

Consultazione del Comitato di Indirizzo sui corsi Corsi di Laurea/Laurea Magistrale a carattere chimico attivati presso il Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale dell'Università degli Studi di Genova. A.A. 2014-2015

Le Commissioni per l'Assicurazione Interna della Qualità (AQ) della laurea triennale in Chimica e Tecnologie Chimiche (CTC) e delle lauree magistrali in Scienze Chimiche e in Chimica Industriale hanno reso partecipe il Comitato di Indirizzo della configurazione attuale dei Corsi di Laurea/Laurea Magistrale a carattere chimico attivati presso il Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale dell'Università degli Studi di Genova. Il Comitato di Indirizzo è stato consultato telematicamente tramite un questionario al fine di ottenere indicazioni utili al miglioramento dei corsi di studi a carattere chimico. Di seguito si riportano i commenti alle varie domande sottoposte al comitato di indirizzo.

- 1) Ritenete che nei prossimi anni ci sarà spazio nel mondo del lavoro per laureati/laureati magistrali in ambito chimico? Se sì, ritenete che il numero di laureati / laureati magistrali richiesto sia stazionario, in aumento o in diminuzione? Rispondete sia su base nazionale che su base locale.

Il numero di laureati in discipline chimiche richiesto dal mondo del lavoro in questo periodo è considerato a seconda del settore specifico approssimativamente in leggera crescita o almeno stazionario a livello nazionale e lievemente in diminuzione a livello locale. In ogni caso il Comitato di Indirizzo ritiene che per i laureati in discipline chimiche ci sarà spazio nel mondo del lavoro nei prossimi anni.

- 2) Sulla base dei dati attuali, su 100 studenti che conseguono la laurea triennale in Chimica e Tecnologie Chimiche a Genova, 78% proseguono conseguendo una laurea magistrale e di questi il 40% si iscrive ad un dottorato di ricerca. Ne risulta un rapporto di offerta pari a 22:47:31 (laureati/laureati magistrali/dottori di ricerca). Ritenete questa proporzione corretta sulla base delle prospettive di lavoro oppure no?

Il laureato triennale a causa della bassa specializzazione potrebbe trovare occupazione solo per poche funzioni aziendali (e.g. controllo qualità in reparti produttivi). Vengono invece ritenute a maggior sbocco occupazionale la laurea magistrale e il dottorato di ricerca. Tuttavia considerato l'elevato grado di specializzazione del dottorato di ricerca rispetto alle attuali esigenze del mercato del lavoro si suggerisce di aumentare il rapporto a favore delle lauree magistrali.

- 3) La laurea triennale in Chimica e Tecnologie Chimiche fornisce una solida preparazione di base, ma non specializza i laureati in argomenti specifici di tipo professionalizzante. Ritenete che ciò sia opportuno, lasciando alle lauree magistrali o a master di primo livello il compito di fornire una maggiore specializzazione, oppure che la laurea dovrebbe avere anche un curriculum più professionalizzante? Se sì, in quale ambito?

Il Comitato di indirizzo si è espresso su tale domanda prendendo in considerazione le peculiarità del settore di attività in cui si trovano ad operare i vari membri. In generale se da una parte si ritiene che sia fondamentale concentrare la laurea triennale sull'acquisizione di solide competenze di base e lasciare alla laurea Magistrale una formazione più specialistica dall'altra parte il fatto che la laurea triennale sia poco professionalizzante fa sì che le aziende tipicamente preferiscano un perito chimico al laureato triennale.

Gli ambiti che dovrebbero secondo il comitato di indirizzo essere maggiormente indirizzati nella formazione del laureato triennale sono i seguenti:

Produzione (ingegneria, pianificazione, tecnologia, controllo di qualità, ..)	++
Esercizio (manutenzione., ambiente, sicurezza e salute ...)	++++
Laboratorio (controllo qualità, R&S, caratterizzazioni)	++++
Marketing, vendita (anche assist. tecnica ..)	++
Altro: Formazione di quadri intermedi per figure tipo capiturno , strumentisti di alto livello. Tuttavia se l'impostazione è quella di una formazione di base un'ampia rosa di argomenti può aiutare lo studente a trovare quelli più per lui interessanti e non limitarlo nelle opportunità lavorative future	

4) Quali argomenti/materie ritenete che dovrebbero essere trattate in maniera maggiore nei corsi di studio?

Esigenze formative	Funzione Aziendale			
	Produzione/ Esercizio	Marketing / Regulatory Affairs	Laboratorio / Controllo Qualità	Ricerca e Sviluppo
Conoscenze di base	XXXX	XX	XX	XXX
Sintesi organica	X	X		XX
Sintesi inorganica	X	X		XX
Indagini Chimico-fisiche di prodotti e processi	XXX		XX	XXXX
Procedure e strumenti analitici	X		XXXXXX	XXX
Chimica dei materiali metallici/ceramici	XXX			XXX
Chimica dei materiali polimerici /compositi	X			XX
Reologia dei sistemi complessi		X		XX
Sviluppo e controllo processi e scale-up industriale	XXXXX	XX	XXX	XXX
Controllo di qualità	XXX	X	XXXXXX	
Sicurezza del lavoro e salvaguardia ambiente	XXXXXX	X	XXXXXX	XX
Principi di economia, di valutazione economica e di diritto della proprietà industriale	XXX	XXX	X	XX
Altro: aspetti generali relativi al mondo esterno , ruolo e mansioni che un chimico potrà, dovrà affrontare, la libera professione	X	X	X	X

5) Avete avuto negli ultimi 4 anni presso la vostra azienda/ente degli studenti di Chimica e Tecnologie Chimiche in tirocinio? Se sì, come avete considerato la preparazione dei tirocinanti?

La maggior parte delle aziende o enti a cui afferiscono i membri del comitato di indirizzo hanno avuto studenti di Chimica e Tecnologie Chimiche in tirocinio. La preparazione è stata considerata mediamente insufficiente (ca 14 % delle risposte); sufficiente (ca 15% delle risposte); buona (ca 43% delle risposte), ottima (ca 28% delle risposte).

- 6) Sia che abbiate avuto studenti in tirocinio oppure no, ritenete importanti gli sforzi del CCS (attraverso la Commissione Tutorato) per far sì che almeno 2/3 degli studenti svolgano il tirocinio in ambito non accademico?

Lo svolgimento dell'attività di tirocinio in ambito non accademico viene considerato in maniera assolutamente positiva ed una esperienza utile in quanto offrono una visione più aperta sul mondo lavorativo.

- 7) Negli ultimi 4 anni, avete assunto neolaureati magistrali in Chimica Industriale o in Scienze Chimiche?

Il 60% delle aziende e degli enti rappresentati dal Comitato di Indirizzo ha assunto o avuto in stage post-laurea neolaureato magistrali in discipline chimiche. La preparazione "chimica" del neolaureato magistrale è considerata buona, specialmente per gli studenti con valutazioni elevate che sono ancora un buon indice di riferimento (il valore del voto di laurea è considerato un dato oggettivo). Le lacune formative più critiche che riscontrate riguardano la conoscenza della lingua inglese e la conoscenza della normativa sul diritto della proprietà industriale. Inoltre viene segnalato che sono scarse o mancano le conoscenze di tipo generale sui compiti e attività che un laureato deve svolgere all'interno di una azienda e che spesso non hanno mai visto né una linea produttiva, né una fabbrica. Tali aspetti rallentano il processo di inserimento e di formazione il neolaureato nel mondo del lavoro.

- 8) Ritenete che possa essere utile avere una maggiore familiarità con pacchetti software tecnico-scientifici? __

Le indicazioni ricevute sottolineano che può essere utile una maggiore familiarità con il pacchetto Matlab, con analisi statistica multivariata, e con i simulatori di processo oltre che ad elementi di base di programmazione.

- 9) Le due lauree magistrali danno un peso importante alla tesi di laurea (38 CFU + 2 CFU di attività seminariale conseguente ad una ricerca bibliografica inerente alla tesi). Considerate i 40 CFU complessivi un numero adeguato oppure ritenete che i crediti allocati alla tesi dovrebbero essere di più o di meno.

Buona parte del comitato di indirizzo ritiene che il numero di crediti assegnato alla tesi di laurea sia adeguato e una parte minoritaria ritiene che tale peso possa essere ridotto. La ricerca bibliografica viene indicata anche come prova delle capacità di ricerca dello studente.

- 10) Avete dei commenti/suggerimenti ulteriori da fare?

Si suggerisce di:

- Favorire lo svolgimento di tesi di laurea presso le industrie.
- Organizzare attività di stage nell'industria o con professionisti qualificati con eventuale riconoscimento di crediti.
- Organizzare incontri con personale qualificato del mondo industriale (e.g. Risorse umane, manager, Professionisti, tecnici) per mostrare agli studenti come funziona una azienda/stabilimento ed i ruoli che possono ricoprire i chimici. A tali incontri potrebbero seguire visite mirate presso gli stabilimenti.