

# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

## CONSIGLIO DEI CORSI DI STUDIO IN CHIMICA CONSIGLIO DEI CORSI DI STUDIO IN CHIMICA INDUSTRIALE CONSIGLIO DEI CORSI DI STUDIO IN SCIENZA DEI MATERIALI

### *Resoconto della riunione telematica (via ZOOM) di martedì 11 gennaio 2022*

Intervenuti:

Lauro Pavanello (segretario ordine interprovinciale dei Chimici e dei Fisici del Veneto)

Elena Uberti (responsabile area *education*, scuola, università presso Assindustria Veneto Centro)

Michele Checchin (Forema srl, Assindustria Veneto Centro)

Elena Meneghin (Pietro Fiorentini S.p.A.)

Marco Fachini (*patent attorney* presso Lederer & Keller, Monaco, Germania)

Andrea Bedon (fondatore e amministratore Efesto Innovation)

Camilla Ferrante e Fabrizio Mancin (presidente e vicepresidente del CCS di Chimica)

Fernando Formaggio e Saverio Santi (presidente e vicepresidente del CCS di Chimica Industriale)

Antonella Glisenti e Chiara Maurizio (presidente e vicepresidente del CCS di Scienza dei Materiali)

---

La riunione ha inizio alle ore 16:00.

#### **1. Apertura seduta**

Dopo un saluto ed una breve introduzione sui corsi di laurea in Chimica, Chimica Industriale e Scienza dei Materiali, Camilla Ferrante presenta in dettaglio la situazione riguardante numero di iscritti, percentuale di laureati in corso, durata media degli studi e grado di soddisfazione dei laureati e percentuale di occupati a tre anni dal titolo. Questi dati provengono dalle schede fornite dal MIUR per il monitoraggio annuale dei corsi di laurea e in parte dalla banca dati di Alma Laurea, e sono riportati in allegato.

#### **2. Commenti e proposte da parte degli intervenuti**

*Lauro Pavanello*

Dal suo osservatorio privilegiato emerge chiaramente che il numero di laureati nelle discipline chimiche è attualmente insufficiente. Posizioni che richiedono competenze di chimica sono talvolta occupate da laureati in discipline i cui percorsi formativi hanno previsto scarsi contenuti di chimica.

Fa inoltre presente che l'Ordine dei Chimici possiede un *database* in cui i laureati possono registrare le loro competenze, in modo da favorire contatti per collaborazioni o assunzioni.

La qualità dei laureati presso l'Università di Padova è molto alta. Possiedono un'ottima preparazione per un percorso di sviluppo e ricerca. Tuttavia, la dimensione media non elevata delle aziende del Veneto spesso necessita di competenze più in campo applicativo piuttosto che nella ricerca. Sarebbe pertanto utile individuare iniziative che orientino verso l'applicazione. A questo scopo gli *stage* in azienda possono essere un utile strumento.

Tematiche che andrebbero aumentate o inserite nel percorso formativo sono: sicurezza, REACH-CLP, gestione rifiuti, valutazioni sul dimensionamento degli impianti, *project management*.

Molto utile anche fornire agli studenti prospettive sugli sbocchi occupazionali.

*Marco Fachini*

Sottolinea l'importanza delle osservazioni di Lauro Pavanello, aggiungendo che pochi laureati andranno ad occupare posizioni in sviluppo e ricerca. Aspetti importanti da includere nel percorso formativo, o estendere se già presenti, sono quelli riguardanti il settore commerciale e regolatorio.

È certamente apprezzabile l'insegnamento "Brevettazione, regolamenti e sviluppo di prodotti" (brevetti, REACH, *project management*) che questi tre corsi di studio dell'Università di Padova offrono ai loro studenti. Si tratta di un raro esempio nel panorama nazionale. Si potrebbero aggiungere informazioni su come si lavora in un ufficio commerciale, magari anche con dei seminari senza necessariamente prevedere un intero insegnamento.

*Michele Checchin*

La preparazione chimica consente variegata tipologie occupazionali, dalla ricerca e sviluppo alla sicurezza, dall'ambiente alle vendite. Tuttavia, in genere non si tratta di posizioni apicali all'interno dell'azienda, anche se importanti e spesso ben retribuite. Ritiene comunque molto utili le iniziative che avvicinano gli studenti alle aziende. A questo proposito l'Ordine dei chimici e dei fisici deve essere valorizzato in quanto ha contatti con molte aziende, anche quelle non tipicamente chimiche.

Concorda con i colleghi sulla elevata qualità della preparazione dei laureati di Padova. Tuttavia, in Veneto vi sono poche grandi aziende in grado di sfruttare appieno il potenziale di questi laureati in reparti di sviluppo e ricerca. Rimane comunque elevata la richiesta di laureati in materie chimiche.

Molte competenze di tipo applicativo, come quelle citate dai precedenti interventi, si acquisiscono direttamente in azienda. D'altra parte, non è ipotizzabile che gli insegnamenti universitari prevedano contenuti, spesso di nicchia, che coprano la miriade di applicazioni presenti nel tessuto produttivo veneto.

È molto importante che l'Università mantenga una elevata percentuale di insegnamenti di laboratorio. La manualità non va persa.

Ritiene inoltre essenziale che gli studenti abbiano dimestichezza con la lingua inglese. A questo riguardo si devono sfruttare a fondo iniziative come l'Erasmus, che servono anche ad aprire la mente e gli orizzonti degli studenti. Sarebbe pure auspicabile poter istituire una laurea magistrale in lingua inglese.

Su questo punto intervengono Camilla Ferrante e Marco Fachini.

*Camilla Ferrante* riporta l'esito di consultazioni condotte tra docenti e studenti della laurea magistrale in chimica: solo il 50% degli studenti è favorevole mentre il 30% è contrario. Per i docenti la situazione è opposta: il 30% è favorevole mentre il 50% è contrario. La principale motivazione addotta dai contrari riguarda la qualità della didattica, che risentirebbe negativamente dell'uso di una lingua di cui docenti e studenti non hanno perfetta padronanza. Tuttavia, il calo demografico in atto, che tra pochi anni farà calare anche le iscrizioni universitarie, potrebbe spingere verso la lingua inglese per attrarre studenti di altre nazionalità.

*Marco Fachini* concorda con l'osservazione che un'intera laurea erogata in lingua inglese potrebbe comportare una qualità inferiore della didattica, in quanto la quasi totalità di docenti e studenti non sono di madrelingua inglese. Propone pertanto di erogare solo alcuni insegnamenti in lingua inglese e di utilizzare la lingua inglese anche nelle *slide* dei vari insegnamenti, pur continuando a usare in aula la lingua italiana.

*Elena Meneghini*

Effettivamente il chimico e ancor più lo scienziato dei materiali possono trovare impiego in aziende non prettamente chimiche, come ad esempio un'industria metalmeccanica. Quindi le competenze chimiche si confermano essere fondamentali e trasversali in molti settori.

Conferma l'importanza di essere fluenti nella lingua inglese. Lei ad esempio si interfaccia giornalmente in inglese con fornitori stranieri.

Molto utile anche lo stage in azienda. Sarebbe da incentivare e, ove possibile, utilizzarlo anche per l'attività sperimentale richiesta dalla tesi di laurea.

Si congratula per la presenza dell'attuale insegnamento "Brevetazione, regolamenti e sviluppo di prodotti", ma propone anche una sua estensione soprattutto nel *project management*. Nella sua esperienza constata che in genere gli ingegneri sono molto più preparati in tale settore, che è poi quello che porta anche ad occupare le posizioni apicali in un'azienda.

*Elena Uberti*

Deve essere favorito l'incontro tra studenti e aziende. Vi sono laureati molto preparati che cercano impiego all'estero a volte perché non trovano nel territorio un'azienda in grado di valorizzarli, ma di frequente semplicemente perché non sono a conoscenza di aziende che li potrebbero interessare.

In questo contesto sarebbe molto utile istituire un tirocinio formativo in azienda. Le lauree in Ingegneria Meccanica e in Ingegneria Chimica prevedono un tirocinio obbligatorio che risulta spesso molto utile anche per orientare la futura occupazione dei laureati.

In alternativa si possono prevedere 1-2 giornate di presentazioni online da parte di esponenti di aziende del territorio. Tale iniziativa è già operativa ad Ingegneria e si sta rivelando molto utile per far conoscere ai laureandi possibili sbocchi occupazionali. Assindustria è disponibile ad estendere questa iniziativa anche per le lauree afferenti al Dipartimento di Scienze Chimiche.

Interviene *Saverio Santi* che sottolinea il gradimento del *Project work*, istituito da qualche anno per la laurea magistrale in Chimica Industriale. Prevede la visita ad un'azienda da parte di un gruppo (4-5) di studenti. L'azienda propone un problema concreto che si trova ad affrontare. Il gruppo di studenti, con la supervisione di un docente, individua possibili soluzioni e le presenta alla fine del semestre in una giornata conclusiva cui partecipano tutte le aziende e i gruppi di studenti che hanno partecipato al *Project work*. Tale iniziativa potrà essere estesa anche ad altre lauree magistrali.

Infine, Elena Uberti evidenzia anche un problema di genere, maschile/femminile. È meno evidente rispetto al passato, ma esistono ancora differenze di stipendi e ruoli non giustificabili.

La riunione si chiude alle ore 18:00.