## ASPETTI GENERALI DEL LAVORO DELLA COMMISSIONE PARITETICA

**Dipartimento**

Dipartimento di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Ingegneria Chimica (DIATIC-UNICAL)

**Corsi di Studio analizzati**

*CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN INGEGNERIA CHIMICA, CLASSE: L9*
*CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA CHIMICA, CLASSE: LM22*

**Coordinatore della commissione**

Prof. Girolamo Giordano (Direttore DIATIC, Docente I Fascia)

**Composizione della commissione**

La Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) del Dipartimento di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Ingegneria Chimica (DIATIC), si compone dei seguenti membri (DECRETO DIRETTORIALE - N. 302 del 27/11/2015)

*PROF. FRANCESCO PAOLO DI MAIO (DOCENTE II FASCIA)*
*PROF. PAOLA CANNAVÒ (DOCENTE II FASCIA)*
*PROF. EFREM CURCIO (DOCENTE II FASCIA)*
*PROF. SALVATORE STRAFACE (DOCENTE II FASCIA)*

*SIG. DOMENICO PAGANO*
*SIG. ANTONIO CANNISTRÀ*
*SIG. LUCIA MARIA BRUNETTI*
*SIG. ASSUNTA MARTIRE*
*SIG. LUCA MAZZONE*

**Metodologia di lavoro**

Nello svolgimento dei propri compiti, la CPDS ha operato in forma collegiale secondo quanto previsto dal Regolamento approvato nella seduta del CdD del 11.09.2013. Sede delle riunioni è stata la Presidenza del DIATIC sita al Cubo 44A - Ponte P. Bucci.

**Riunioni collegiali nell'anno 2015**

17/12/2015
Finalizzazione della Relazione Annuale

03/12/2015
Iscrizioni alla Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica: analisi dei dati e diagnosi delle criticità. Preparazione della Relazione Annuale.

26/03/2015
Discussione sui manifesti degli studi aa 2015/16 – Laurea in Ingegneria Chimica

**Resoconto delle attività di divulgazione tra gli studenti delle politiche di qualità**

La promozione delle politiche di qualità è divulgata presso gli studenti del DIATIC mediante indizione di una riunione

annuale, a inizio dell'anno accademico, finalizzata –tra l'altro - all'esposizione delle competenze della Commissione Paritetica docenti-studenti, con particolare riguardo al monitoraggio dell'offerta formativa, della qualità della didattica, e dell'attività di servizio agli studenti da parte dei docenti.
Su sollecitazione del Presidio di Qualità dell'Ateneo, la valorizzazione dell'importanza della compilazione dei questionari di valutazione degli insegnamenti da parte degli studenti è altresì demandata ai docenti i quali, raggiunto i 2/3 delle lezioni, comunicano agli studenti una chiave di attivazione per la compilazione dei questionari on-line. All'atto della comunicazione di tale chiave, il docente è chiamato ad invitare gli studenti a compilare immediatamente il questionario in aula, dedicando all'operazione circa 20 minuti dalla propria lezione.
I risultati dell'indagine per l'a.a. 2014/2015, riepilogati nelle schede ISO-Did per ciascun Corso di Studi, sono rese disponibili mediante pubblicazione sul sito dipartimentale http://diatic.unical.it

**Resoconto delle attività di analisi degli indicatori della didattica**

Nel predisporre la presente relazione, la Commissione ha collegialmente visionato ed elaborato la seguente documentazione:

- SUA-CdS 2015 per LT e LM in Ingegneria Chimica;
- Rapporto di Riesame Iniziale 2015 per LT e LM in Ingegneria Chimica;
- Analisi ISO-Did 2014/2015 dei dati relativi al soddisfacimento degli studenti (disponibile sul sito www.unical.it nello spazio dedicato al Presidio della Qualità)
- PQA Almalaurea
- Dati sugli "Indicatori della Qualità della Didattica"
- Schede degli Insegnamenti (pubblicate sul sito dipartimentale http://diatic.unical.it/leggi/53)

fornita in forma elettronica dal Settore Didattica del Dipartimento e dai soggetti che contribuiscono a fornire dati, relazioni e informazioni atti ad alimentare il lavoro dell'organo paritetico.

**Data di presa d'atto della relazione**

| CORSO DI STUDIO "*LAUREA TRIENNALE IN INGEGNERIA CHIMICA, Classe: L9*" |
|---|
| La seguente relazione si compone dei quadri A,B,C,D,E,F,G. |

**QUADRO A ALLEGATO V DOCUMENTO AVA**

*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.*

**ANALISI – REQUISITI DI AQ**

| |
|---|
| La gamma degli enti e delle organizzazioni consultate, direttamente o tramite studi di settore, è adeguatamente rappresentativa a livello regionale, nazionale e/o internazionale? |
| La CPDS ha preso atto che il Dipartimento effettua periodicamente delle consultazioni con enti e organizzazioni finalizzate a focalizzare funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazioni e di sviluppo personale e professionale dei laureati, tenuto conto delle esigenze del sistema economico produttivo.<br>A titolo esemplificativo si cita l'evento "PROSPETTIVE OCCUPAZIONALI: il DIATIC e il mondo del lavoro incontrano gli studenti", tenutosi il 10 novembre 2015, che ha visto la partecipazione di giovani ingegneri chimici e ambientali laureatisi all'UNICAL e oggi collocati in posizioni apicali presso aziende leader.<br>Tra le altre azioni poste in essere si citano, per l'a.a. 2015/2015, la partecipazione di numerosi studenti dei corsi di laurea alla fiera internazionale Ecomondo svoltasi a Rimini dal 5-8 Novembre 2014, e ai viaggi di istruzione organizzati dai docenti del Dipartimento presso aziende operanti nei settori di interesse dell'industria chimica. |
| I modi e i tempi delle consultazioni sono sufficienti per raccogliere informazioni utili e aggiornate sulle funzioni e sulle competenze dei profili professionali che il CdS prende come riferimento? |
| Per quanto le modalità e i tempi delle consultazioni siano da ritenersi sufficienti per l'acquisizione e l'elaborazione dei feedback ottenuti, la CPDS ribadisce la necessità di un continuo aggiornamento delle competenze dei profili professionali adottati dal CdS. Da questo punto di vista, la recente istituzione del Consiglio del Corso di Studi (19/10/2015) in Ingegneria Chimica da parte del CdD rappresenta un passo importante in tale direzione |
| Le funzioni e le competenze che caratterizzano ciascun profilo professionale sono descritte in modo completo, e costituiscono quindi una base utile per definire i risultati di apprendimento attesi? |
| Il corso di Laurea Triennale in Ingegneria Chimica promuove la formazione di figure professionali con un solido background ingegneristico orientato allo studio dei processi di trasformazione industriali. La preparazione multidisciplinare che caratterizza l'ingegnere chimico lo pone sul mercato del lavoro come una figura professionalmente trasversale, il cui campo d'azione spazia dall'industria chimica e petrolchimica a quella alimentare, farmaceutica e cosmetica, dalla produzione di energia allo sviluppo di materiali innovativi, ivi incluse le tematiche della sicurezza industriale, sostenibilità e salvaguardia ambientale.<br>Tra i possibili sbocchi occupazionali si citano:<br>- tecnologo di processo, con funzioni di controllo della produzione;<br>- gestione e pianificazione delle attività produttive;<br>- messa in sicurezza e monitoraggio degli impianti produttivi;<br>- Ingegneria dei materiali, con ruoli di progettazione e di produzione. |
| Il monitoraggio dell'efficacia del percorso di formazione del CdS coinvolge interlocutori esterni e in particolare quelli già consultati in fase di progettazione? |

| |
|---|
| L'efficacia del percorso formativo del CdS è al momento valutato in prevalenza sulla base dei dati occupazionali forniti da AlmaLaurea. I dati relativi ai laureati dell'anno solare 2014 (dati aggiornati a marzo 2015) mostrano che, ad 1 anno dal conseguimento del titolo, il 12.5% dei laureati LT è occupato, mentre il 75.0% è impegnato in un corso universitario o in un tirocinio/praticantato. Da tali dati e dalle esperienze portate dai rappresentanti degli studenti in CPDS, si evince come la Laurea Triennale sia ancora ritenuta dal mercato del lavoro una tappa formativa intermedia, e sovente non è breve il lasso di tempo che intercorre tra la conclusione degli studi e l'inserimento nel mondo del lavoro. Conseguentemente, la maggioranza degli studenti triennali preferisce optare per la successiva iscrizione al Corso di Laurea Magistrale, che è ritenuta offrire un più ampio spettro di competenze professionali adattabili all'offerta lavorativa per il settore. |
| Il CdS predispone iniziative o servizi idonei a favorire l'occupabilità dei propri laureati? (ad es.: tirocini, contratti di alto apprendistato, stage, o altri interventi di orientamento al lavoro) |
| Il Manifesto degli Studi non prevede attività curriculari di Tirocinio. La struttura dipartimentale, comunque, collabora sia con l'Ufficio Speciale all'Orientamento che si occupa specificatamente anche delle opportunità lavorative per i laureati UniCal, sia con lo Sportello del Centro per l'Impiego presente nel Campus. |

**ULTERIORI APPROFONDIMENTI**

Secondo il rapporto di Riesame Iniziale 2015, il 95.2% dei laureati triennali intende proseguire gli studi iscrivendosi alla Laurea Magistrale. Resta bassa la percentuale dei laureati LT occupati (12.5%); da questo muove la riflessione della CPDS sulla necessità di potenziare il collegamento tra mondo della formazione e del lavoro e, contestualmente, di prestare maggiore attenzione alle reali conoscenze, abilità e competenze acquisite da studenti e laureati.

**PROPOSTE**

La CPDS propone di coinvolgere gli organi tecnici degli enti locali e territoriali per delineare i requisiti professionali in grado di contribuire ai problemi che gli stessi enti ritengono essere preminenti nel periodo storico attuale. In particolare l'attività potrebbe orientarsi a proposte in grado di superare l'attuale fattore limitante all'uso delle ingenti risorse che vengono dall'ambito comunitario puntando a professionisti aventi anche competenze non formali. In generale, un efficace monitoraggio del percorso di formazione del CdS impone la necessità di coinvolgere in modo sistematico interlocutori esterni, anche provenienti dal settore industriale.

**QUADRO B ALLEGATO V DOCUMENTO AVA**

*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).*

**ANALISI – REQUISITI DI AQ**

| |
|---|
| Come è verificato il possesso della conoscenze iniziali richieste o raccomandate, come sono individuate le eventuali carenze da recuperare, come è controllato l'avvenuto recupero, nel caso di CdS di primo ciclo o a ciclo unico? Come è verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati nel caso di CdS di secondo ciclo? |
| In mancanza di test d'ingresso selettivi finalizzati all'immatricolazione nel CdS, l'accertamento delle competenze e conoscenze iniziali degli studenti è demandato ad una fase successiva di verifica della percentuale di successo rispetto agli esami iniziali. Il voto di uscita dalle scuole medie superiori rimane medio-alto (38% oltre 90/100, 42% nell'intervallo 70-89); significativa la percentuale di studenti con voto inferiore a 69 (20%), in aumento rispetto agli immatricolati dell'A.A. precedente (6%). Continua, inoltre, a diminuire la percentuale di studenti provenienti dai licei (dal 67% dell'A.A. 2012/13 al 56% dell'A.A 2014/15) a favore di quelli provenienti da istituti tecnici (dal 21% al 35%). Sulla base dei criteri identificati in sede di compilazione del Rapporto di Riesame Iniziale 2015, le situazioni critiche sono individuate in quegli insegnamenti per i quali sia almeno il 50% la somma degli studenti attivi e dei laureati non ha ancora superato l'esame. Dall'analisi dei crediti acquisiti emerge che, per la coorte 2013/14 (studenti iscritti al 2°anno), solo 1 studente attivo non ha acquisito almeno 1 CFU dopo il I anno di università. Degli studenti attivi, il 18% ha acquisito più di 40 CFU e il 36% tra 20 e 40 CFU. Il voto medio è 24,7. Si segnala che per 5 insegnamenti (Fisica, Analisi I, Fondamenti Informatica, Introduzione all'Ingegneria Chimica ed Inglese) oltre il 50% degli studenti non ha acquisito i relativi crediti. Per la coorte 2012/13 (studenti iscritti al 3°anno), solo 1 studente attivo non ha acquisito almeno 1 CFU dopo il I anno di università, mentre il 10% di studenti attivi ha acquisito più di 40 CFU durante il 1° anno. Alla data di compilazione del Rapporto di Riesame, l'89% degli studenti attivi ha acquisito più di 40 CFU e il 9% ha acquisito tra 40 e 20 CFU dei 57 CFU previsti al 1°anno con voto medio 25,5. Si segnala la criticità per l'insegnamento Inglese, per il quale solo il 16% degli studenti attivi ha acquisito i crediti. Il 18% degli studenti attivi ha acquisito più di 40 CFU e il 39% ha acquisito tra 40 e 20 CFU dei 57 CFU previsti al 2°anno con voto medio 24.5. Si segnala che per 4 insegnamenti oltre il 50% degli studenti non ha acquisito i relativi crediti. |
| I risultati di apprendimento che il CdS intende far raggiungere agli studenti (descrittori di Dublino 1-2), incluse le competenze trasversali (descrittori di Dublino 3-4-5), sono coerenti con i profili professionali che il CdS ha individuato come risposta alla domanda di formazione? |
| Riguardo al ciclo di formazione della laurea triennale, l'organizzazione degli studi prevista consente sia il raggiungimento degli obiettivi formativi generali, ovvero la conoscenza e capacità di comprensione teorica e applicata, l'autonomia di giudizio e le abilità comunicative, sia l'ottenimento dei risultati di apprendimento specifici coerenti con il profilo professionale di un Ingegnere Chimico Junior. Questi obiettivi sono perseguiti tramite una specifica attenzione ai contenuti dei primi anni di corso. Infatti è previsto un robusto investimento nelle discipline di base, evidenziato dal numero di crediti riservato ai corsi di matematica (36-42 CFU) e a quelli riguardanti la fisica e la chimica di base (18-24 CFU) e, come elemento specifico del corso di laurea, l'approfondimento delle applicazioni fondamentali delle discipline chimiche all'l'ingegneria (attività integrative). A questi insegnamenti è affidato il compito di portare gli studenti ad un livello di utilizzo degli strumenti della matematica e delle altre scienze di base adeguato all'interpretazione e descrizione dei problemi tipici dell'ingegneria chimica e di processo e ad una migliore comprensione di un testo scientifico. |
| Vi è coerenza tra i contenuti / i metodi / gli strumenti didattici descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i |

| |
|---|
| risultati di apprendimento riportati nel quadro A4.b della SUA-CdS? |
| Le criticità evidenziate in precedenza – soprattutto in termini di non superamento degli esami - impongono una seria riflessione sulla possibilità di utilizzare strumenti e metodi didattici innovativi (implementazione di strumenti multimediali al fine di permettere agli studenti) e di armonizzare il carico didattico. |

**ANALISI – SCHEDE DEGLI INSEGNAMENTI**

| |
|---|
| Qual è la percentuale di schede in cui risultano compilati i campi "contenuto sintetico", "obiettivi formativi", "prerequisiti" e "modalità di erogazione"? |
| 100% |
| Qual è la percentuale di schede in cui risulta compilato il campo "Stima del carico di lavoro per lo studente"? |
| 0% |
| Le autovalutazioni fornite dai docenti nel campo "Stima del carico di lavoro per lo studente" sono sufficientemente articolate? *Si noti che, in questa fase, la Commissione Paritetica non è chiamata a verificare la congruità delle stime dei carichi di lavoro. In questo campo, si chiede invece di individuare le schede in cui mancano le argomentazioni che dovranno essere successivamente analizzate (quando, ad esempio, non è approfondita la corrispondenza tra le ore riportate e i gruppi di argomenti trattati nell'insegnamento).* |
| Non applicabile |

**ULTERIORI APPROFONDIMENTI**

Si segnala con preoccupazione che, come conseguenza di passaggi e trasferimenti in uscita e di abbandoni, la percentuale degli iscritti stabili rispetto agli studenti immatricolati è diminuita dal 95% del 2012/2013 al 65% del 2013/14.
I dati evidenziano che una percentuale di studenti estremamente bassa (10%) riesce a laurearsi nei tempi previsti. La causa è riconducibile alla difficoltà nel conseguimento di alcuni esami caratterizzanti. Il numero di abbandoni per mancata iscrizione all'anno successivo e rinuncia agli studi è significativa per le tre coorti 2011-2014 (31 su 128 studenti immatricolati).

**PROPOSTE**

Al fine di correggere le croniche difficoltà relative alle conoscenze delle discipline di base, pare rendersi necessario un potenziamento delle attività di tutoraggio che richiede un significativo investimento in risorse umane e finanziarie. Occorre anche porre in essere attività di supporto consultivo per orientare adeguatamente gli studenti nel loro percorso di studi.

**QUADRO C ALLEGATO V DOCUMENTO AVA**

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

**ANALISI**

La Commissione ha analizzato gli elementi qualificanti l'attività didattica (metodi di trasmissione delle conoscenze ed abilità, qualità attività docenti, qualità di materiali didattici, aule, attrezzature ecc.) in rapporto al livello di apprendimento desiderato e/o acquisito e sui metodi di verifica dell'apprendimento stesso. Relativamente a questo aspetto, sono stati vagliati i dati riguardanti il rapporto ISO-Did (A.A. 2014/15) e avente come finalità conoscitiva la valutazione – nei suoi molteplici aspetti - della qualità della didattica erogata così come percepita dagli studenti frequentanti.
Sulla base dell'elaborazione dei dati aggregati provenienti da 397 questionari (stante l'indisponibilità dei dati relativi ai singoli corsi), si evince una generale valutazione positiva (giudizio: "Più SI che NO" oppure "Decisamente SI" in più del 50% dei questionari) negli aspetti relativi a:

1) Conoscenze preliminari sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti (81.1%);
2) Carico di studio proporzionato ai crediti assegnati (87.2%);
3) Adeguatezza del materiale didattico (80.6%);
4) Chiarezza delle modalità d'esame (87.7%);
5) Rispetto orari lezioni (90.2%);
6) Capacità del docente di stimolare l'interesse (83.6%)
7) Chiarezza espositiva (80.9%);
8) Coerenza con la scheda del corso (91.5%);
9) Reperibilità del docente (88.6%);
10) Utilità delle attività didattiche integrative (79%);
11) Interesse per gli argomenti trattati (93.7%).

**PROPOSTE**

E' emersa, nel corso dei lavori della CPSD, l'esigenza di un sostanziale miglioramento dell'efficienza e della qualità globale delle strutture didattiche in generale, nonché un invito a destinare maggiori risorse alle attività formative in genere, anche esterne.

**QUADRO D ALLEGATO V DOCUMENTO AVA**

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

**ANALISI – REQUISITI DI AQ**

| Le modalità degli esami e di altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate nelle schede dei singoli insegnamenti e sono adeguate e coerenti con i risultati di apprendimento da accertare? |
|---|
| Le modalità di esame, che prevedono metodi di accertamento scritti, orali e/o pratici, sono indicate nelle Schede dei singoli insegnamenti e consultabili *online*. In generale, i metodi di accertamento mirano a verificare se lo studente sia in grado di utilizzare le conoscenze acquisite per risolvere problemi di complessità non elevata, connessi alla messa a punto ed alla gestione dei processi di trasformazione della materia e, in particolare, se egli abbia padronanza dei fenomeni che determinano la performance dei singoli stadi di processo e delle relative apparecchiature dell'industria chimica. |

**ULTERIORI APPROFONDIMENTI**

Ritenendo utile analizzare, anche su richieste specifiche dei rappresentanti degli studenti, i contenuti degli insegnamenti per verificare se questi risultino proporzionati ai crediti assegnati e congrui all'impegno di studio richiesto, la Commissione ha avviato una articolata discussione interna e ha elaborato alcune proposte di accorpamento di taluni insegnamenti a causa del sovrapporsi di alcuni contenuti didattici. In seguito a chiarimenti da parte dei docenti responsabili degli insegnamenti stessi, si è poi optato per scelte diverse ed variazioni moderate.
La distribuzione degli insegnamenti nei tre anni appare bilanciata dal punto di vista del carico di studio dello studente.
Al momento, la mancanza di specifici questionari non rende possibile valutare se gli studenti percepiscano le modalità previste di esame e la loro effettiva messa in atto come adeguate al fine di valutare il grado di raggiungimento dei risultati di apprendimento previsti.

**PROPOSTE**

La CPDS sollecita l'uso dei dati disaggregati per singolo insegnamento riguardo alle rilevazioni ISO-Did per meglio valutare l'efficacia della didattica del CdS e monitorare l'opinione che hanno gli studenti a riguardo.

## QUADRO E ALLEGATO V DOCUMENTO AVA

*Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento.*

**ANALISI – REQUISITI DI AQ**

| |
|---|
| Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni? |
| Il Rapporto di Riesame identifica con estrema precisione le criticità che affliggono il CdS mediane una dettagliata analisi delle specifiche situazioni (attrattività, caratterizzazione in itinere, uscita, esperienza dello studente, accompagnamento nel mondo del lavoro) sulla base dei dati disponibili e delle segnalazioni da parte degli studenti. |
| Nel Rapporto di Riesame sono analizzate in modo convincente le cause dei problemi individuati? |
| Le specifiche situazioni sono supportate in modo convincente da una rigorosa analisi dei dati statistici, in particolare per quanto riguarda gli esiti didattici in termini di conseguimento di CFU, ritardi nel conseguimento del titolo di studio, propensione all'internazionalizzazione, monitoraggio della condizione occupazionale, implementazione di attività di formazione post-laurea, percezione dell'efficacia della laurea, attività di stage o tirocinio. |
| Nel Rapporto di Riesame sono individuate soluzioni plausibili ai problemi riscontrati (adeguate alla loro portata e compatibili con le risorse disponibili e con le responsabilità assegnate alla Direzione del CdS)? |
| Il Rapporto di Riesame definisce in maniera chiara gli obiettivi da raggiungere e identifica le possibili azioni da intraprendere definendone le modalità di implementazione compatibilmente con le risorse disponibili. Manca, tuttavia, il riferimento sia a milestones, sia ad indicatori quantitativi sulla base dei quali valutare l'efficacia delle azioni messe in atto. |
| Le soluzioni riportate nel Rapporto di Riesame per risolvere i problemi individuati sono in seguito concretamente realizzate? Il Rapporto di Riesame successivo ne valuta l'efficacia? Se i risultati sono diversi da quelli previsti, gli interventi sono rimodulati? |
| Il Rapporto di Riesame è orientato a sottolineare i punti di forza e di debolezza del CdS e, quindi, a proporre misure di intervento, la cui efficacia è valutata nel successivo Rapporto; ciò costituisce la premessa per l'eventuale rimodulazione delle contromisure in caso di deviazione rispetto ai target. La concreta realizzazione delle soluzioni individuate è tipicamente vincolata alla disponibilità delle risorse finanziarie, cronicamente scarse. |

**ULTERIORI APPROFONDIMENTI**

====

**PROPOSTE**

La CPDS propone di perseguire con sempre maggiore efficacia le attività di monitoraggio delle criticità e dell'efficacia degli interventi suggeriti dal Rapporto di Riesame e posti in essere dalle strutture dipartimentali.

## QUADRO F ALLEGATO V DOCUMENTO AVA

*Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.*

**ANALISI – REQUISITI DI AQ**

| |
|---|
| Le modalità adottate per rendere noti i risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti sono adeguate? Le modalità di pubblicità e di condivisione delle analisi condotte a partire da tali risultati sono adeguate? |
| I risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti, confluiti in forma aggregata nel rapporto ISO-Did, sono pubblicati sul sito internet dipartimentale per favorirne la massima diffusione. |
| La Commissione paritetica docenti-studenti e il CdS sono attivi nel raccogliere le segnalazioni /osservazioni provenienti dagli studenti? |
| In merito all'utilizzo dei questionari sulla valutazione del grado di soddisfazione degli studenti, la CPDS ella impossibilità di utilizzare i dati relativi al singolo insegnamento a causa dei vincoli di privacy dei docenti. Pur potendo accedere soltanto ad un dato complessivo di soddisfazione per il Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Chimica – di utilità chiaramente limitata. |
| Il CdS recepisce i principali problemi evidenziati dalle opinioni degli studenti/laureandi/laureati, adottando soluzioni coerenti con le risorse disponibili e in grado di conseguire obiettivi misurabili dal punto di vista quantitativo e dei tempi, individuando inoltre le responsabilità? Esistono evidenze che i problemi individuati siano effettivamente risolti? Il Rapporto di Riesame segnala tali attività? |
| La Commissione ha valutato positivamente il lavoro svolto dalla Commissione di Riesame, avendo essa prodotto un rapporto che individua in maniera efficace e convincente i problemi rilevanti evidenziati dalle indagini statistiche effettuate (in termini di numero degli iscritti, percorso di formazione, abbandoni e tempi di conseguimento del titolo, occupabilità dei laureati), le connesse cause e le possibili contromisure.<br>Al momento la più forte criticità segnalata riguarda la percentuale estremamente bassa (10%) di studenti che riescono a laurearsi nei tempi previsti; ciò crea, oltretutto, una profonda sofferenza nelle iscrizioni alla Laurea Magistrale. La recente istituzione del Consiglio di CdS in Ingegneria Chimica, sollecitata dal rapporto di Riesame, risponde all'esigenza di effettuare una precisa diagnosi delle problematiche del CdS e di implementare soluzioni rapide ed efficaci che portino al conseguimento di obiettivi quantitativamente misurabili entro uno spazio temporale ben definito. |

**ULTERIORI APPROFONDIMENTI**

====

**PROPOSTE**

La CPDS propone di incentivare la partecipazione attiva e consapevole degli studenti al processo di valutazione della didattica erogata, anche mediante iniziative autogestite dagli studenti, e di mantenere il monitoraggio sistematico del grado di soddisfazione degli studenti al fine di individuare azioni sempre più centrate a risolvere eventuali le criticità che possano rallentare il percorso formativo.

**QUADRO G ALLEGATO V DOCUMENTO AVA**

*Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.*

**ANALISI**

Sul sito Internet istituzionale del DIATIC (http://diatic.unical.it) sono accessibili le informazioni relativamente al regolamento didattico e all'organizzazione del CdS, e alle Schede degli Insegnamenti. Grazie al recente utilizzo di una unità di personale tecnico specializzato nella gestione dei siti web, è in corso l'aggiornamento delle informazioni relative al CdS. Ulteriori informazioni sono provviste mediante l'organizzazione di una giornata di orientamento per i nuovi studenti immatricolati.

**PROPOSTE**

La Commissione segnala l'importanza di proseguire nel percorso di upgrade del sito Internet istituzionale, specie in relazione: i) alla implementazione del sito in lingua inglese; ii) alla implementazione e gestione delle home-page personali dei singoli docenti, con indubbio beneficio anche da parte degli studenti.

| CORSO DI STUDIO "*LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA CHIMICA, Classe: LM22*" |
|---|
| La seguente relazione si compone dei quadri A,B,C,D,E,F,G. |

| QUADRO A ALLEGATO V DOCUMENTO AVA |
|---|
| *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.* |

**ANALISI – REQUISITI DI AQ**

| |
|---|
| La gamma degli enti e delle organizzazioni consultate, direttamente o tramite studi di settore, è adeguatamente rappresentativa a livello regionale, nazionale e/o internazionale? |
| La CPDS ha preso atto che il Dipartimento effettua periodicamente delle consultazioni con enti e organizzazioni finalizzate a focalizzare funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazioni e di sviluppo personale e professionale dei laureati, tenuto conto delle esigenze del sistema economico produttivo.<br>A titolo esemplificativo si cita l'evento "PROSPETTIVE OCCUPAZIONALI: il DIATIC e il mondo del lavoro incontrano gli studenti", tenutosi il 10 novembre 2015, che ha visto la partecipazione di giovani ingegneri chimici e ambientali laureatisi all'UNICAL e oggi collocati in posizioni apicali presso aziende leader.<br>Tra le altre azioni poste in essere si citano, per l'a.a. 2015/2015, la partecipazione di numerosi studenti dei corsi di laurea alla fiera internazionale Ecomondo svoltasi a Rimini dal 5-8 Novembre 2014, e ai viaggi di istruzione organizzati dai docenti del Dipartimento presso aziende operanti nei settori di interesse dell'industria chimica. |
| I modi e i tempi delle consultazioni sono sufficienti per raccogliere informazioni utili e aggiornate sulle funzioni e sulle competenze dei profili professionali che il CdS prende come riferimento? |
| Per quanto le modalità e i tempi delle consultazioni siano da ritenersi sufficienti per l'acquisizione e l'elaborazione dei feedback ottenuti, la CPDS ribadisce la necessità di un continuo aggiornamento delle competenze dei profili professionali adottati dal CdS. Da questo punto di vista, la recente istituzione del Consiglio del Corso di Studi (19/10/2015) in Ingegneria Chimica da parte del CdD rappresenta un passo importante in tale direzione |
| Le funzioni e le competenze che caratterizzano ciascun profilo professionale sono descritte in modo completo, e costituiscono quindi una base utile per definire i risultati di apprendimento attesi? |
| Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica promuove la formazione degli allievi attraverso l'approfondimento e l'integrazione delle metodologie e dei contenuti che caratterizzano l'ingegneria chimica e di processo. Lo scopo finale è la formazione di professionisti orientati alla ricerca di soluzioni per problemi complessi riguardanti la trasformazione della materia e la progettazione dei processi e degli impianti in cui essa si realizza. A questo fine il corso di studio è orientato verso lo sviluppo di capacità di analisi critica dei problemi inerenti alla progettazione, alla conduzione ed alla sicurezza e sostenibilità dei processi industriali. Le conoscenze necessarie al conseguimento di questi obiettivi riguardano principalmente, ma non esclusivamente, le aree della caratterizzazione e del controllo delle reazioni chimiche, della caratterizzazione e utilizzazione di materiali e processi di interesse ingegneristico, della scelta e del dimensionamento di apparecchiature e degli impianti per specifiche produzioni, della rappresentazione modellistica dei processi e dei sistemi di controllo e della sicurezza. |
| Il monitoraggio dell'efficacia del percorso di formazione del CdS coinvolge interlocutori esterni e in particolare quelli già consultati in fase di progettazione? |

| |
|---|
| L'efficacia del percorso formativo del CdS è al momento valutato in prevalenza sulla base dei dati occupazionali. Dal Rapporto di Riesame 2015 si evidenzia che il tasso di occupazione (def. ISTAT) è del 70%. In particolare, dall'indagine risulta che il 57% lavora, il 9% non lavora e non cerca, il 35% non lavora ma cerca. Sostanzialmente stabile il guadagno medio mensile che si attesta su 1.084 euro per gli uomini e 876 per le donne. Dall'analisi dell'indagine condotta ad 1 anno dalla laurea il tasso di occupazione (def. ISTAT) sale al 79%. Lavora il 50%, non lavora ma cerca il 36%, non lavora e non cerca il 14%. |
| Il CdS predispone iniziative o servizi idonei a favorire l'occupabilità dei propri laureati? (ad es.: tirocini, contratti di alto apprendistato, stage, o altri interventi di orientamento al lavoro) |
| Al fine di promuovere una maggiore collaborazione tra CdS e Aziende, da anni il DIATIC promuove attività di tirocinio in favore degli studenti iscritti e dei neolaureati; di rilievo è il recente coinvolgimento di multinazionali estere quali GVS Filter Technology (UK), Fujifilm Europe BV (The Netherlands), HYGEAR BV (The Netherlands). Secondo i dati del Rapporto di Riesame 2015, la durata media del tirocinio si aggira sui 3,3 mesi. Il 66% dei tirocini è stato svolto presso strutture interne all'Ateneo. Tutti i tirocini hanno consentito l'acquisizione di 3 crediti formativi. |

**ULTERIORI APPROFONDIMENTI**

====

**PROPOSTE**

La CPDS propone di coinvolgere gli organi tecnici degli enti locali e territoriali per delineare i requisiti professionali in grado di contribuire ai problemi che gli stessi enti ritengono essere preminenti nel periodo storico attuale. In particolare l'attività potrebbe orientarsi a proposte in grado di superare l'attuale fattore limitante all'uso delle ingenti risorse che vengono dall'ambito comunitario puntando a professionisti aventi anche competenze non formali. In generale, un efficace monitoraggio del percorso di formazione del CdS impone la necessità di coinvolgere in modo sistematico interlocutori esterni, anche provenienti dal settore industriale.
In merito alla raccolta e utilizzo dei riscontri da parte del mondo del lavoro sulle competenze possedute de studenti e laureati, la Commissione propone le seguenti azioni correttive:

1. richiedere il parere su ciascun tirocinio, nella fase di conclusione, prevedendo la compilazione di un questionario con giudizi espressi su scala numerica;
2. analisi annuale del feedback;
3. monitoraggio periodico dei tirocini conclusi per verificare – tramite questionario - se il tirocinante sia stato assorbito dall'azienda o, comunque, se le competenze del tirocinante siano in linea con le attese dell'azienda.

**QUADRO B ALLEGATO V DOCUMENTO AVA**

*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).*

**ANALISI – REQUISITI DI AQ**

Come è verificato il possesso della conoscenze iniziali richieste o raccomandate, come sono individuate le eventuali carenze da recuperare, come è controllato l'avvenuto recupero, nel caso di CdS di primo ciclo o a ciclo unico? Come è verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati nel caso di CdS di secondo ciclo?

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica è organizzato in modo da conferire ai propri allievi la conoscenza approfondita ed aggiornata delle metodologie e dei contenuti che caratterizzano l'Ingegneria Chimica e di processo. L'accesso al CdS è mediato da una prova di ammissione atta a valutare l'adeguatezza dei requisiti curriculari (acquisizione Crediti Formativi) e della preparazione personale, e a segnalare eventuali integrazioni che dovessero ritenersi necessarie. Gli studenti iscritti posseggono come titolo di studio precedente la Laurea Triennale in Ingegneria Chimica o equivalenti, con un voto di laurea >= 100 per il 5%, compreso nel range 86-99 per il 70% e <= 85 per il 25%. Trascurabile è la percentuale di studenti che provengono da altri CdS. Degli studenti immatricolati nella coorte 2014/15 il 60% provengono dalla provincia della sede del CdS, il 30% da fuori provincia ed il 10% dall'estero.
Le situazioni critiche sono individuate in quegli insegnamenti per i quali almeno il 50% della somma degli studenti attivi e laureati non ha ancora superato l'esame.
Per la coorte 2013/14 (studenti iscritti al 2°anno): tutti i 12 studenti iscritti stabili hanno acquisito almeno 1 CFU dopo il 1° anno. Nessuno degli studenti iscritti ha acquisito almeno 41 CFU dopo il 1° anno e il 50% ha acquisito un numero di crediti tra 20 e 40. Il voto medio è 24,9.

I risultati di apprendimento che il CdS intende far raggiungere agli studenti (descrittori di Dublino 1-2), incluse le competenze trasversali (descrittori di Dublino 3-4-5), sono coerenti con i profili professionali che il CdS ha individuato come risposta alla domanda di formazione?

L'organizzazione del CdS consente sia il raggiungimento degli obiettivi formativi di conoscenza e capacità di comprensione anche applicata, spesso in un cotesto di ricerca, sia di conseguire autonomia di giudizio e abilità comunicativa, sia l'ottenimento dei risultati di apprendimento specifici coerenti con il profilo professionale di un Ingegnere Chimico. Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica ha l'obiettivo di offrire allo studente una formazione scientifica e professionale avanzata, con competenze ingegneristiche che gli consentano di affrontare i problemi complessi che derivano dai processi di analisi, sviluppo, simulazione e ottimizzazione dei processi fondati sulla trasformazione della materia, nonché quelli legati alla progettazione delle apparecchiature e dei sistemi impiantistici in cui tali processi si realizzano. A questo fine il corso si propone altresì di formare negli allievi la capacità di integrare i contributi provenienti da varie discipline, per attrezzarli ad affrontare temi a carattere interdisciplinare. I laureati magistrali del corso di studio dovranno, in particolare:

- essere in grado di produrre modelli fisico-matematici per l'analisi delle prestazioni di apparati, processi e impianti utili alla produzione di prodotti e materiali;
- essere in grado di affrontare la progettazione di processi e impianti e di condurre attività di ricerca e sviluppo nel settore;
- essere in grado di studiare ed applicare metodi avanzati per la conduzione ed il controllo dei processi;
- essere in grado di sviluppare e applicare contenuti innovativi nelle tecnologie tipiche dell'industria chimica e dei processo.

| |
|---|
| Obiettivo ulteriore è quello di conferire ai suoi laureati l'autonoma capacità di apprendimento indispensabile ad ampliare ed aggiornare le proprie cognizioni nel corso dell'attività professionale futura. |
| Vi è coerenza tra i contenuti / i metodi / gli strumenti didattici descritti nelle schede dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento riportati nel quadro A4.b della SUA-CdS? |
| Le criticità evidenziate in precedenza – soprattutto in termini di non superamento degli esami - impongono una seria riflessione sulla possibilità di utilizzare strumenti e metodi didattici innovativi (implementazione di strumenti multimediali al fine di permettere agli studenti) e di armonizzare il carico didattico.<br>La recente istituzione del Consiglio del CdS si pone l'obiettivo di trovare soluzione ai problemi inerenti la didattica e come luogo di confronto tra docenti e studenti. |

**ANALISI – SCHEDE DEGLI INSEGNAMENTI**

*(COERENTEMENTE CON LE POLITICHE PER L'ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ DELLA DIDATTICA DEFINITE A LIVELLO DI ATENEO, LA COMMISSIONE PARITETICA ANALIZZA LE SCHEDE DI INSEGNAMENTO E RISPONDE ALLE SEGUENTI DOMANDE.)*

| |
|---|
| Qual è la percentuale di schede in cui risultano compilati i campi "contenuto sintetico", "obiettivi formativi", "prerequisiti" e "modalità di erogazione"? |
| 100% |
| Qual è la percentuale di schede in cui risulta compilato il campo "Stima del carico di lavoro per lo studente"? |
| 0% |
| Le autovalutazioni fornite dai docenti nel campo "Stima del carico di lavoro per lo studente" sono sufficientemente articolate? *Si noti che, in questa fase, la Commissione Paritetica non è chiamata a verificare la congruità delle stime dei carichi di lavoro. In questo campo, si chiede invece di individuare le schede in cui mancano le argomentazioni che dovranno essere successivamente analizzate (quando, ad esempio, non è approfondita la corrispondenza tra le ore riportate e i gruppi di argomenti trattati nell'insegnamento).* |
| Non applicabile |

**ULTERIORI APPROFONDIMENTI**

I dati evidenziano che una percentuale di studenti estremamente bassa riesce a laurearsi nei tempi previsti. In particolare:

- Coorte 2012/13 (studenti iscritti al 1° anno f.c.): nessuno dei 30 studenti iscritti stabili a questa coorte ha conseguito il titolo di studio nei tempi previsti.
- Coorte 2011/12 (studenti al 2° anno f.c.): 3 dei 31 studenti iscritti stabili a questa coorte hanno conseguito il titolo di studio nei tempi previsti e 14 con 1 anno di ritardo.

La causa è riconducibile alla difficoltà nel conseguimento di alcuni esami caratterizzanti. Le criticità appena evidenziate consigliano una riflessione per valutare se il carico didattico sia ben dimensionato e distribuito in modo equilibrato.

**PROPOSTE**

L'esiguità del numero di iscritti al CdS pare essere anche legato al complessivo ritardo nel conseguimento, da parte degli allievi, della Laurea Triennale. Le contromisure da attuare al livello di LT, pur possibili, richiederebbero

maggiore disponibilità di risorse umane da destinare alle attività di supporto all'insegnamento (esercitatori, tutors) attualmente indisponibili. La CPDS svolge in modo continuativo attività di supervisione dei contenuti curriculari in modo da limitare sovrapposizioni di argomenti tra LM e LT, promuovere l'armonizzazione dei i programmi dei corsi, incoraggia - soprattutto per i corsi aventi valenza pratica e progettuale – l'insegnamento con metodologie aggiornate e nell'ambito dei quadri normativi di riferimento nazionali e comunitari.

**QUADRO C ALLEGATO V DOCUMENTO AVA**

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

**ANALISI**

La CPDS ha analizzato gli elementi qualificanti l'attività didattica in generale (metodi di trasmissione delle conoscenze ed abilità, qualità attività docenti, qualità di materiali didattici, aule, attrezzature ecc.) in rapporto al livello di apprendimento desiderato e/o acquisito e sui metodi di verifica dell'apprendimento stesso.
Relativamente a questo aspetto, sono stati vagliati i dati riguardanti il rapporto ISO-Did per l'A.A. 2014/15 e avente come finalità conoscitiva la valutazione della qualità della didattica erogata così come percepita dagli studenti frequentanti.
Sulla base dell'elaborazione dei dati aggregati provenienti da 103questionari (stante l'indisponibilità dei dati relativi ai singoli corsi), si evince una generale valutazione positiva (giudizio: "Più SI che NO" oppure "Decisamente SI" in più del 50% dei questionari) negli aspetti relativi a:

1) Conoscenze preliminari sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti (84.4%);
2) Carico di studio proporzionato ai crediti assegnati (78.6%);
3) Adeguatezza del materiale didattico (76.7%);
4) Chiarezza delle modalità d'esame (88.4%);
5) Rispetto orari lezioni (91.3%);
6) Capacità del docente di stimolare l'interesse (85.4%)
7) Chiarezza espositiva (81.6%);
8) Coerenza con la scheda del corso (94.1%);
9) Reperibilità del docente (97.1%);
10) Utilità delle attività didattiche integrative (86.6%);
11) Interesse per gli argomenti trattati (89.3%).

**PROPOSTE**

Pur dovendosi tenere conto della esiguità delle risorse finanziarie a disposizione, la CPDS incoraggia a rendere le aule disponibili maggiormente idonee allo svolgimento delle lezioni attraverso opportuni interventi manutentivi; costante attenzione è altresì rivolta alla predisposizione dell'orario delle lezioni. E' anche in corso l'analisi dei contenuti degli insegnamenti per verificare se questi risultino proporzionati ai crediti assegnati e congrui all'impegno di studio richiesto.

**QUADRO D ALLEGATO V DOCUMENTO AVA**

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

**ANALISI – REQUISITI DI AQ**

| Le modalità degli esami e di altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate nelle schede dei singoli insegnamenti e sono adeguate e coerenti con i risultati di apprendimento da accertare? |
|---|
| La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene mediante prove di esame scritte e/o orali, con eventuali test intermedi, secondo scelte dettate dalle caratteristiche specifiche delle singole discipline. Momento culminante del processo di formazione è rappresentato dall'elaborazione della tesi di laurea, da discutere nella prova finale, in cui l'allievo è chiamato a cimentarsi con un problema specifico, anche tenedo conto delle possibili implicazioni interdisciplinari. I metodi di accertamento sono dettagliati nelle Schede degli Insegnamenti; in generale, essi mirano a verificare se lo studente sia in grado di utilizzare la conoscenza delle proprietà dei materiali al fine di valutarne le prestazioni e le possibilità di impiego ingegneristico, di mettere a punto modelli fisico-matematici utili ad analizzare il funzionamento di processi e impianti di produzione e a garantirne il controllo, di effettuare calcoli di dimensionamento e di verifica del funzionamento di apparecchiature. |

**ULTERIORI APPROFONDIMENTI**

Al momento, la mancanza di specifici questionari non rende possibile valutare se gli studenti percepiscano le modalità previste di esame e la loro effettiva messa in atto come adeguate al fine di valutare il grado di raggiungimento dei risultati di apprendimento previsti. La CPDS ritiene utile analizzare i contenuti degli insegnamenti per verificarne sia la congruità ai crediti assegnati e al carico di studio richiesto all'allievo, sia le eventuali sovrapposizioni con corsi erogati nella precedente esperienza formativa di Laurea Triennale.

**PROPOSTE**

La CPDS sollecita l'uso dei dati disaggregati per singolo insegnamento riguardo alle rilevazioni ISO-Did per meglio valutare l'efficacia della didattica del CdS e monitorare l'opinione che hanno gli studenti a riguardo.

## QUADRO E ALLEGATO V DOCUMENTO AVA

*Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento.*

**ANALISI – REQUISITI DI AQ**

| |
|---|
| Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni? |
| Il Rapporto di Riesame identifica con estrema precisione le criticità che affliggono il CdS mediane una dettagliata analisi delle specifiche situazioni (attrattività, caratterizzazione in itinere, uscita, esperienza dello studente, accompagnamento nel mondo del lavoro) sulla base dei dati disponibili e delle segnalazioni da parte degli studenti. |
| Nel Rapporto di Riesame sono analizzate in modo convincente le cause dei problemi individuati? |
| Le specifiche situazioni sono supportate in modo convincente da una rigorosa analisi dei dati statistici, in particolare per quanto riguarda gli esiti didattici in termini di conseguimento di CFU, ritardi nel conseguimento del titolo di studio, propensione all'internazionalizzazione, monitoraggio della condizione occupazionale, implementazione di attività di formazione post-laurea, percezione dell'efficacia della laurea, attività di stage o tirocinio. |
| Nel Rapporto di Riesame sono individuate soluzioni plausibili ai problemi riscontrati (adeguate alla loro portata e compatibili con le risorse disponibili e con le responsabilità assegnate alla Direzione del CdS)? |
| Il Rapporto di Riesame definisce in maniera chiara gli obiettivi da raggiungere e identifica le possibili azioni da intraprendere definendone le modalità di implementazione compatibilmente con le risorse disponibili. Manca, tuttavia, il riferimento sia a milestones, sia ad indicatori quantitativi sulla base dei quali valutare l'efficacia delle azioni messe in atto. |
| Le soluzioni riportate nel Rapporto di Riesame per risolvere i problemi individuati sono in seguito concretamente realizzate? Il Rapporto di Riesame successivo ne valuta l'efficacia? Se i risultati sono diversi da quelli previsti, gli interventi sono rimodulati? |
| Il Rapporto di Riesame è orientato a sottolineare i punti di forza e di debolezza del CdS e, quindi, a proporre misure di intervento, la cui efficacia è valutata nel successivo Rapporto; ciò costituisce la premessa per l'eventuale rimodulazione delle contromisure in caso di deviazione rispetto ai target. La concreta realizzazione delle soluzioni individuate è tipicamente vincolata alla disponibilità delle risorse finanziarie, cronicamente scarse. |

**ULTERIORI APPROFONDIMENTI**

====

**PROPOSTE**

La CPDS propone di perseguire con sempre maggiore efficacia le attività di monitoraggio delle criticità e dell'efficacia degli interventi suggeriti dal Rapporto di Riesame e posti in essere dalle strutture dipartimentali.

## QUADRO F ALLEGATO V DOCUMENTO AVA

*Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.*

**ANALISI – REQUISITI DI AQ**

| |
|---|
| Le modalità adottate per rendere noti i risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti sono adeguate? Le modalità di pubblicità e di condivisione delle analisi condotte a partire da tali risultati sono adeguate? |
| I risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti, confluiti in forma aggregata nel rapporto ISO-Did, sono pubblicati sul sito internet dipartimentale per favorirne la massima diffusione. |
| La Commissione paritetica docenti-studenti e il CdS sono attivi nel raccogliere le segnalazioni /osservazioni provenienti dagli studenti? |
| In merito all'utilizzo dei questionari sulla valutazione del grado di soddisfazione degli studenti, la CPDS ella impossibilità di utilizzare i dati relativi al singolo insegnamento a causa dei vincoli di privacy dei docenti. Pur potendo accedere soltanto ad un dato complessivo di soddisfazione per il Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Chimica – di utilità chiaramente limitata. |
| Il CdS recepisce i principali problemi evidenziati dalle opinioni degli studenti/laureandi/laureati, adottando soluzioni coerenti con le risorse disponibili e in grado di conseguire obiettivi misurabili dal punto di vista quantitativo e dei tempi, individuando inoltre le responsabilità? Esistono evidenze che i problemi individuati siano effettivamente risolti? Il Rapporto di Riesame segnala tali attività? |
| La Commissione ha valutato positivamente il lavoro svolto dalla Commissione di Riesame, avendo essa prodotto un rapporto che individua in maniera efficace e convincente i problemi rilevanti evidenziati dalle indagini statistiche effettuate (in termini di numero degli iscritti, percorso di formazione, abbandoni e tempi di conseguimento del titolo, occupabilità dei laureati), le connesse cause e le possibili contromisure.<br>Al momento, la più forte criticità segnalata riguarda la percentuale estremamente bassa di studenti che riescono a laurearsi nei tempi previsti. La causa è riconducibile alla difficoltà nel conseguimento di alcuni esami caratterizzanti. La criticità appena evidenziata consigliano una riflessione per valutare se il carico didattico sia ben dimensionato e distribuito in modo equilibrato. La recente istituzione del Consiglio di CdS in Ingegneria Chimica, sollecitata dal rapporto di Riesame, risponde all'esigenza di effettuare una precisa diagnosi delle problematiche del CdS e di implementare soluzioni rapide ed efficaci che portino al conseguimento di obiettivi quantitativamente misurabili entro uno spazio temporale ben definito. |

**ULTERIORI APPROFONDIMENTI**

====

**PROPOSTE**

La CPDS propone di incentivare la partecipazione attiva e consapevole degli studenti al processo di valutazione della didattica erogata, anche mediante iniziative autogestite dagli studenti, e di mantenere il monitoraggio sistematico del grado di soddisfazione degli studenti al fine di individuare azioni sempre più centrate a risolvere eventuali le criticità che possano rallentare il percorso formativo.

**QUADRO G ALLEGATO V DOCUMENTO AVA**

*Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.*

**ANALISI**

Sul sito Internet istituzionale del DIATIC (http://diatic.unical.it) sono accessibili le informazioni relativamente al regolamento didattico e all'organizzazione del CdS, e alle Schede degli Insegnamenti. Grazie al recente utilizzo di una unità di personale tecnico specializzato nella gestione dei siti web, è in corso l'aggiornamento delle informazioni relative al CdS. Ulteriori informazioni sono provviste mediante l'organizzazione di una giornata di orientamento per i nuovi studenti immatricolati.

**PROPOSTE**

La Commissione segnala l'importanza di proseguire nel percorso di upgrade del sito Internet istituzionale, specie in relazione: i) alla implementazione del sito in lingua inglese; ii) alla implementazione e gestione delle home-page personali dei singoli docenti, con indubbio beneficio anche da parte degli studenti.