

**Verbale della Riunione dei Coordinatori dei Corsi di Studio in Ingegneria Chimica  
Aula Scipione Bobbio della Università Federico II di Napoli (p.le Tecchio)  
Martedì 10 Luglio 2018**

La riunione comincia alle ore 11. Sono presenti:

Elisabetta Arato (Università di Genova)  
Vincenza Calabrò (Università della Calabria)  
Irene Calliari (Università di Padova)  
Valerio Cozzani (Università di Bologna)  
Iolanda De Marco (Università di Salerno)  
Alberto Di Renzo (Università della Calabria)  
Pier Ugo Foscolo (Università de L'Aquila)  
Alessandro Galia (Università di Palermo)  
Mario Grassi (Università di Trieste)  
Nino Grizzuti (Università di Napoli)  
Massimiliano Grosso (Università di Cagliari)  
Barbara Mazzarotta (Università La Sapienza)  
Isabella Nova (Politecnico di Milano)

nonchè i membri del Comitato Esecutivo GRICU: Alberto Brucato (Università di Palermo) e Roberto Pantani (Università di Salerno).

Il Consigliere Roberto Pantani relaziona relativamente al questionario sulla formazione nell'Ingegneria Chimica in Italia. Si ricorda che il questionario vuole analizzare la situazione attuale relativa all'insegnamento dell'Ingegneria Chimica in Italia al fine di arrivare a formulare una lista condivisa di requisiti minimi auspicabili per il conseguimento del titolo.

A tale scopo è stata preparata una lista in cui gli argomenti rilevanti sono declinati in diverse "discipline". Esse non fanno riferimento né ai settori scientifico-disciplinari né alla reale denominazione degli insegnamenti, ma sono solo indicativi degli argomenti trattati.

Ai Coordinatori/Presidenti è stato richiesto di inserire il numero di ore orientative di lezione (comprehensive di esercitazione) erogate sugli argomenti elencati e di aggiungere eventuali argomenti mancanti ritenuti fondamentali. Nel caso in cui un argomento fosse trattato solo in corsi a scelta, o comunque in corsi che lo studente non incontra necessariamente, era richiesto di specificare nelle note la non obbligatorietà dell'argomento.

Il Questionario è stato finora compilato dalle seguenti sedi:

Bologna  
Cagliari  
Cosenza (solo Laurea Triennale Ing. Alimentare)  
Genova  
L'Aquila  
Milano Politecnico  
Napoli  
Padova  
Palermo  
Pisa  
Roma  
Salerno  
Torino Politecnico  
Trieste

I dati pervenuti dalle suddette sedi sono da considerarsi preliminari, in alcuni casi sono incompleti, e necessitano di un affinamento e di una omogeneizzazione al fine di ottenere un confronto significativo.

Dal momento che:

- alcune sedi hanno ritenuto di inserire alcuni argomenti ritenuti mancanti nella versione del questionario che è circolata (ed in effetti alcuni argomenti assolutamente rilevanti non erano effettivamente presenti)
- alcune sedi non hanno ricevuto il dettaglio delle ore per argomento, ma in alcuni casi hanno compilato le ore per aree disciplinari

si è deciso di:

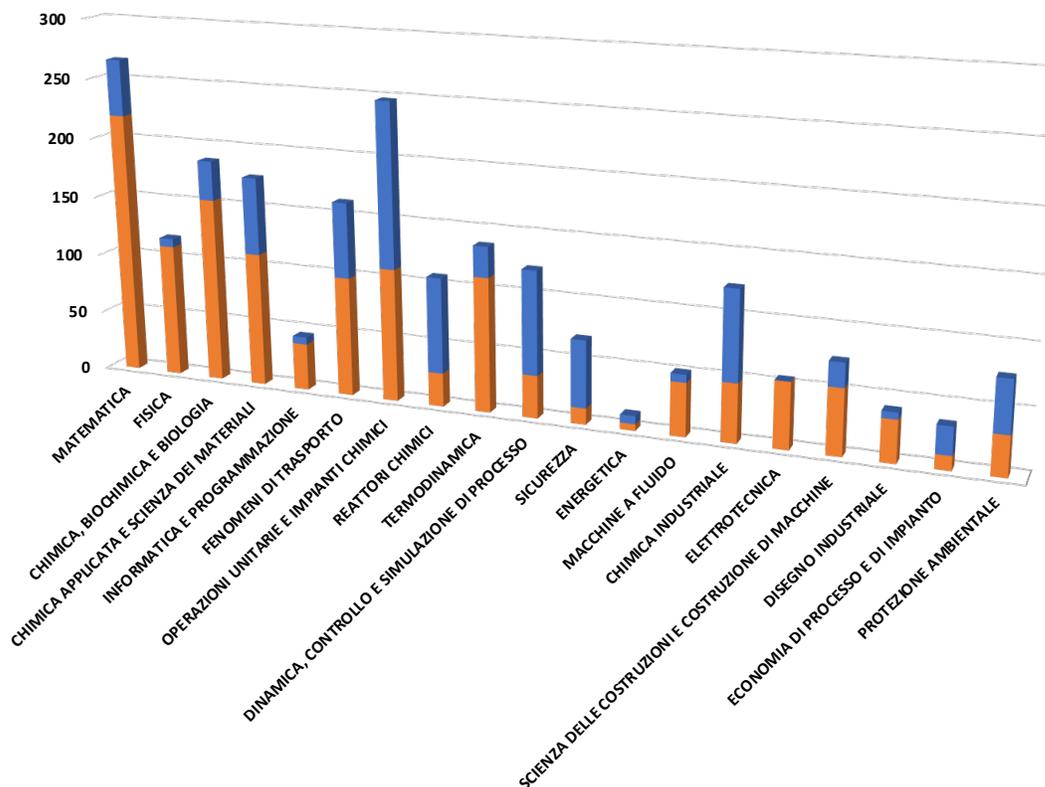
- mostrare i risultati per "aree disciplinari" piuttosto che per argomento

- di contare solo le ore degli argomenti obbligatori, sottraendo quegli argomenti indicati come “a scelta” o “di percorso”. Questa scelta richiede un’ulteriore attenzione nella compilazione dei questionari da parte dei coordinatori, che devono indicare chiaramente la non-obbligatorietà di un argomento.

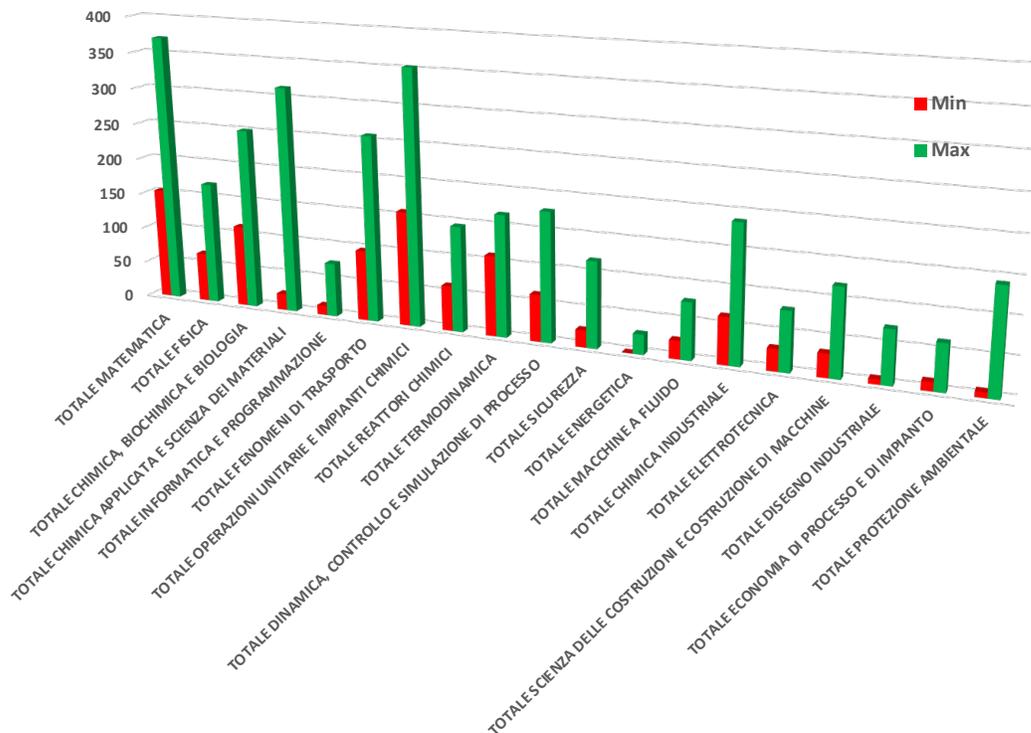
Al fine di illustrare le potenzialità della raccolta di informazioni, e con le precisazioni di cui sopra, Roberto Pantani illustra alcuni risultati (come specificato assolutamente preliminari e da sottoporre a verifica).

Nel diagramma seguente viene riportata la media delle ore erogate per aree disciplinari desunte dai questionari compilati. La parte inferiore degli istogrammi riguarda le ore erogate nelle lauree triennali, la parte superiore riguarda le ore erogate nelle lauree magistrali.

Si può osservare che per alcune aree disciplinari (es. “Fisica”, “Informatica e Programmazione”, “Elettrotecnica”...) vengono erogate essenzialmente solo alla Laurea Triennale, mentre altre discipline (es. “Reattoristica” o “Dinamica, Controllo e Simulazione di Processo”) vengono erogate sostanzialmente alla Laurea Magistrale



Nel diagramma seguente, vengono considerate le ore erogate per aree disciplinari sommando Laurea Triennale e Magistrale, e considerando come “Min” il valore medio meno la deviazione standard, e come “Max” il valore medio sommato alla deviazione standard. Le differenze per alcune aree disciplinari sono significative, ma potrebbero ridursi a valle di un secondo controllo da parte dei Presidenti/Coordinatori.



Vengono poi illustrati simili diagrammi per ciascuna area disciplinare, suddivisi per Laurea Triennale e Laurea Magistrale. I Presidenti/Coordinatori delle varie sedi hanno occasione di spiegare le particolarità relative al loro questionario. Viene chiarito che gli argomenti che gli studenti possono (scegliendo un particolare percorso) non incontrare, vanno chiaramente identificati nel questionario. Poiché l'intenzione è mettere in evidenza le conoscenze che un Ingegnere Chimico deve possedere, bisogna individuare quegli argomenti che un laureato potrebbe non aver studiato alla fine del percorso di studi. Ovviamente, l'insieme di argomenti "non obbligatori" andranno a caratterizzare la specificità di una determinata sede, e rappresenteranno informazioni aggiuntive, ma comunque importanti, risultanti dal questionario. Viene sottolineata l'importanza di avere un riferimento nazionale con cui ciascuna sede potrà confrontarsi nella definizione del piano di studi, e il fatto che questo obiettivo potrà essere raggiunto solamente con l'impegno alla compilazione del questionario di ciascuna sede nella maniera più completa possibile.

Alla fine della presentazione, Roberto Pantani suggerisce di procedere secondo i seguenti passi:

- il Comitato Esecutivo analizzerà i questionari, cercando di raggruppare le voci aggiunte dalle varie sedi in argomenti aggiuntivi, e di sistematizzare le correzioni apportate in una nuova versione del questionario, che sarà solo minimamente diverso dal precedente (quanto già compilato non dovrà essere cambiato)
- i Coordinatori/Presidenti di CdS riceveranno i questionari compilati da tutte le sedi, e potranno così confrontare quanto da loro compilato con quanto fatto dagli altri
- i Coordinatori/Presidenti di CdS saranno invitati a controllare i loro dati e a restituire i questionari compilati (si ritiene di poter completare questa azione entro Dicembre 2018)

Tale modo di procedere viene approvato dai presenti.

La riunione si chiude alle ore 11.

Segue la presentazione di Novartis sulla formazione degli ingegneri chimici. La presentazione viene tenuta dall'Ing. Daniela Zaccara (daniela.zaccara@novartis.com), Supply Chain & Strategy Head dello stabilimento di Torre Annunziata.

Vengono di seguito riportate alcune delle slides presentate, riguardanti gli aspetti maggiormente di interesse per la discussione.

# Chi siamo



SIAMO  
**507**  
COLLABORATORI\*



PRODUCIAMO  
**19** BRANDS IN  
**1'149** SKUs



ESPORTATI IN  
**116**  
PAESI



SIAMO IL SITO DI  
LANCIO DI  
**ENTRESTO** E  
**POD**



LA NOSTRA CAPACITA'  
PRODUTTIVA E' DI  
**5,7bn units /**  
**115mio packs**

SIAMO  
**RI-CERTIFICATI**  
2015/2016  
**NOSSCE**  
Credible Planning - Reliable Execution



**10**  
ISPEZIONI DI SUCCESSO  
DA PARTE DI HAS  
NEL 2016/2017 E Certificati  
ISO 14001 & OHSAS 18001



ABBIAMO  
una mentalità volta  
al  
**Miglioramento  
Continuo**

**N** **TO** **RRE !**  
SIAMO

\*media 2017 (own+temps)

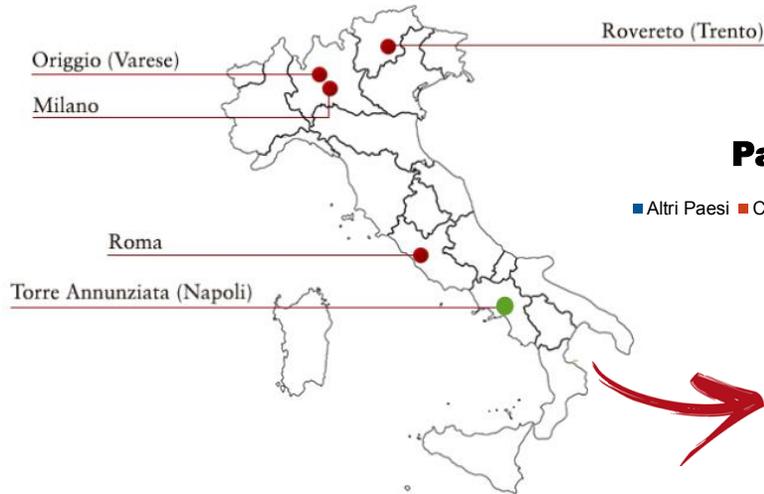
**Novartis Technical Operations Torre Annunziata**

6 Business Use Only

 **NOVARTIS**

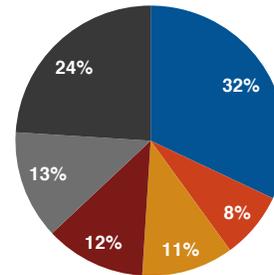
# Lo Stabilimento di Torre Annunziata

*Dall'Italia nel mondo*



## Paesi Serviti nel Mondo

■ Altri Paesi ■ Cina ■ Italia ■ Francia ■ Spagna ■ NVS Pharma Services



La produzione farmaceutica di Novartis in Italia è concentrata a Torre Annunziata, uno dei **maggiori insediamenti farmaceutici del Mezzogiorno**

# Lo stabilimento di Torre Annunziata

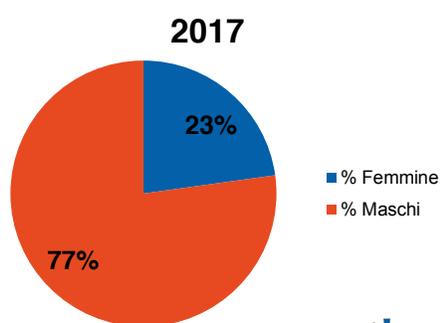
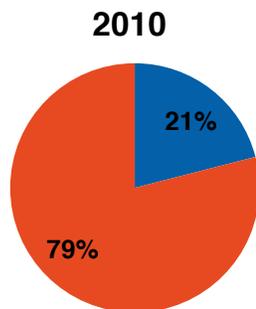
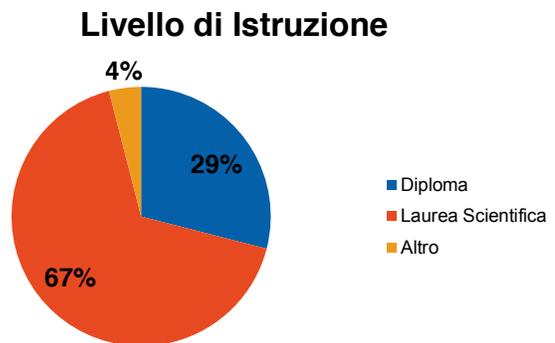
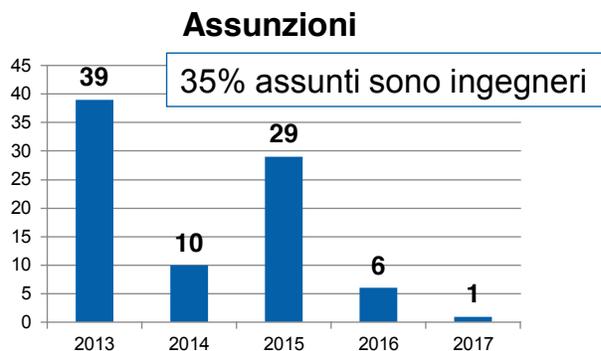
## Investimenti



Sono previsti investimenti pari a **8,3 Milioni di dollari** per il 2018, e **9,3 milioni di dollari** all'anno per i successivi cinque.

I soli investimenti in materia di protezione dell' Ambiente, della Salute e della Sicurezza ammontano ad oltre 5 milioni di Euro negli ultimi 3 anni.

# Trend assunzioni: 2013 - 2017



Novartis Technical Operations Torre Annunziata

12 Business Use Only

 **NOVARTIS**

Segue una discussione nel corso della quale vengono evidenziati alcuni aspetti di seguito schematizzati:

- l'età media del personale nello stabilimento è di poco superiore a 40 anni.
- circa la metà degli ingegneri sono Ingegneri Chimici, di cui vengono apprezzate le competenze in Project Management, fluidodinamica, tecnologia delle polveri e sicurezza
- la preparazione dei laureati in Ingegneria Chimica è molto buona e non si sono notati sostanziali cambiamenti negli anni
- l'Ingegnere Chimico viene apprezzato per la flessibilità mentale, la capacità analitica e di spostarsi da un argomento all'altro
- la conoscenza della lingua inglese è un fattore determinante
- una limitazione riscontrata è nella limitata capacità di guardare un processo nel suo insieme (sicurezza, energie, inquinamento) focalizzandosi eccessivamente su una parte (ad esempio sul funzionamento di una macchina)
- le conoscenze di economia dovrebbero riguardare l'economia industriale, e non l'economia aziendale
- il profilo del responsabile della sicurezza non è standard. Spesso è un ingegnere (e spesso è un ingegnere chimico), che deve fare tantissima formazione. E' anche RSPP e deve rispondere ai requisiti di legge. Poi c'è la formazione Corporate, con molti moduli di formazione sia in fase di assunzione che successiva in base alle funzioni.
- Novartis apprezzerrebbe degli Ingegneri Chimici con competenze specifiche nel settore del Drug delivery

La riunione si chiude alle 13:15.

Roberto Pantani  
