

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

Indicare i componenti della Commissione Paritetica (C.P.)	Gaio Paradossi, Maria Letizia Terranova, Ester Chiessi, Donato Monti, Pier Luigi Fadanelli, Giulia Lecci, Layla Bruni, 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)	La principale area di riferimento del CdS in Chimica Applicata (CdS-CA) è quella della cosiddetta "Valle del Sacco" della Provincia di Frosinone, nella quale sono situate diverse industrie chimiche e chimico-farmaceutiche che costituiscono un bacino preferenziale di assorbimento dei laureati. I punti di forza del CdS in Chimica Applicata consistono in alcuni punti ben consolidati. i) Il CdS-CA prevede lo svolgimento di stages formativi obbligatori presso aziende del comprensorio industriale localizzate nella provincia di Frosinone. Questo periodo, anche se didurata limitata circa tre mesi) smorza gli effetti della recente difficoltà di inserimento nel mondo del lavoro, favorendo la conoscenza tra laureati e mondo imprenditoriale. ii) L'offerta formativa è ampia e omogenea e copre discipline di base ed applicative, implementate da attività di laboratorio ad hoc, per l'ottenimento di una completa formazione anche in nuovi campi, come quello ambientale o dell'energia.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	L'offerta lavorativa sta cambiando velocemente, non solo con un rapido abbandono di tipologie contrattuali a tempo indeterminato, ma anche con prospettive occupazionali ridotte. Le opportunità professionali e di occupazione sono comunque accresciute se si considera il graduale allargamento del bacino lavorativo offerto da paesi principalmente della Comunità Europea. In questo nuovo scenario di crescente internazionalizzazione, il CdS-CA mostra di non incentivare sufficientemente alcuni strumenti che verranno precisati nei punti successivi del questionario.
Aree di miglioramento/di attenzione/suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	La Commissione suggerisce i) di accrescere i rapporti con le industrie interessate, proponendo ad esempio attività comuni in cui coinvolgere gli studenti in procinto di completare il percorso formativo; ii) il raccordo e l'acquisizione d'informazioni da organizzazioni settoriali sia italiane che straniere. Questo potrà essere realizzato implementando i rapporti con Ordine dei Chimici, Federchimica e Confindustria, e promuovendo un maggiore scambio d'informazioni con Uffici della nostra Università preposti al rapporto con Organizzazioni ed Istituzioni estere. Si auspica inoltre che gli organi che si occupano dell'organizzazione del CdS (CSS-CA, Dipartimento) facciano

	<p>riferimento e utilizzino gli strumenti offerti dall'iniziativa FIXO. Per l'introduzione nel mondo del lavoro di giovani laureati in CA non si può non prevedere iniziative atte a riqualificare la conoscenza delle lingue straniere in un momento in cui l'occupazione si allarga a realtà extra-nazionali, specificatamente europee.</p>
<p>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)</p>	
<p>Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)</p>	<p>Il triennio è articolato su corsi di base di chimica e uno stage presso industrie del territorio. I corsi sono organizzati affinché il laureato possa affrontare le problematiche del contesto lavorativo in cui opera. Lo stage finale di circa tre mesi presso industrie consorziate connota questo CdS. E' consentita l'iscrizione alla Laurea Magistrale in Chimica senza debiti formativi. Si registra una contenuta diminuzione del numero di abbandoni, anche dovuta a un minor numero d'iscrizioni di studenti che hanno fallito i test di ammissione a Facoltà come Medicina e Biologia. Il giudizio complessivo è "medio-alto", attestandosi su un valore di 3 su un massimo di 4.</p>
<p>Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)</p>	<p>i) Il ricorso alla mutuazione di alcuni insegnamenti fondamentali come Chimica Generale, Chimica Inorganica, Chimica Organica, Matematica e Fisica produce alcuni problemi organizzativi. ii) Una generale inadeguatezza della preparazione degli studenti al momento della iscrizione si evince, oltre che da esperienza diretta di molti docenti del corso, dal basso valore delle medie riportate nella scheda di valutazione degli studenti alle voci "conoscenze preliminari" e "carico di studio in proporzione ai crediti". iii) Scarsa offerta di moduli didattici focalizzati su attività di laboratorio di alcuni corsi fondamentali come Fisica II e Chimica Organica. iv) Analogamente al CdS in Chimica, si riscontra una manifesta inadeguatezza dei laboratori didattici, problematica accentuata con lo spostamento della sede da Ceccano a Roma. v) Infine si è manifestata, in modo sempre più critico, una assoluta carenza nell'accesso a riviste di settore, sia in formato cartaceo che "online".</p>
<p>Aree di miglioramento/di attenzione/ suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)</p>	<p>Si propongono le seguenti contromisure: i e iii) un più efficace corso iniziale propedeutico rivolto all'acquisizione delle conoscenze fondamentali in matematica, la pianificazione di alcuni CFU, come modulo dell'insegnamento di Fisica II, per focalizzare gli aspetti operativi di tale corso. Nell'ambito degli insegnamenti della Chimica Organica si può prospettare una redistribuzione dei CFU per focalizzare più efficacemente gli aspetti caratterizzanti gli approcci sperimentali di tale disciplina. ii) Una più intensa attività di tutoraggio allo scopo di colmare le difficoltà di apprendimento che si possono manifestare durante il corso. Tale attività sarebbe di estrema utilità anche per il docente, permettendo di aggiustare la mira per aumentare l'efficacia del suo metodo di insegnamento. iv e v) Per quanto riguarda le carenze strutturali si auspica una rapida soluzione attraverso un più efficiente contributo logistico e finanziario da parte</p>

	dell'Ateneo.
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	
Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	I docenti di CA afferiscono al Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche di questo Ateneo, classificato ai primi posti in Italia per qualità della ricerca. Gli studenti possono accedere senza difficoltà anche fuori orario di ricevimento a colloqui con i docenti per chiarimenti. Tutti i corsi di base/caratterizzanti hanno docenti di riferimento per assistere gli studenti durante le loro attività di studio. Gli studenti traggono vantaggio dalla possibilità di trascorrere un periodo di studio/lavoro in stage ad hoc in ambito industriale come fase finale della loro educazione
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Si evidenzia l'inadeguatezza delle strutture didattiche in termini quantitativi e qualitativi. Questa carenza è tanto più sentita quanto maggiore è il focus del CdS-CA per una didattica che mira già nel triennio alla professionalizzazione. L'attività prevista nello stage, benché fortemente caratterizzante il Corso di CA, non è sufficiente a connotare il laureato in CA.
Aree di miglioramento/di attenzione/ suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Nell'ottica delineata nella Sezione B, si auspica un aumento della connotazione pratico/operativa del Corso, con un'implementazione dei corsi con laboratorio.
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	
Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Le prove d'esame si articolano su 5 appelli per anno accademico. Quasi tutti gli insegnamenti prevedono la verifica dell'apprendimento mediante una prova orale, in aggiunta alla prova scritta, al fine di affinare l'abilità comunicativa delle conoscenze da parte dello studente. La valutazione delle attività svolte nei laboratori didattici avviene, di norma, attraverso un feed-back studente-docente durante l'intera durata dei corsi. Questa modalità contribuisce a preparare lo studente alle attività dello stage finale già dal secondo anno di corso. Test in itinere, svolti per alcuni corsi in aggiunta alle prove d'esame, facilitano la valutazione e l'autovalutazione dell'andamento dell'apprendimento, rispettivamente, da parte del Docente e discente.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	E' emersa l'esigenza da parte degli studenti di ampliare a tutti gli insegnamenti l'uso della prova orale per la verifica delle conoscenze acquisite. 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 di rivalutare le modalità d'esame per alcuni insegnamenti. Inoltre è opportuno che i corsi di tutoraggio e i colloqui con i docenti di riferimento evidenzino agli studenti 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 lavoro del Gruppo del Riesame è di fondamentale importanza per mettere in luce le criticità eventualmente riscontrate nelle

	schede SUA e nei processi di valutazione. Queste informazioni, recepite dalla CP, costituiscono il nucleo propositivo per l'implementazione del CdS-CA.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Probabilmente a causa della recente istituzione di diversi organi di autovalutazione, al momento, si manifesta una non sufficiente attività di raccordo.
Aree di miglioramento/di attenzione/suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	A regime, come intervento di miglioramento, si auspica una più efficace comunicazione tra il Gruppo del Riesame e la CP.
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, messi a disposizione in forma aggregata (tutti gli insegnamenti, nei tre anni di corso complessivi) nella scheda SUA si rivelano un efficace strumento per il miglioramento della qualità dell'offerta formativa e della struttura nella quale si svolge l'attività didattica.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	La disponibilità dei dati in forma aggregata non permette una valutazione puntuale dei singoli corsi tenuti dai diversi docenti. Questo limita l'efficacia dell'esame e limita soprattutto la possibilità di intervento sul singolo docente per il miglioramento dell'attività svolta.
Aree di miglioramento/di attenzione/suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	La Commissione Paritetica suggerisce, nell'ambito della garanzia della riservatezza e della correttezza dell'uso, l'acquisizione dei dati in forma disaggregata in modo da poter migliorare la qualità del servizio offerto. In mancanza di questa informazione, a tale riguardo gli studenti potranno prendere iniziative autonome volte ad acquisire i dati necessari alla valutazione mediante questionari indipendenti in piena trasparenza.
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 disponibili dall'esame delle schede SUA sono funzionali allo scopo. Esse comunque sono passibili di miglioramento.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Una evidente carenza ravvisata nei dati pubblicamente disponibili è la mancanza dei dati finanziari e della modalità della gestione delle risorse economiche, con particolare riferimento alle risorse economiche destinate alla didattica. La pubblicazione di tali dati si rende doverosamente necessaria al fine di una completa trasparenza dell'uso delle tasse universitarie e delle spese sostenute dalle famiglie degli studenti.
Aree di miglioramento/di attenzione/ suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	La Commissione auspica azioni volte al miglioramento della trasparenza , come indicato nel precedente punto.
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 si riportano gli indicatori individuati da Alma Laurea per il processo di autovalutazione: 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.