



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FERRARA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE CHIMICHE E
FARMACEUTICHE
Via Fossato di Mortara, 17 I-44121 FERRARA – ITALY

Il giorno 12 novembre 2013 alle ore 18, nell'aula Natta del Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche, edificio chimica di Via Borsari si sono incontrati il Direttore del Dipartimento Prof. Salvadori, il Coordinatore del Corso di Studio in Chimica Prof. O. Bortolini, l'ordinario del settore "Chimica degli alimenti" Prof. V. Brandolini, con alcuni rappresentanti del mondo del lavoro, delle aziende e delle associazioni di categoria, in particolare Coldiretti e Ordine dei Chimici. Sono presenti all'incontro oltre ai citati docenti Unife:

Agr. Riccardo Casotti
Vicedirettore
Federazione Provinciale COLDIRETTI di Ferrara

Sig. Olivio Vassalli
Procuratore
Industria di Panificazione Vassalli Srl

Sig. Renzo Ricci
Amministratore Unico Pastificio Ricci

Dr. Daniele Rizzo
Responsabile Legale Laboratori BIO LINE
Industria di Produzione integratori alimentari

Dr. L. Scanavini
Ordine dei Chimici

Dr. G. Logallo
Ordine dei Chimici

L'incontro verte soprattutto sulla modifica dell'ordinamento del Corso di laurea triennale in Chimica L-27, che rispecchi le richieste che vengono dal mondo dell'imprenditoria e delle aziende acciocché si prepari una figura di laureato in Chimica sempre più rispondente alle mutate richieste del mondo produttivo. L'incontro è quindi anche un'occasione per chiedere alle parti sociali e imprenditoriali intervenute le competenze, che ravvisano necessarie per un laureato in ambito chimico sia triennale che magistrale, da traslare sul percorso formativo. Il Coordinatore illustra quindi l'attuale RAD della Laurea in Chimica (L-27) ed il RAD della LM in Scienze Chimiche (L-

54). Nel merito della LM in Scienze Chimiche l'opinione generale dei presenti è che risponda alle esigenze attuali e non si propongono modifiche sostanziali.

Per quel che riguarda il percorso triennale, da più parti si fa presente che manca del tutto, nell'attuale ordinamento degli studi, un corso di Chimica degli alimenti e nutraceutici. A questa richiesta è stata data una risposta parziale con l'inserimento fra i corsi opzionali (D) nella programmazione 2013-14, del corso di *Chimica degli Alimenti e integratori alimentari*, corso in comunanza con il Corso di laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche. Trattandosi di un opzionale, questa è una libera scelta degli studenti e, come tale, seguita da una piccola parte di essi. In una revisione generale del corso di studio che vede la presenza di insegnamenti non più in linea con le mutate esigenze che il mondo del lavoro richiede al laureato in chimica triennale, si è pensato ad una revisione del percorso di studi secondo le seguenti scelte: inserimento del corso *Chimica degli Alimenti*, CHIM/10 come insegnamento affine "C". Vengono mantenuti i 6 CFU stabiliti per questo tipo di insegnamenti. Nel contempo si propone l'uscita dall'offerta formativa del corso di *Metallurgia*, SSD ING/IND-21, più in linea con un profilo di tipo "ingegneristico" piuttosto che chimico.

Il territorio ferrarese ha avuto da sempre spiccata propensione per l'agroalimentare in particolare nel comparto dei cereali autunnali (grani teneri e duri), dei cereali estivi (mais), della barbabietola, del pomodoro e delle produzioni legate all'ortofrutta. E' inoltre in corso un interessante processo di riconoscimento e di valorizzazione dei prodotti agricoli tipici coltivati in queste zone (<http://www.parcodeldelta.com/enogastronomia-e-ricette>) allo scopo di creare un paniere agro alimentare che possa premiare gli imprenditori agricoli e sviluppare l'industria di trasformazione.

Il corso di laurea ha quindi il compito di formare figure professionalmente preparate anche ad affrontare problematiche legate all'analisi e controllo delle derrate e dei prodotti agroalimentari finiti, già a livello di laurea triennale.

Si apre la discussione che vede l'intervento del rappresentante del pastificio Ricci che ribadisce come una preparazione specifica su tematiche alimentari sia stata richiesta da tempo.

Interviene il Sig. Vassalli, delle Industria di Panificazione Vassalli, che sottolinea come gli obiettivi da mettere in primo piano siano: la salubrità, la qualità, l'economia. l'innovazione tecnologica, l'automazione, l'impatto ambientale. *Una buona conoscenza di chimica degli alimenti ha lo scopo di prevenire frodi, ma anche di capire quali siano i vantaggi che si possono ottenere nella trasformazione delle materie prime prodotte nelle nostre zone, avvalendosi di sistemi messi a punto con conoscenze proprie e in collaborazione con le stesse aziende che trasformano o*

producono materie prime. Oggi molte aziende agricole, abbondanti nel nostro territorio, non centrano i loro obiettivi a causa di grosse carenze che esistono fra lo stato di consegna della materia prima e la necessita di riceverla da parte di chi poi la commercializza, rendendo necessario l'intervento di altre figure che spesso monopolizzano il mercato. Quindi si richiede all'Università una figura di laureato che sappia creare prodotti innovativi, ma che abbia anche contatto diretto con chi li proporrà al pubblico. Un piccolo esempio potrebbe essere il caso della mia azienda (Panificazione Vassalli), che da una analisi di disponibilità di materie prime sul territorio, ha evinto come ci fosse una grossa disponibilità di acqua e di farina di grano tenero e duro. Va da se' che amalgamando le due cose con dovuta sapienza si poteva ottenere una materia prima estremamente interessante sia dal punto di vista economico che qualitativo; l'automazione e poche altre cose hanno fatto il resto. L'agroalimentare credo sia il settore più interessante per la nostra zona.

Interviene Agr. Riccardo Casotti, Vicedirettore della Federazione Provinciale COLDIRETTI di Ferrara. *“Evidenziamo, come produttori, la necessità di tecnici di laboratorio per analisi terreni e supporto alle strategie di utilizzo di concimi e altri fertilizzanti e/o ammendanti, in relazione alle caratteristiche biochimiche del suolo ed al rispetto dei limiti di legge per determinate sostanze (ad esempio nitrati e fosfati), nonché alla qualità delle acque irrigue. Altrettanta necessità si ravvisa nella formazione di profili in grado di contribuire all'assicurazione di salubrità degli alimenti prodotti nel nostro territorio, ovvero rispetto dei limiti di legge per fitofarmaci e/o altri possibili inquinanti. Siamo certi che la sicurezza alimentare, comprovata dal rispetto delle buone pratiche e certificata da responsi analitici di routine, possa contribuire a qualificare il nostro territorio di produzione agroalimentare.”*

Tutte le componenti concordano come la modifica proposta vada in una direzione che tenga maggior conto di attività di tipo professionalizzante in ambito industriale; nei laboratori di ricerca, di controllo ed analisi; della salute, dell'alimentazione e dell'ambiente.

I rappresentanti del mondo del lavoro, delle aziende e delle associazioni di categoria condividono pienamente questa visione ed esprimono parere favorevole alle modifiche proposte anche in relazione alla congruità dei crediti rispetto agli obiettivi formativi del Corso di studio, afferente al dipartimento di Scienze chimiche e farmaceutiche.

Prof. S. Salvadori
Direttore del Dipartimento

Prof. O. Bortolini,
Coordinatore del Corso di Laurea unificato in Chimica

Agr. Riccardo Casotti
Vicedirettore
Federazione Provinciale COLDIRETTI di Ferrara

Sig. Olivio Vassalli
Procuratore
Industria di Panificazione Vassalli Srl

Sig. Renzo Ricci
Amministratore Unico Pastificio Ricci

Dr. Daniele Rizzo
Responsabile Legale Laboratori BIO LINE
Industria di Produzione integratori alimentari

Dr. L. Scanavini
Ordine dei Chimici

Dr. G. Logallo
Ordine dei Chimici

TABELLE da RAD L-27, in rosso la sezione di cui si propone modifica

Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline Matematiche, informatiche e fisiche	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare FIS/05 Astronomia e astrofisica FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) FIS/08 Didattica e storia della fisica MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa	24	28	20
Discipline Chimiche	CHIM/01 Chimica analitica CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale e inorganica CHIM/06 Chimica organica	22	26	20
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 40:		-		

Totale Attività di Base	46 - 54
--------------------------------	----------------

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/01 Chimica analitica CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali	18	22	-
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale e inorganica	34	38	-
Discipline chimiche organiche e biochimiche	BIO/10 Biochimica CHIM/06 Chimica organica	22	26	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 50:		-		

Totale Attività Caratterizzanti	74 - 86
--	----------------

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	CHIM/04 - Chimica industriale CHIM/05 - Scienza e tecnologia dei materiali polimerici CHIM/08 - Chimica farmaceutica INF/01 - Informatica ING-IND/21 - Metallurgia ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali MAT/04 - Matematiche complementari MAT/05 - Analisi matematica	18	24	18

Totale Attività Affini	18 - 24
-------------------------------	----------------

TABELLE RAD LM -54

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/01 Chimica analitica CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali	9	15	-
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale e inorganica	33	39	-
Discipline chimiche industriali	CHIM/04 Chimica industriale CHIM/05 Scienza e tecnologia dei materiali polimerici	0	6	-
Discipline chimiche organiche	CHIM/06 Chimica organica	9	15	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:		-		

Totale Attività Caratterizzanti	51 - 75
--	----------------

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	AGR/13 - Chimica agraria BIO/07 - Ecologia BIO/14 - Farmacologia CHIM/01 - Chimica analitica CHIM/02 - Chimica fisica CHIM/03 - Chimica generale e inorganica CHIM/05 - Scienza e tecnologia dei materiali polimerici CHIM/06 - Chimica organica CHIM/08 - Chimica farmaceutica CHIM/12 - Chimica dell'ambiente e dei beni culturali FIS/01 - Fisica sperimentale FIS/03 - Fisica della materia GEO/06 - Mineralogia ING-IND/21 - Metallurgia ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali	18	24	12

Totale Attività Affini	18 - 24
-------------------------------	----------------

Altre attività

ambito disciplinare	CFU min	CFU max
A scelta dello studente	8	12
Per la prova finale	30	32
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-
	Abilità informatiche e telematiche	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-

Totale Altre Attività	41 - 47
------------------------------	----------------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	110 - 146