



Scuola Politecnica
Università degli Studi di Genova



La qualità percepita della formazione dei laureati ingegneri della Scuola Politecnica dell'Università degli Studi di Genova

Sintesi dell'indagine realizzata da DOXA nell'anno 2016



PRESENTAZIONE

Per ciò che riguarda la didattica, l'Università offre un servizio, il *servizio formativo*, la cui qualità deve essere uguale per tutti gli studenti.

Nello stesso tempo l'Università costruisce un prodotto, il *prodotto formazione*, la cui qualità, fatalmente, non sarà più uguale per tutti i laureati. Ciò in quanto essi, da studenti, hanno partecipato (ognuno con capacità e in misure differenti), al processo che ha realizzato il loro *prodotto formazione* e la sua qualità.

Mentre da tempo la qualità percepita del *servizio formativo* è valutata dalle Commissioni Paritetiche e dagli studenti con gli appositi Questionari, questa iniziativa della Scuola Politecnica mira a scoprire il punto di vista delle aziende circa la qualità del *prodotto formazione*.

L'aver superato i limiti dell'autoreferenzialità, richiedendo una valutazione quantitativa direttamente a chi si avvale della formazione di cui ogni laureato è portatore, e rendendola pubblica, è un merito che la Scuola Politecnica è orgogliosa di ascrivere. E, per assicurarsi la massima attendibilità dei risultati, ha affidato l'incarico a Doxa, prima società italiana di ricerche di mercato.

Parliamo degli esiti principali dell'indagine: dal 66% all'80% degli intervistati (la % cresce dalla laurea triennale al dottorato) giudica la formazione degli ingegneri della Scuola Politecnica almeno pari, se non superiore, a quella degli ingegneri di altra provenienza. Risultato sicuramente lusinghiero, così come i Punti di forza individuati. Ma a noi interessano anche le Aree di miglioramento segnalate, perché sono opportunità di crescita, spunti preziosi per le prossime azioni da intraprendere.

Volendoci fornire una possibilità di confronto diretto con la formazione di altri Atenei, Doxa ha effettuato anche un'indagine parallela su un campione di aziende che non hanno nel loro organico ingegneri della Scuola Politecnica genovese.

Dal confronto diretto emerge oggettivamente una cosa ben nota: la formazione dei nostri ingegneri non gode dello stesso *credito di immagine* degli ingegneri di altre provenienze. Ma il fatto nuovo, non per noi ma per buona parte della cittadinanza, è che, nel confronto, la valutazione della nostra formazione non risulta affatto inferiore a quella degli altri. Appare dunque evidente l'abitudine, tutta ligure, di non avere, per la forma, lo stesso interesse che si ha per la sostanza.

A mio avviso questo risultato dovrebbe far riflettere chi prevede di sottoporsi a defatiganti e costosi trasferimenti, nella speranza di trovare, altrove, formazioni molto migliori della nostra. Spesso troverà migliori residenzialità e migliori servizi, ma non altrettanto una formazione ingegneristica superiore a quella ottenibile a Genova, a La Spezia, a Savona.

Il mio auspicio è che questa iniziativa diventi una "buona pratica", adottata anche da altre Scuole e da altri Atenei, e che sia replicata e monitorata nel tempo, con esiti sempre più favorevoli.

Febbraio 2017

Il Preside della Scuola Politecnica
Aristide Fausto Massardo



PRESENTAZIONE

A.A.A. Ingegneri cercansi. Secondo i dati Eurostat la domanda di profili altamente qualificati da parte delle aziende europee è in costante crescita. E, per quel che concerne i soli scienziati, ricercatori e ingegneri si tradurrà in 16 milioni di nuove assunzioni nei 28 Paesi Ue entro il 2020. Un numero niente male, insomma, che dovrebbe far riflettere anche sulle effettive potenzialità dell'offerta formativa. Purché risponda davvero alle aspettative del mercato. In questo senso l'iniziativa della Scuola Politecnica di Genova di instaurare un dialogo diretto con i veri "stakeholders", ossia le imprese, attraverso una ricerca specifica sui punti di forza e le aree di miglioramento dei propri percorsi di studio, assume grande valore:

- per l'Ateneo, perché permette un confronto con il mondo delle imprese che è certamente utile per una riflessione profonda sui contenuti formativi disponibili per ogni livello di specializzazione e, dunque, per la valorizzazione dei laureati stessi;
- per il tessuto produttivo, perché registra le reali valutazioni circa i profili inseriti in organico nelle aziende mettendo in rilievo anche eventuali gap formativi da colmare;
- per gli studenti e per le loro famiglie, perché rassicura loro circa la qualità e l'effettiva "spendibilità" dell'offerta formativa della Scuola Politecnica di Genova.

Che sia solo un ulteriore e importante passo verso una maggiore integrazione tra mondo universitario e mondo delle imprese? Noi ce lo auguriamo.

Febbraio 2017

Doxa S.p.A.
Vilma Scarpino
Consigliere delegato e
Direttore Generale



La qualità percepita della formazione dei laureati ingegneri della Scuola Politecnica dell'Università degli Studi di Genova

Sintesi dell'indagine realizzata da DOXA nell'anno 2016

1. PREMESSA

La Scuola Politecnica di Genova ha commissionato a DOXA un'indagine tra le aziende che hanno assunto o collaborato negli ultimi cinque anni con i propri laureati ingegneri (triennali, magistrali e provenienti da Dottorati e Master).

L'iniziativa, prima nel suo genere, ha lo scopo di comprendere qual è attualmente l'*appeal* formativo dei laureati che hanno avuto almeno un'esperienza professionale in queste aziende, relativamente ai seguenti aspetti:

- *soft skill* (flessibilità e capacità di lavorare in team);
- competenze tecniche specifiche e su programmi/software;
- varietà e spendibilità dell'offerta formativa in generale.

Inoltre sono stati indagati anche i seguenti aspetti:

- tipologie contrattuali utilizzate per l'inserimento dei laureati in azienda;
- percorsi di studio dei laureati inseriti in azienda;
- probabilità di inserimento, in futuro, di studenti/neolaureati in ingegneria (in generale) e di laureati ingegneri della Scuola Politecnica;
- *appeal* formativo di laureati in altre Facoltà o Scuole di ingegneria.

Con questa indagine, la Scuola Politecnica intende superare il limite dell'autovalutazione e ascoltare direttamente il giudizio di chi utilizza la formazione di cui il laureato è portatore. Ciò al fine di allineare le caratteristiche di tale formazione, non solo con le aspettative degli studenti e con gli obiettivi formativi dei docenti, ma in particolare con le esigenze del mondo del lavoro.

Il presente documento è stato preparato in modo congiunto da DOXA e dalla Scuola Politecnica nel gennaio 2017 e le informazioni in esso contenute sono state estratte dai report dell'indagine:

- *La qualità percepita della formazione dei laureati della Scuola Politecnica dell'Università degli Studi di Genova;*
- *Competenze ricercate dalle imprese tra i laureati in ingegneria.*

La Scuola Politecnica auspica di poter replicare questa stessa indagine in modo sistematico con cadenza triennale, al fine di verificare gli effetti delle iniziative formative adottate anche a seguito dei suggerimenti ricevuti.

2. COMPOSIZIONE DEL CAMPIONE

DOXA ha effettuato un reperimento finalizzato a individuare gli uffici e i referenti da intervistare. All'indagine hanno risposto 42 aziende, caratterizzate dall'aver collaborato o inserito, negli ultimi 5 anni, laureati ingegneri della Scuola Politecnica.

L'indagine è stata svolta online, con metodologia CAWI (*Computer Assisted Web Interviewing*), mediante l'invio di un questionario strutturato.

L'elenco delle aziende intervistate e della loro distribuzione sul territorio è riportato in Figura 1.

L'attività di reclutamento e il *fieldwork* sono stati effettuati tra Febbraio e Luglio 2016.

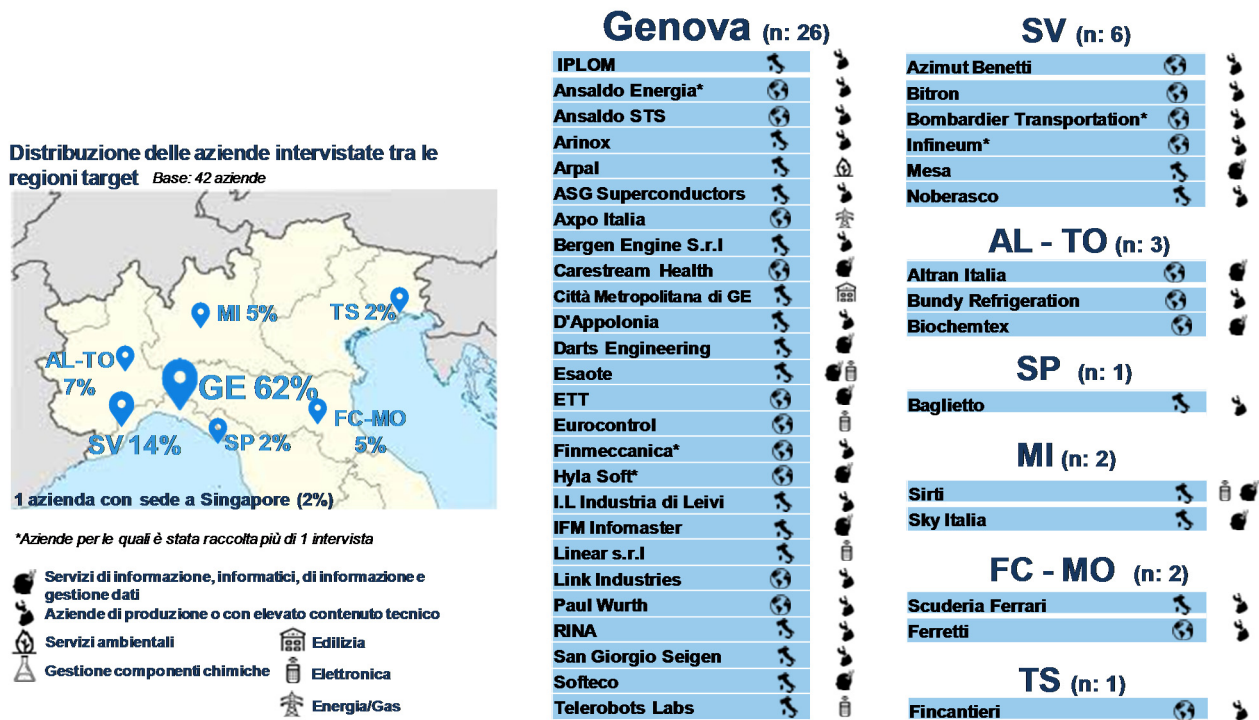


Figura 1 – Elenco e collocazione geografica delle aziende

A conferma della rappresentatività delle persone intervistate, nella Figura 2 è visualizzato il ruolo da loro rivestito in azienda.

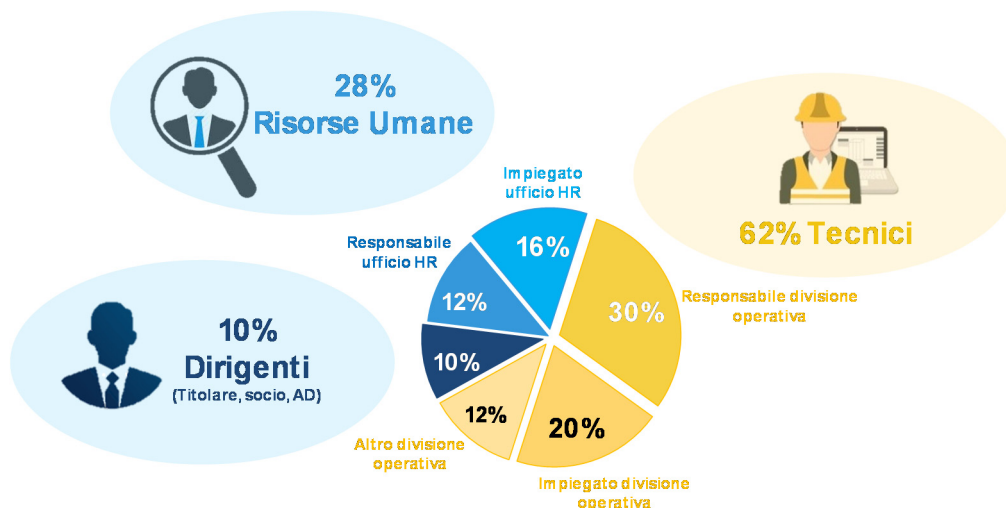


Figura 2 – Ruolo aziendale delle persone intervistate

3. RISULTATI DELL'INDAGINE

Il grafico a barre riportato nella Figura 3 illustra i risultati complessivi dell'indagine relativi alla valutazione dell'offerta formativa e delle competenze dei laureati ingegneri della Scuola Politecnica¹.

Valutazione dell'offerta formativa e delle competenze dei laureati della Scuola Politecnica (punteggi medi ponderati – scala 1-10)

- Soft skill
- Offerta formativa
- Competenze tecniche

I punteggi medi sono ponderati: è stato attribuito un peso proporzionale alle dimensioni delle aziende (numero di addetti).

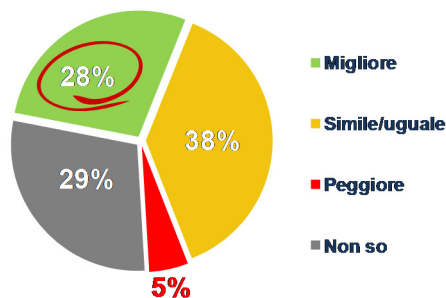


Figura 3 – Valutazione complessiva

Nelle Figure 4, 5 e 6:

- i grafici a barre riportano gli analoghi risultati per ciascuno dei tre livelli dell'Offerta: Laurea Triennale, Laurea Magistrale, Dottorato di Ricerca;
- i diagrammi a torta illustrano i confronti qualitativi con i laureati ingegneri di altri Atenei.

Rispetto ad altre Facoltà di Ingegneria, l'offerta formativa della Scuola Politecnica è:



I punteggi medi sono ponderati: è stato attribuito un peso proporzionale alle dimensioni delle aziende (numero di addetti).

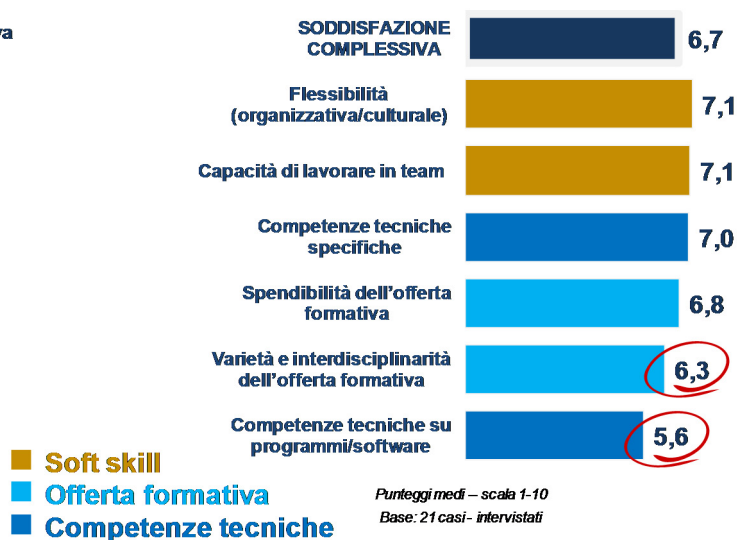
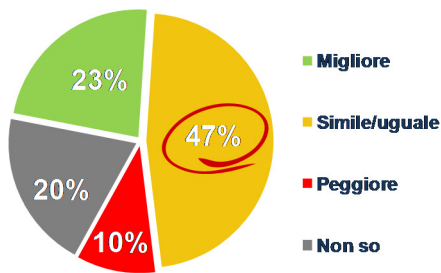


Figura 4 – Dettaglio per Laurea Triennale

¹ Al fine di tener conto delle diverse dimensioni aziendali, le valutazioni medie presentate nel seguito sono state pesate in base al numero dei dipendenti.

Rispetto ad altre Facoltà di Ingegneria, l'offerta formativa della Scuola Politecnica è:



I punteggi medi sono ponderati: è stato attribuito un peso proporzionale alle dimensioni delle aziende (numero di addetti).

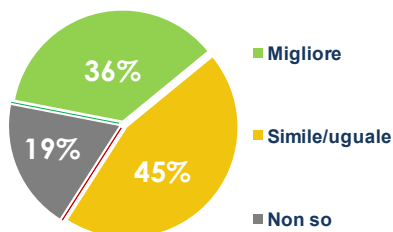
■ Soft skill
■ Offerta formativa
■ Competenze tecniche



Punteggi medi – scala 1-10
Base: 39 casi - intervistati

Figura 5 – Dettaglio per Laurea Magistrale

Rispetto ad altre Facoltà di Ingegneria, l'offerta formativa della Scuola Politecnica è:



I punteggi medi sono ponderati: è stato attribuito un peso proporzionale alle dimensioni delle aziende (numero di addetti).

■ Soft skill
■ Offerta formativa
■ Competenze tecniche



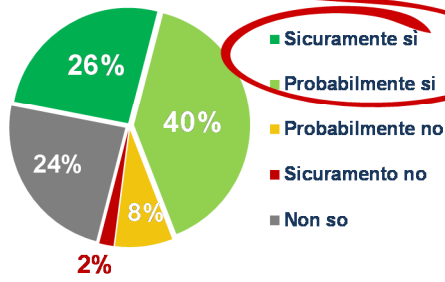
Punteggi medi – scala 1-10
Base: 11 casi - Intervistati

Figura 6 – Dettaglio per Dottorato di Ricerca

Le Figure 7, 8 e 9 illustrano invece i risultati emersi nel corso dell'indagine e relativi alla previsione delle assunzioni da parte delle aziende nel 2017 di laureati ingegneri della Scuola Politecnica.

La Figura 7 fornisce una descrizione complessiva delle previsioni, mentre le Figure 8 e 9 illustrano il dettaglio per tipologia e per settore delle aziende.

Probabilità di inserimento di laureati in Ingegneria nell'arco del prossimo anno
Base: 50 casi - intervistati



66%
Le aziende con buona probabilità di inserimento di ingegneri in futuro



Inserimenti previsti di laureati ingegneri della Scuola Politecnica nell'arco del prossimo anno
Base: 33 casi - intervistati

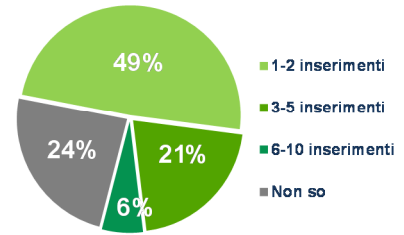
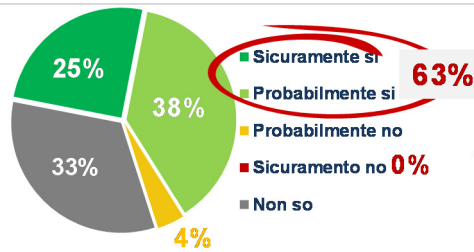


Figura 7 – Previsione di assunzione

Aziende < 250 addetti

Base: 29 casi - intervistati



Piccole/ medie imprese: previsioni più incerte per il futuro

Aziende > 250 addetti

Base: 21 casi - intervistati

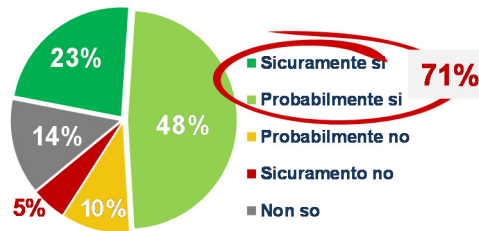
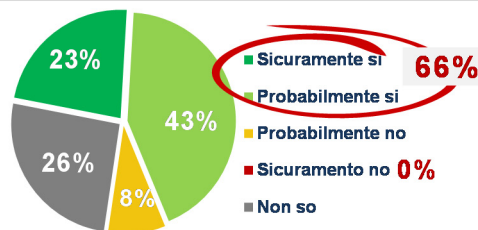


Figura 8 – Dettaglio per tipologia d'azienda

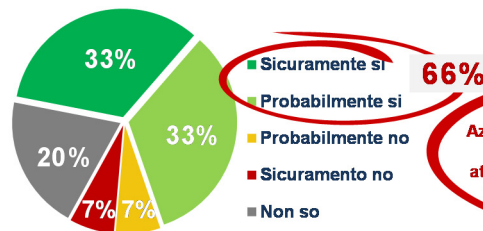
INDUSTRIA

Base: 35 casi (industria + costruzioni) - intervistati



TERZIARIO

Base: 15 casi - intervistati



Aziende del Terziario: nel campione di riferimento sono quelle che attualmente inseriscono il maggior numero di laureati in ingegneria

Figura 9 – Dettaglio per settore d'azienda

4. ANALISI DEI RISULTATI

Le aziende intervistate (Figura 1) si localizzano prevalentemente nell'area genovese, in generale hanno una marcata connotazione industriale, alcune di esse sono multinazionali e aziende di grandi dimensioni che operano nel settore manifatturiero, elettronico, biomedicale e della cantieristica navale. Le società del mondo dei servizi (ICT, servizi informatici, ...) costituiscono circa un terzo del campione. I laureati ingegneri della Scuola Politecnica inseriti in queste aziende provengono per lo più da percorsi di studio afferenti all'area industriale, seguita dall'area dell'informazione e dall'area biomedica.

I referenti intervistati (Figura 2) sono per la maggior parte responsabili o impiegati in divisioni tecniche, e nei due terzi dei casi (escludendo l'ufficio risorse umane) hanno svolto attività di tutorato sui laureati inseriti in azienda. Le risposte provengono quindi da soggetti competenti per le proprie aree di lavoro e la maggior parte di loro ha avuto un'esperienza di lavoro diretta con i laureati inseriti.

Mediamente, negli ultimi due anni, ogni azienda intervistata ha inserito al suo interno 3 laureati provenienti dalla Scuola Politecnica, fra i quali è preponderante l'incidenza dei laureati magistrali (55%) rispetto ai laureati triennali (30%). La quota dei dottori di ricerca è pari all'11%.

La maggior parte (66%) delle imprese del campione dichiara inoltre che, con buona probabilità, inserirà ulteriori ingegneri laureati presso la Scuola Politecnica nell'arco del 2017. Stando a queste previsioni la scelta si concentrerà prevalentemente su laureati provenienti dall'area industriale e dall'area dell'informazione.

I risultati dell'indagine mostrano che le aziende premiano soprattutto l'offerta formativa della Scuola Politecnica e le *soft skill* conferite ai laureati ingegneri. Meno elevate le valutazioni sulle competenze relative a programmi e software, i quali però, essendo destinati a rapida evoluzione nel tempo, possono essere meglio acquisiti in azienda, stante una adeguata dotazione delle necessarie conoscenze di base.

Tra i punti di forza citati spontaneamente, gli intervistati segnalano, per entrambi i percorsi:

- formazione tecnica qualificata;
- competenze tecniche specifiche.

Tra le aree di miglioramento:

- percorsi di studio ancora troppo teorici (lauree triennali);
- network ancora limitato tra azienda e università (lauree magistrali), inteso come l'insieme di progetti, programmi e collaborazioni attivati tra la Scuola Politecnica e le imprese.

I risultati riportati nelle Figure da 3 a 6 mostrano il sostanziale apprezzamento delle aziende intervistate per quanto riguarda tutti gli aspetti indagati. Solo nel caso delle *Competenze tecniche su programmi/software* degli ingegneri triennali la valutazione scende al disotto del 6, in una scala da 1 a 10.

Ma è l'esame della sequenza delle Figure 4, 5 e 6 che consente di apprezzare un aspetto ritenuto di particolare interesse per la Scuola Politecnica: la crescita costante della soddisfazione complessiva delle aziende intervistate, al progredire del livello del titolo. Si passa infatti dal 6,7 degli ingegneri triennali, al 7,1 degli ingegneri magistrali e infine all'8,1 dei dottori di ricerca, a dimostrazione di un processo formativo evidentemente efficace.

Tuttavia, la mancanza di precedenti per questo tipo di indagine non rende disponibili *benchmark* con i quali confrontare i risultati ottenuti dai laureati della Scuola Politecnica. Pertanto, al fine di

non fornire solo valutazioni assolute, DOXA ha provveduto a costituire un *campione di riferimento*, con le caratteristiche e i risultati riportati in Appendice.

Anche se la limitata rappresentatività del campione di riferimento non consente di trarre conclusioni statisticamente significative, da questo confronto (Figura 10) si rileva che, rispetto a quella degli ingegneri laureati in altri Atenei, la formazione della Scuola Politecnica risulta superiore per i seguenti aspetti:

- *Capacità di lavorare in team* (7,4 vs 6,9);
- *Competenze tecniche su programmi/software* (6,3 vs 5,8);
- *Spendibilità dell'offerta formativa* (7,0 vs 6,7);
- *Flessibilità organizzativa/culturale* (7,2 vs 7,0).

Mentre risulta inferiore per i seguenti aspetti:

- *Competenze tecniche specifiche* (7,4 vs 7,9);
- *Varietà e interdisciplinarietà dell'offerta formativa* (6,8 vs 6,9).

La domanda "overall" circa la *Soddisfazione complessiva* vede la formazione della Scuola Politecnica penalizzata rispetto al campione di riferimento, mentre il confronto fatto sulla media delle valutazioni singole dà la Scuola Politecnica in vantaggio.

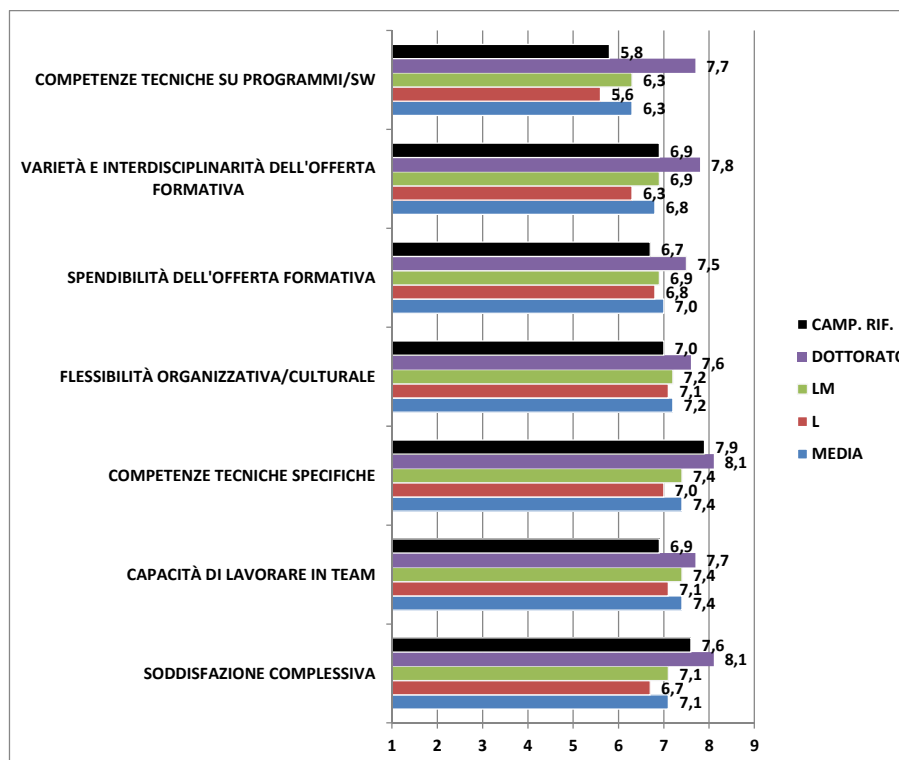


Figura 10 – Confronti con il campione di riferimento

APPENDICE – VALUTAZIONE COMPARATIVA

Il campione di riferimento è stato creato da DOXA individuando, in modo casuale, ventiquattro aziende, con sede localizzata in Piemonte e Lombardia, e caratterizzate dal non avere alle loro dipendenze ingegneri laureati presso la Scuola Politecnica dell'Università di Genova.

A queste aziende DOXA ha somministrato, sempre con metodologia CAWI, lo stesso questionario utilizzato in precedenza.

L'attività di reclutamento e il *fieldwork* sono stati effettuati tra Febbraio e Maggio 2016. Nella Figura A1, l'elenco delle aziende consultate.

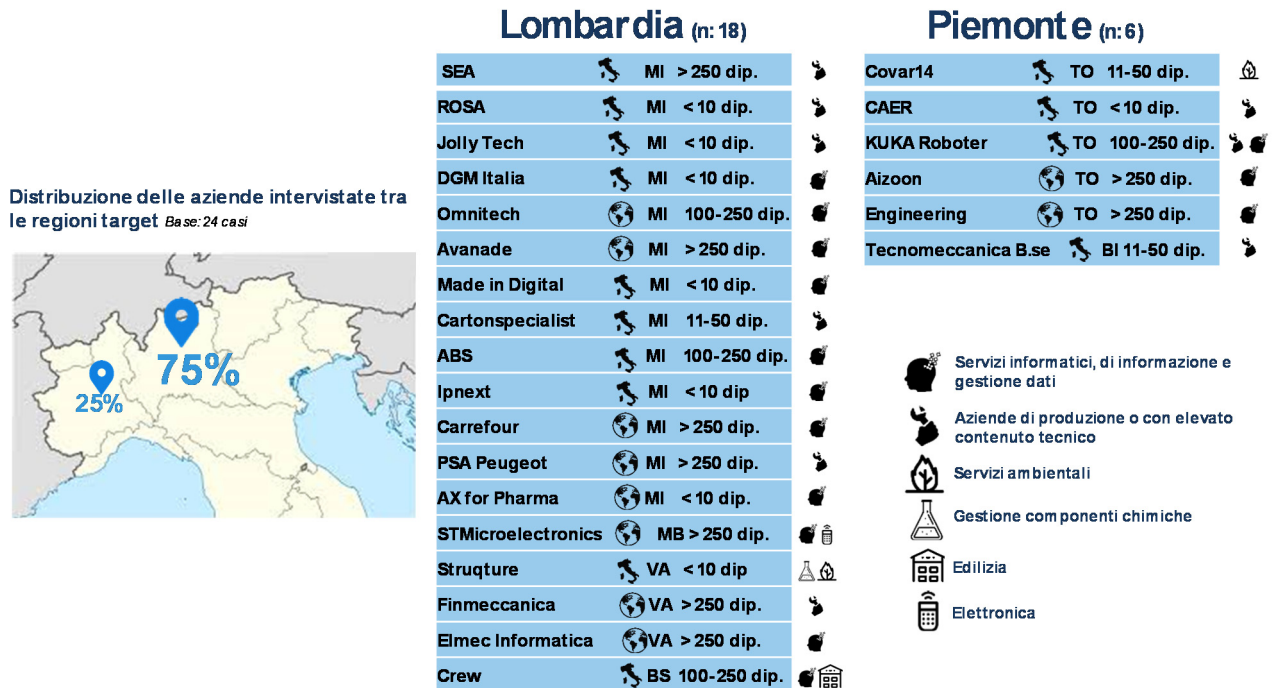


Figura A1 – Elenco e localizzazione geografica delle aziende (campione di riferimento)

Nella Figura A2 è visualizzato il ruolo rivestito in azienda dalle persone intervistate.

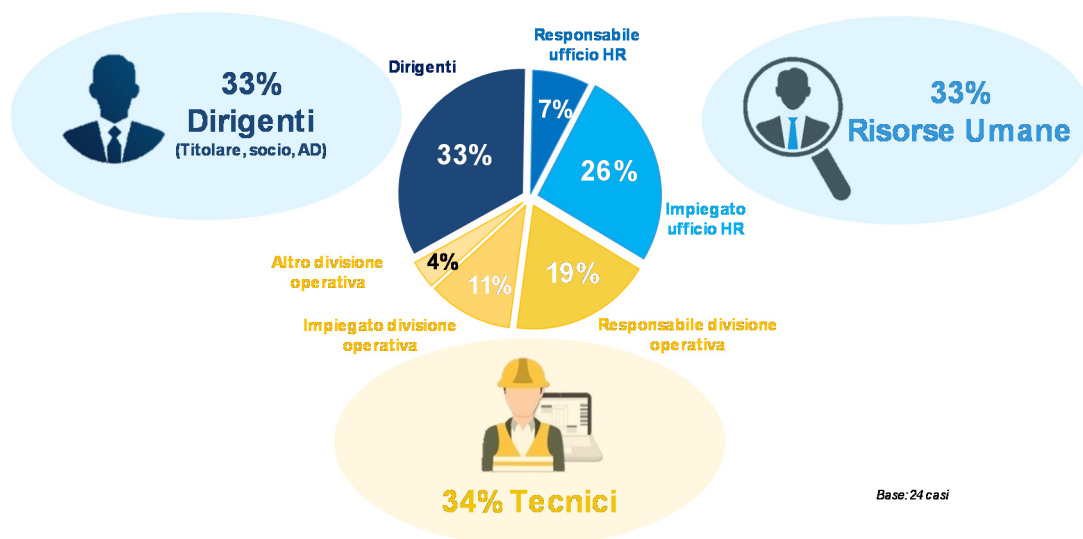


Figura A2 – Ruolo aziendale delle persone intervistate (campione di riferimento)

Nella Figura A3 si evidenzia l'Ateneo di provenienza dei laureati ingegneri impiegati nelle aziende del campione di riferimento.



Figura A3 – Ateneo di provenienza dei laureati ingegneri delle aziende (campione di riferimento)

Di seguito si riportano i risultati ottenuti dal campione di riferimento. In particolare, nella Figura A4 sono illustrati i giudizi degli intervistati in merito alla rispondenza dell'offerta formativa alle esigenze del mondo del lavoro.

L'attuale offerta formativa delle Facoltà italiane di Ingegneria risponde alle esigenze del mercato del lavoro?

Base: 24 casi

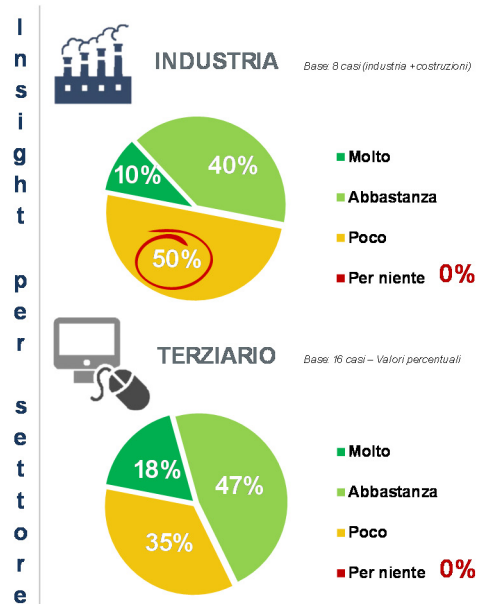
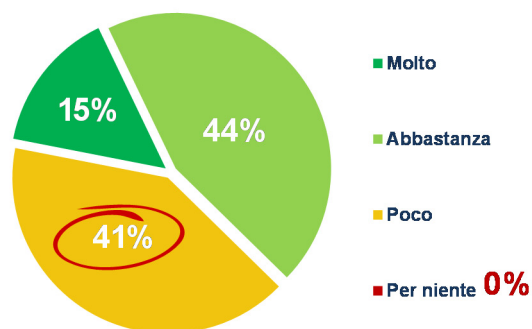


Figura A4 – Offerta formativa vs. mercato del lavoro

La Figura A5 e la Figura A6 riportano infine i risultati della valutazione dell'offerta formativa e delle competenze dei laureati ingegneri dipendenti delle aziende intervistate, sia in forma globale, sia suddivisi per tipologia delle medesime.

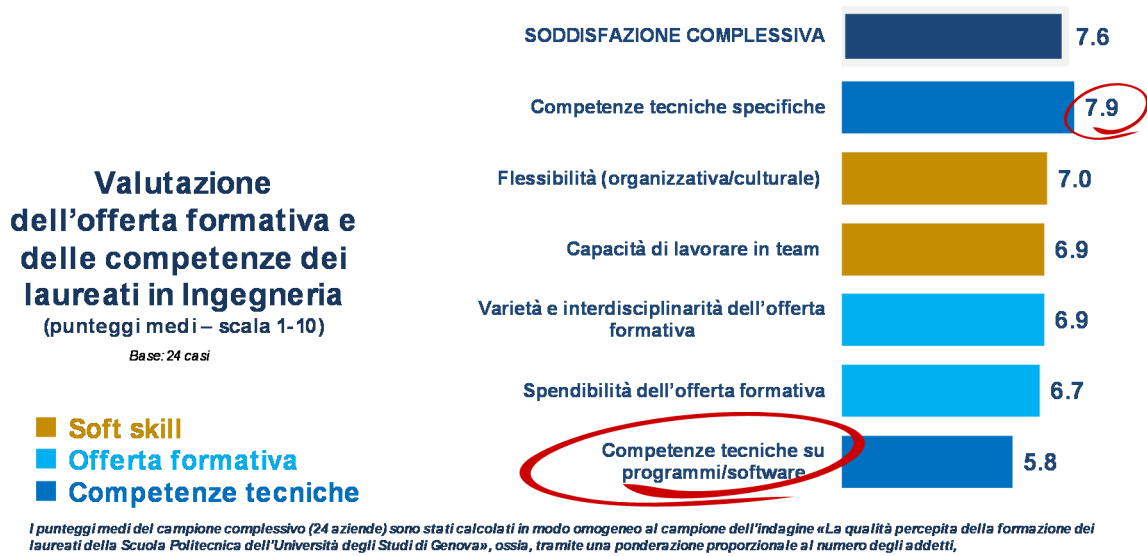


Figura A5 – Valutazione complessiva

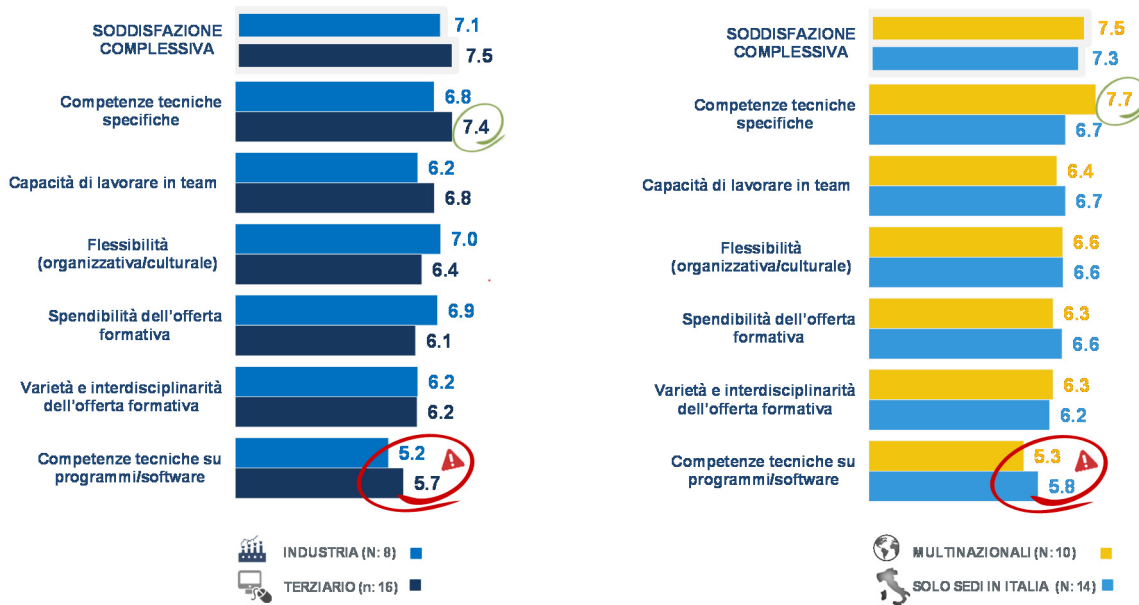


Figura A6 – Dettaglio per tipologia d'azienda