

**Relazione annuale della CP Dip.to di SCIENZE E TECNOLOGIE CHIMICHE
sul CdS L-27 Chimica**

Indicare i componenti della Commissione Paritetica (C.P.)	Gaio Paradossi, Maria Letizia Terranova, Ester Chiessi, Donato Monti, Pier Giorgio Fadanelli, Giulia Lecci, Layla Bruno, Daniele Giannuzzi
Indicare il Coordinatore/Referente della C.P.	Prof. Gaio Paradossi
Indicare la data della riunione in cui la C.P. si è riunita per formulare la presente Relazione	26/11/2013
Sezione A - Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo	
Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Lo scenario produttivo e occupazionale di questo decennio è stato caratterizzato da una contrazione occupazionale del settore chimico e chimico-farmaceutico, e dal rapido cambiamento di molte professionalità settoriali. Nel caso specifico del CdS in Chimica (LT), si è scelto di sviluppare una didattica che fornisca una solida base di conoscenze teorico-sperimentali. Questa scelta, che ha comportato numerose difficoltà pratiche e organizzative in un periodo denso e qualche volta disorganico di riforme universitarie, è stata una scelta vincente. I laureati che hanno trovato impiego in industrie chimiche hanno mostrato complessivamente un'adeguata preparazione professionale. Questi risultati sono il frutto della disponibilità e abnegazione dei docenti coinvolti in questo corso di studi e della loro capacità di raccordare il mondo della ricerca con il mondo del lavoro. Quest'azione ha visto i nostri studenti reggere l'impatto con svariate realtà culturali e professionali.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Occorre tener presente che situazioni lavorative come l'occupazione a tempo indeterminato non sono ormai le modalità d'impiego più comuni. Altre figure si sono delineate nel panorama lavorativo nazionale. Un altro cambiamento del sistema produttivo è la presenza dell'Europa intesa come opportunità professionale e personale cresciuta in modo esponenziale nell'ultimo decennio. Questa situazione, ricca di potenzialità, è anche caratterizzata da un impoverimento degli sbocchi occupazionali più tradizionali, facendo sì che l'entrata nel mondo del lavoro si svolga in un'arena molto più ampia e competitiva in cui, per aspetti non strettamente professionali, i nostri studenti hanno delle carenze. Ci si riferisce per esempio alla scarsa conoscenza delle lingue straniere.
Aree di miglioramento/di attenzione/suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Occorre implementare le capacità, già insite nel CdS, per una più efficace collocazione nel lavoro della nuova figura di Chimico (LT). A questo riguardo si auspica un maggior raccordo fra università e organizzazioni settoriali (Federchimica, Ordine dei Chimici), un rafforzamento della funzionalità degli Uffici per i rapporti con l'estero (Università, enti di ricerca, commissione europea) per la puntuale segnalazione delle posizioni lavorative

	(posizioni PhD e postdoc negli atenei europei), l'utilizzo di iniziative come il progetto FIXO. Per quanto riguarda la preparazione, si dovrebbero incrementare e migliorare i corsi di lingue straniere a disposizione degli studenti di Chimica.
Sezione B - Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)	
Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Il CdS in Chimica è una realtà consolidata del nostro Ateneo, con docenti che svolgono ricerca in campi pertinenti con le attività didattiche conferite loro. Questo è la migliore garanzia per un approccio alla didattica non standardizzato e con aperture verso il mondo della ricerca avanzata e aperta al mondo del lavoro. Il triennio è articolato su corsi di base di chimica con l'erogazione di 180 CFU totali. Il CdS fornisce gli strumenti conoscitivi di base affinché il laureato di primo livello possa affrontare criticamente le problematiche del contesto lavorativo in cui è inserito. Il giudizio degli studenti, emerso dalle schede analitiche di valutazione, è di 3.2 ± 0.2 su 4, collocando la laurea in Chimica di primo livello nella fascia di apprezzamento medio-alta fra i corsi offerti dall'Ateneo e caratterizzato da un alto tasso di frequenza. Nell'A.A. 2013-2014 si è istituita un'attività di tutorato (circa 24 ore per ciascun corso) per affiancare gli studenti con difficoltà.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Dalle schede di valutazione si evince che il giudizio degli studenti per i corsi seguiti sarebbe migliore se le attrezzature e in generale le strutture d'Ateneo fossero più funzionali. L'adeguatezza delle aule e dei laboratori, delle attrezzature didattiche sono punti critici del corso di laurea in Chimica. Un'altra criticità è la riduzione della metà del numero di matricole che riescono a passare al secondo anno nei tempi previsti e il basso numero dei laureati in corso (circa il 10 % degli iscritti al secondo anno). Il problema è parzialmente dovuto all'immatricolazione di studenti che non sono riusciti a superare i test d'ingresso di corsi di laurea con numero programmato (Biologia, Medicina).
Aree di miglioramento/di attenzione/ suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Si ravvisa la necessità di pubblicizzare maggiormente l'attività di tutorato recentemente istituita. Sulla base dei risultati ottenuti con questa iniziativa, si prenderà in esame se procedere, anche per Chimica, all'introduzione di un numero programmato. Adottato in via sperimentale nell' AA 2008-9, il numero programmato ha evidenziato un maggior numero di studenti passati al 2° anno e un incremento nel numero di laureati, ma con una sostanziale riduzione del numero di immatricolati. In un'ottica di avvicinamento delle matricole al mondo universitario, si suggerisce di fornire le informazioni necessarie anche sotto forma di FAQ da inserire nella Guida allo Studente e in rete. Come considerazione generale, occorre dire che ogni valutazione non può prescindere dal fatto che il corso di studi in Chimica prevede un iter didattico impegnativo e, in una certa misura, selettivo in cui lo studente si misura con reali difficoltà concettuali e di organizzazione dello studio, al pari dei CdS in Fisica o in Matematica.

Sezione C - Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e gli ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

<p>Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)</p>	<p>I docenti dei corsi di Chimica (esclusi quelli di Matematica e Fisica) afferiscono tutti al Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche, uno dei Dipartimento di eccellenza del nostro Ateneo (nell'ultima indagine VQR il Dipartimento si è piazzato ai primi posti in Italia su base assoluta e primo in Italia fra i Dipartimenti di Chimica degli Atenei di media dimensione). Questo costituisce una garanzia anche sulla qualità dei corsi erogati. Tutti i corsi di base/caratterizzanti hanno docenti di riferimento per assistere gli studenti durante le loro attività di studio.</p>
<p>Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)</p>	<p>La criticità più evidente è l'inadeguatezza delle strutture didattiche quali aule, attrezzature didattiche. Inoltre si ribadisce la difficoltà di poter fare ricerche bibliografiche on line, visto il perdurare della mancanza di abbonamenti per la maggior parte di riviste di settore. Preme comunque rimarcare l'efficienza del personale delle biblioteche di ateneo nel supplire a tale carenza. Le attività di laboratorio sono fondamentali in corsi di laurea a forte connotazione sperimentale quali Chimica. Questa ovvia constatazione collide con la mancanza di laboratori per materie fondamentali quali la Fisica. I corsi di lingua straniera, condotti in condizioni precarie e di sovraffollamento, sono punti critici notevoli. Inoltre la disponibilità del solo dato aggregato è un fattore limitante per l'esercizio di autovalutazione sul CdS in Chimica. Questa situazione non permette di esaminare in modo dettagliato la qualità dei singoli insegnamenti, limitando le potenzialità di analisi della CP.</p>
<p>Aree di miglioramento/di attenzione/ suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)</p>	<p>Riguardo alla mancanza di laboratori di Fisica, si auspica l'inserimento di un modulo di laboratorio nel corso di Fisica II nell'ambito dei crediti attualmente dedicati alle lezioni frontali. A fronte di una sempre più accentuata scarsità di risorse per il semplice rifornimento del materiale di consumo per i laboratori didattici, si chiede all'Università un maggiore sforzo, non solo per mantenere la scarsa strumentazione esistente ma per implementare e sostituire la strumentazione più obsoleta nei laboratori didattici di Chimica. Questa è una condizione necessaria se si vuole fornire una preparazione competitiva con gli standard delle Università italiane maggiori, pur nella consapevolezza che Chimica è un corso di studi "costoso". A tal fine si suggerisce di pubblicare sulla guida dello studente anche i fondi messi a disposizione per i laboratori. Questo esercizio di trasparenza darebbe una maggiore fiducia verso l'istituzione universitaria.</p>

Sezione D - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

<p>Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)</p>	<p>Il percorso di studi si svolge su scansione semestrale e prevede l'accertamento delle conoscenze acquisite dagli studenti in ciascun insegnamento mediante un esame finale scritto e orale, oppure solo orale, in una delle 4 sessioni d'esame di ogni anno</p>
---	--

	accademico, per un totale di 5 appelli per corso per anno accademico. Negli insegnamenti che includono laboratori, l'accertamento si basa anche sulla valutazione delle attività svolte e di elaborati redatti dallo studente (relazioni di laboratorio). In aggiunta, durante il periodo di svolgimento delle lezioni sono previsti test in itinere, che permettono, rispettivamente, la valutazione e l'autovalutazione dell'andamento dell'apprendimento da parte del Docente e discente. Al termine del corso, lo studente affronta una prova finale, scritta ed orale, basata su un'attività di tirocinio svolta presso un laboratorio di ricerca universitario, o un laboratorio di ente di ricerca riconosciuto, o di una struttura industriale convenzionata.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Si ravvisa la necessità per i tutor e docenti di riferimento di indirizzare gli studenti verso una razionale successione degli esami da affrontare.
Aree di miglioramento/di attenzione/ suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Si suggerisce che i corsi di tutoraggio e i colloqui con i docenti di riferimento non sottovalutino l'importanza di uno sviluppo propedeutico delle conoscenze
Sezione E - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento	
Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Il processo di Riesame delle schede SUA è un'operazione necessaria specialmente agli inizi delle procedure di autovalutazione delle attività della didattica. La sostanziale organicità dei corsi erogati nel CdS in Chimica emerge anche nelle schede fornite dal Gruppo di Riesame. La qualità, completezza ed efficacia è stata validata anche dai laureati entrati nel modo del lavoro e dagli studenti che hanno deciso di proseguire gli studi nella laurea specialistica.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	L'efficacia delle proposte fornite dal Gruppo del Riesame saranno valutate a partire dal prossimo Anno Accademico.
Aree di miglioramento/di attenzione/suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Il Gruppo di Riesame è un efficace strumento di monitoraggio delle attività e dello stato delle strutture didattiche utilizzate dal CdS in Chimica. Si auspica che rimanga in attività anche per gli anni successivi. Si auspica un canale di comunicazione fra la CP e il Gruppo di Riesame per segnalare i punti critici rilevati.
Sezione F - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	
Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	I questionari sono un utile strumento per conoscere le condizioni e le modalità in cui lo studente vive la struttura universitaria. A disposizione della CP nella scheda SUA ci sono i dati basati su questionari redatti dagli studenti accorpando tutti i corsi dei tre anni insieme (dati accorpati).
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	I dati aggregati sono necessari ma non sufficienti per una valutazione analitica dello stato e della situazione puntuale dei vari corsi. Si lamenta un' articolazione non organica delle risposte alle domande poste nei questionari distribuiti agli studenti, per esempio la graduazione delle risposte rispetto al gradimento degli studenti in alcune domande va dal meno gradito al più gradito, mentre in altri casi si segue l'ordine opposto. Questo ingenera confusione, rischiando di falsare i risultati e le finalità del

	questionario stesso.
Aree di miglioramento/di attenzione/suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Si auspica la possibilità di accedere per un uso riservato e rispettoso della privacy dei singoli docenti alle schede di valutazione dei corsi in modo da disporre di un quadro esauriente e dettagliato sulla qualità della didattica nei vari anni. Si auspica una maggior cura nella formulazione delle opzioni relative a ciascuna risposta. In mancanza di tali informazioni, gli studenti possono mettere in opera una iniziativa di monitoraggio tramite questionario, parallela a quella messa a disposizione da sistema informatico di ateneo.
Sezione G - Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	
Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Le informazioni sul CdS fornite delle parti pubbliche della SUA sono puntuali ancorché implementabili e comunque negli ambiti della correttezza necessari ad un processo di autovalutazione.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Si ravvisa l'esigenza di fornire nella SUA informazioni che riguardano anche gli aspetti finanziari della didattica come i fondi destinati alla didattica e al funzionamento dei relativi laboratori affinché anche gli studenti e le famiglie possano avere per una visione più completa delle proposte didattiche del CdS in Chimica.
Aree di miglioramento/di attenzione/ suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Si propone di fornire maggiori elementi informativi sulle linee individuate nei "punti di debolezza"
Sezione H - Monitoraggio indicatori che misurano il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica	
Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Nella scheda SUA sono riportati gli indicatori individuati da Alma Laurea: Età media dei laureati, percentuale di studenti frequentanti, percentuale di laureati in corso, soddisfazione complessiva dell'esperienza universitaria, ecc.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Si riscontra la mancanza di uno specifico indicatore per la valutazione del livello di apprendimento delle lingue straniere e della loro utilizzazione negli ambiti accademici e nel mondo del lavoro.
Aree di miglioramento/di attenzione/suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Fra gli indicatori si potrebbero includere dati riguardanti il livello e le modalità di svolgimento dei corsi, con particolare riferimento ai livelli di formazione per la lingua straniera. Un altro possibile indicatore a disposizione degli studenti e delle famiglie si individua nell'impegno di spesa sostenuto dall'Ateneo per la manutenzione e implementazione delle strutture didattiche esistenti, da pubblicare nella SUA e nella Guida per lo Studente.