



## **Verbale del Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Chimica del 13/07/2017**

Il Consiglio Interclasse del Corso di Studi in Ingegneria Chimica è convocato per il giorno 13/07/2017 alle ore 10:30 presso l'aula B020 al piano terra dell'Edificio 6 del DIID (ex DICPM) per discutere e deliberare sul seguente O.d.G.:

1. Comunicazioni.
2. Approvazione verbale seduta precedente.
3. Ratifica decreti del coordinatore del CICS
4. Modifiche di ordinamento del Corso di Laurea L9: cambio di denominazione e conseguenti variazioni del manifesto A.A. 2018/19.
5. Nomina cultori della materia.
6. Pratiche studenti.
7. Varie ed eventuali.

Docenti e rappresentanti dei Ricercatori presenti:

Borino G., Brucato A., Bruno M., Caputo G., Di Silvestre ML, Dispensa C, Galia A., Grisafi F., Ingrassia T., Inguanta R., Micale G., Napoli A., Santamaria M, Scargiali F., Scialdone O., Spadaro G., Sunseri C., Tamburini A, Virzì Mariotti G.

Docenti e rappresentanti dei Ricercatori che hanno giustificato la loro assenza:

Beccali M, Brucato V., Corso PP, La Carrubba V., Saluto L., Sciacca M., Firmani B

Docenti assenti:

Beccari S., Ciofalo M., Cipollina A, Dintcheva N., La Mantia F.P., Loddo V., Galluzzo M., Mongiovì MS., Scaffaro R.;

Rappresentanti degli studenti presenti:

Barba L., Cascio G., D'Agostino C.

Presiede la riunione il Coordinatore del Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Chimica prof. Alessandro Galia, svolge le mansioni di segretario la prof. Rosalinda Inguanta.

Il Presidente, dopo avere verificato il raggiungimento del numero legale, dichiara aperta la seduta.



Si passa alla discussione dei vari punti all'ordine del giorno.

\*\*\*\*\*OMISSIS\*\*\*\*\*

#### **4. Modifiche di ordinamento del Corso di Laurea L9: cambio di denominazione e conseguenti variazioni del manifesto A.A. 2018/19**

Il coordinatore prof. Galia presenta al Consiglio le motivazioni alla base di una possibile variazione della denominazione del Corso di Studi triennale L9 in Ingegneria Chimica e dei conseguenti aggiustamenti da apportare ai contenuti dell'offerta formativa dell'A.A. 2018/2019.

Il prof. Galia sottolinea che questa operazione si configura come una modifica di ordinamento del Corso di Studi (CS) di Ingegneria Chimica e ricorda che tale passaggio è in fase di elaborazione da oltre un biennio ed è stato portato avanti con un ampio coinvolgimento dei componenti del CCS.

Come premessa alla proposta di nuovo assetto, il Coordinatore ricorda che è opinione prevalente fra i docenti del Corso di Studi (CS) di Ingegneria Chimica che questo si debba prefiggere di formare professionisti in grado di affrontare problematiche complesse, usando in modo critico le conoscenze che possiedono per identificare le regole che governano i problemi chimico-fisici e trovare il modo di utilizzarle a vantaggio della collettività.

Per conseguire questo obiettivo, nell'assetto attuale del CS triennale, si studiano i principali contenuti delle Scienze Fondamentali (discipline definite di base): Fisica, Chimica e Matematica per illustrare agli allievi le principali leggi che governano i fenomeni chimico-fisici evidenziandone il più possibile le implicazioni tecnico-pratiche e fornendo i principali elementi del linguaggio e del formalismo matematico che permettono di tradurre in termini quantitativi i contenuti studiati.

Questi contenuti si integrano con quelli affrontati nei corsi caratterizzanti dell'Ingegneria Chimica: Termodinamica, Fenomeni di Trasporto, Scienza delle Costruzioni, Impianti Chimici, Elettrotecnica, Fondamenti di Chimica Industriale. Da questa sinergia scaturiscono ulteriori occasioni per approfondire i concetti ed utilizzarli, integrando simultaneamente tutte le scale della realtà da quella molecolare a quella macro, per decodificare e gestire problematiche complesse non necessariamente limitate alla progettazione, ottimizzazione e gestione di processi chimico-fisici.

Il Coordinatore precisa quindi che, per potenziare ulteriormente la capacità dei suoi laureati di risolvere problemi complessi, il Corso di Studi di Ingegneria Chimica palermitano ha studiato negli ultimi due anni come integrare le conoscenze di base precedentemente menzionate, con contenuti



di biochimica e microbiologia completando la formazione degli allievi nelle scienze fondamentali ed offrendo loro la conoscenza delle principali regole che governano il funzionamento dei sistemi viventi.

A fronte di ciò si intende inserire nei corsi di Termodinamica, Principi di Ingegneria Chimica, Impianti Chimici e Fondamenti di Chimica Industriale, conoscenze utili alla progettazione e gestione di processi biotecnologici e biochimici sfruttando il fatto che i docenti del CS hanno da tempo iniziato ad orientare le loro attività di ricerca in ambiti biotecnologici.

Il CS ritiene altresì di evidenziare attraverso un cambio di denominazione del corso da “Ingegneria Chimica” a “Ingegneria Chimica e Biochimica” questo riallineamento delle conoscenze degli allievi verso l'utilizzo delle tecnologie biochimiche e biotecnologiche.

Nel corso del primo semestre del 2017, il Coordinatore ha studiato, con l'ausilio di una apposita commissione didattica nominata nella seduta del CICS del 22/12/2016, la formulazione di una proposta adeguata che permettesse di aggiungere i nuovi contenuti di biochimica e microbiologia rendendoli sinergici con le conoscenze tradizionalmente trasmesse dal CS e con i nuovi contenuti di natura biochimica e biotecnologica che saranno erogati nei corsi di Termodinamica, Principi di Ingegneria Chimica, Impianti Chimici e Fondamenti di Chimica Industriale. Si è anche riflettuto sulla migliore collocazione da assegnare ai nuovi moduli durante il percorso didattico e sulle modifiche da apportare ai contenuti del corso di chimica organica per renderlo funzionale alla frequenza da parte degli allievi dei corsi di biochimica e microbiologia.

A tale riguardo sono state fatte delle riunioni tra i componenti della commissione didattica per discutere sulle modifiche dei moduli didattici e sull'organizzazione del nuovo percorso formativo della triennale. In queste analisi dialettiche sono stati coinvolti anche i docenti di biochimica e di microbiologia Michela Giuliano e Paola Quatrini, che hanno dato la disponibilità ad erogare i nuovi contenuti ed adattare i programmi delle loro materie alle esigenze professionali degli allievi di ingegneria chimica.

Il prof. Galia informa il consiglio che le motivazioni alla base del cambio di denominazione sono state presentate sia alle aziende del comparto chimico che da più tempo hanno mostrato particolare interesse nei confronti del CS di Ingegneria Chimica dell'Università di Palermo che all'Associazione Italiana Di Ingegneria Chimica (AIDIC) che riunisce professionisti provenienti dall'industria - come il suo Presidente - e dal modo accademico operanti nel settore dell'ingegneria chimica, ma anche giovani ancora in formazione e chiunque sia interessato all'ingegneria chimica e fra i suoi associati sostenitori annovera alcune fra le più importanti Società attive nel settore.



**Università degli Studi di Palermo**  
 Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale  
**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Chimica**

Il messaggio di posta elettronica con cui è stata inviata la richiesta di interlocuzione con le Parti Sociali e le risposte ricevute, tutte favorevoli, sono riportate negli Allegati al presente verbale 1, 2, 3, 4, 4bis e 5.

Fatte queste premesse il prof. Galia propone al consiglio per l'A.A. 2018-2019 di modificare la denominazione del CS L9 da "Ingegneria Chimica" in "Ingegneria Chimica e Biochimica" e di adottare la formulazione dell'offerta formativa, con le relative coperture, e l'elenco dei docenti di riferimento di seguito riportati:

CORSO DI LAUREA Ingegneria Chimica e Biochimica OFFERTA FORMATIVA 2018-2019										
Organizzazione Didattica			INSEGNAMENTI				COPERTURE PROPOSTE dal CONSIGLIO di CdS			
ANNO	SEM	MOD	S.S.D.	NOME INSEGNAMENTO	CFU	AMBITO	Docente	SSD docente	Dipart.	tipologia copertura
I	I		MAT/05	Analisi Matematica I	9.0	B	da definire			
I	II		MAT/05	Analisi Matematica II	6.0	B	da definire			
I	I		MAT/03	Geometria	6.0	B	da definire			
I	I		FIS/03	Fisica I	9.0	B	Corso Pietro Paolo	FIS/03	Chim-Fis	CDR
I	I		ING-IND/15	Disegno assistito dal calcolatore	9.0	C	Ingrassia Tommaso	ING-IND/15	DIID	CDR
I	II		FIS/01	Fisica II	6.0	B	Napoli Anna	FIS/03	Chim-Fis	CDI
I	II		CHIM/07	Chimica	9.0	B	Spadaro Giuseppe	CHIM/07	DIID	CDI
I				Inglese	3.0					
I				Altre attività formative	3.0					
<b>Totali CFU I anno</b>					<b>60.0</b>					
II	I		CHIM/06	Chimica organica	9.0	A	Bruno Maurizio	CHIM/06	STEBICEF	CDI
II	I		ING-IND/23	Termodinamica dei processi chimici e biochimici	12.0	C	Inguanta Rosalinda	ING-IND/23	DIID	CDI
II	II		ING-IND/24	Principi di Ingegneria Chimica e Biochimica	12.0	C	Brucato Valerio	ING-IND/24	DICAM	CDI
II	II		ICAR/08	Scienza delle Costruzioni	9.0	C	Borino Guido	ICAR/08	DICAM	CDI
II	II		BIO/10	Biochimica	6.0	A	Michela Giuliano	BIO/10	STEBICEF	
II	II			Materie a scelta	6.0					
<b>Totali CFU II anno</b>					<b>54.0</b>					
III	I		ING-IND/22	Chimica Applicata	9.0	C	La Carrubba Enzo	ING-IND/22	DICAM	CDI
III	I		ING-IND/31	Elettrotecnica	9.0	A	Di Silvestre Maria Luisa	ING-IND/31	DEIM	CDR
III	I		ING-IND/25	Impianti Chimici e Biochimici	12.0	C	Scargiali Francesca	ING-IND/25	DIID	CDI - CDR
III	II		ING-IND/27	Fondamenti di Chimica e Biochimica Industriale	12.0	C	Scialdone Onofrio	ING-IND/27	DIID	CDI
	II		BIO/19	Microbiologia	6.0	A	Paola Quatrini	BIO/19	STEBICEF	
III	II			Attività obbligatorie opzionali	6.0	C				
III	II			Altre attività formative	3.0					
III				Materie a scelta	6.0					
				Prova finale	3.0					
<b>Totali CFU III anno</b>					<b>66.0</b>					
<b>TOTALE CFU LT</b>					<b>180.0</b>					

Elenco delle attività obbligatorie opzionali:

III			ING-IND/26	Operazioni di separazione a membrana	6.0	C	Cipollina Andrea	ING-IND/26	DIID	CDR
III			ING-IND/27	Processi di trattamento di effluenti industriali	6.0	C	Scialdone Onofrio	ING-IND/27	DIID	CDA
III			ING-IND/26	Modelli matematici dell'ingegneria chimica	6.0	C	Micale Giorgio	ING-IND/26	DIID	CDI

Elenco dei docenti di riferimento proposti per il CS di "Ingegneria Chimica e Biochimica" L9 A.A. 2017/18:

Guido Borino	(PO)
Maurizio Bruno	(PO)
Pier Paolo Corso	(RU)
Cipollina Andrea	(RTDB)



**Università degli Studi di Palermo**  
Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale  
**Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Chimica**

Giorgio Domenico Maria Micale (PA)  
Francesca Scargiali (RU)  
Onofrio Scialdone (PA)  
Giuseppe Spadaro (PO)  
Inguanta Rosalinda (RTDB)

Segue una approfondita discussione a cui hanno partecipato tutti i membri del consiglio presenti.

Dal confronto si evidenzia un ampio consenso a supporto dell'iniziativa, ed emerge unanime condivisione dell'idea che il nuovo CS conferirà maggiore competitività sul mercato del lavoro ai suoi iscritti.

In considerazione dell'assenza di richieste di modifiche o aggiustamenti il Coordinatore pone in votazione la proposta così come è stata formulata.

**Il Consiglio delibera favorevolmente con votazione unanime**

\*\*\*\*\*OMISSIS\*\*\*\*\*

Alle ore 12:30 il Presidente chiude la seduta.

Il Presidente  
(Prof. A. Galia)

Il Segretario  
(Prof. R. Inguanta)