIONARIO SOMMINISTRATO AI PORTATORI DI INTERESSE

Valutazione del Corso di Studi in INGEGNERIA INDUSTRIALE

Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia

Università degli Studi dell'Aquila

Gent.ma/o,

La invitiamo molto cortesemente a partecipare alla consultazione con le parti interessate organizzata, in accordo alla normativa in materia, al fine di monitorare l'aderenza e la coerenza dell'offerta formativa erogata nell'ambito del **Corso di Studio in Ingegneria industriale** rispetto a quanto richiesto dal mondo del lavoro e delle professioni. Siamo pertanto a chiederLe di esprimere la sua opinione sul CdS rispondendo al breve questionario che segue.

La invitiamo a prendere visione delle informazioni disponibili al [LINK](#) ove sono riportati tutti gli aspetti riguardanti il CdS in Ingegneria industriale, che prevede i seguenti sei percorsi formativi:

- Ingegneria Biomedica;
- Ingegneria Chimica;
- Ingegneria Elettrica;
- Ingegneria Elettronica Industriale;
- Ingegneria Gestionale;
- Ingegneria Meccanica.

Per avere specifiche informazioni sull'organizzazione del CdS e dei differenti percorsi formativi, La invitiamo a visionare il **Regolamento didattico** (direttamente accessibile al [LINK](#)). In esso, sono riportati elementi riguardanti gli obiettivi formativi specifici, gli sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati, il quadro generale delle attività formative e altri aspetti riguardanti l'organizzazione della didattica. Per avere un quadro sintetico delle attività didattiche previste nei sei percorsi formativi, è possibile visionare direttamente la parte finale del Regolamento didattico (ALLEGATO 2 – PIANO DI STUDI - ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL CORSO DI STUDI), in cui sono riportati gli insegnamenti erogati nei tre anni di corso in ciascuno dei percorsi formativi. Come evidenziato dai piani di studio, il raggiungimento degli obiettivi formativi è così pianificato:

- in un primo anno, comune ai sei percorsi formativi, si erogano insegnamenti delle discipline scientifiche di base;
- in un secondo anno, oltre al completamento della formazione scientifica di base, si eroga una parte comune caratterizzante il corso di laurea che comprende le discipline proprie dell'ingegneria industriale;
- in un terzo anno, orientato ad una specializzazione in alcuni degli ambiti di riferimento per l'industria, saranno completate le conoscenze ingegneristiche con contenuti differenziati dipendentemente dal curriculum seguito.

È appena il caso di osservare che soltanto una modesta frazione dei nostri laureati in Ingegneria industriale (*circa il 9,3%, dato medio Alma Laurea nell'ultimo triennio*) accede direttamente al mondo del lavoro, mentre la gran parte prosegue gli studi approfondendo le conoscenze e competenze di proprio interesse in una Laurea Magistrale.

La ringraziamo fin d'ora per il tempo che ci dedicherà e per il contributo di idee che vorrà dare.

roberto.carapellucci@univaq.it [Cambia account](#)

* Indica una domanda obbligatoria

Email *

Il tuo indirizzo email

Nome e *
Cognome

La tua risposta

Azienda/Ente *

La tua risposta

Posizione ricoperta in Azienda/Ente *

La tua risposta

1) La sua Azienda/Ente ha ospitato, nel corso dell'ultimo triennio, studenti del nostro Corso di Studio per stage o tirocini? *

- Sì
- No
- Non so

2) Nella sua Azienda/Ente sono stati assunti nostri laureati o si hanno con essi rapporti di collaborazione? *

- Sì, a tempo determinato
- Sì, a tempo indeterminato
- Sì, con contratti di collaborazione
- Sì, con altre forme di collaborazione anche non retribuite
- No
- Non so

3) Come valuta, globalmente, il suo grado di soddisfazione nei confronti dei nostri laureati/tirocinanti, anche in relazione alle altre figure professionali nell'ambito dell'ingegneria con cui si interfaccia nel suo lavoro? *

- Decisamente soddisfatta/o
- Più sì che no
- Più no che sì
- Decisamente insoddisfatta/o
- Non so/non mi sono interfacciata/o con laureati/tirocinanti

4) Punti di forza dei nostri laureati/tirocinanti *

La tua risposta

5) Punti di debolezza dei nostri laureati/tirocinanti *

La tua risposta

6) Quali sono le competenze o le aree di conoscenza specifiche che ritiene cruciali per i laureati in Ingegneria industriale?

La tua risposta

7) Ritiene che siano affrontate nell'attuale curriculum Ingegneria industriale (*per prendere visione dei percorsi formativi e delle relative materie di insegnamento, collegarsi al [LINK](#) del Regolamento didattico e visionare la parte finale, Allegato 2 - Piano di Studi - Organizzazione didattica del Corso di Studi*) le competenze/aree di conoscenza di cui al punto precedente?

- Decisamente sì
- Più sì che no
- Più no che sì
- Decisamente no
- Non so

8) È soddisfatto del livello di collaborazione tra il programma di studi e i partner dell'industria per tirocini, ricerca o altre esperienze pratiche? *

- Decisamente sì
- Più sì che no
- Più no che sì
- Decisamente no
- Non so

9) Quanto sono efficaci gli sforzi del programma di studi nel fornire agli studenti opportunità di sviluppo professionale, networking e orientamento professionale? *

- Decisamente sì
- Più sì che no
- Più no che sì
- Decisamente no
- Non so

10) Ci sono aree emergenti all'interno della disciplina dell'ingegneria industriale che ritiene debbano essere integrate nel curriculum per garantire che i laureati rimangano competitivi nel mondo del lavoro? *

- Decisamente sì
- Più sì che no
- Più no che sì
- Decisamente no
- Non so

11) Secondo lei, quali tendenze dell'industria o avanzamenti tecnologici dovrebbe incorporare il programma di studi per rimanere pertinente e preparare gli studenti per la futura forza lavoro? *

La tua risposta

In base alla normativa vigente sul trattamento dei dati personali si precisa che il Responsabile dei dati personali richiesti nel presente questionario è il Coordinatore del Corso di Studio/Direttore del Dipartimento. Si chiede all'interessato al trattamento dei dati di dare il proprio assenso affinché: *

Autorizzo

Non Autorizzo

- i dati personali raccolti siano utilizzati dal Corso di Studio a fini istituzionali statistico-informativo relativi all'autovalutazione del Corso stesso;

- i dati personali acquisiti siano utilizzati dal Corso al fine di stabilire relazioni o collaborazioni istituzionali stabili.

Invia

Cancella modulo

Non inviare mai le password tramite Moduli Google.

Questi contenuti non sono creati né avallati da Google. [Segnala abuso](#) - [Termini di servizio](#) - [Norme sulla privacy](#).