

Relazione della Commissione Paritetica del DSMN

La Commissione Paritetica del Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi si è riunita giovedì 10 dicembre 2015 presso un'aula del Dipartimento in via Torino per elaborare la relazione annuale, anche grazie all'esame e alla discussione dei Rapporti del Riesame relativi ai corsi di laurea che fanno riferimento ai dipartimenti: laurea triennale in **Chimica e Tecnologie Sostenibili (CT7)** e a quelli magistrali in **Chimica e Tecnologie Sostenibili (CM7)** e in **Scienze e Tecnologie dei Bio e Nanomateriali (CM11)**.

Sono presenti i componenti la Commissione Paritetica:

- 1) dott.ssa Romana Frattini (docente)
- 2) professor Gabriele Albertin (docente)
- 3) sig. Francesco Chioggia (studente)
- 4) sig. Danilo Domenico Miolla (studente).

E' presente come invitato il professor Riello.

Era stata invitata alla riunione anche una studentessa in rappresentanza delle lauree magistrali, ma non è riuscita a partecipare per ragioni personali.

Sono inoltre presenti Alessandra Rizzato e Maria Teresa Bettin della Segreteria Didattica del DSMN, con funzioni di supporto alla verbalizzazione.

Per la redazione della relazione i componenti della commissione hanno preso visione della documentazione disponibile comprendente, per ciascun corso di laurea in esame, le schede del riesame predisposte e approvate dai colleghi didattici e un compendio statistico, elaborato dall'Ufficio Offerta Formativa, comprendente un insieme di dati utili alla valutazione. La dottoressa Frattini inoltre indica che per un'analisi generale dei corsi e quindi per redigere i diversi Rapporti del Riesame sono stati utilizzati tali dati che comprendono una sintesi delle valutazioni degli studenti sui singoli insegnamenti e sui servizi generali di Ateneo, ottenuta mediante la compilazione degli appositi questionari, si è comunque tenuto conto anche dei pareri dei rappresentanti espressi in incontri informali, dei suggerimenti e delle proposte di docenti di insegnamenti emerse in riunioni formali (collegio didattico) o informali, infine sono stati utilizzati dati ISTAT sul mercato del lavoro e dati "alma laurea" sugli sbocchi occupazionali dei laureati. L'analisi e le proposte si basano quindi sulle informazioni contenute nei materiali citati.

Si è quindi passati alla discussione dei contenuti dei rapporti, sia nella parte relativa all'esame generale della situazione dei vari corsi di laurea sia in quella che riporta le possibili azioni per il miglioramento degli stessi e per il superamento delle criticità, seguendo lo schema proposto dall'ANVUR .

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

I dati occupazionali, in particolare quelli riportati da Alma Laurea ottenuti analizzando i dati dei laureati nell'area chimica negli Atenei del consorzio sono molto confortanti perché indicano, a uno e cinque anni dalla laurea, sia triennale che magistrale, percentuali di occupazione e di salario superiori alla media degli altri laureati. Nonostante la grave situazione economica che si è registrata negli ultimi anni che ha visto aumentare sensibilmente i tassi di disoccupazione, soprattutto quella giovanile, si registra che gli occupati stabilmente a cinque anni dalla laurea

magistrale sono circa l'80%, mentre i dati relativi alla laurea triennale sono mediamente più bassi. Sono da evidenziare anche gli elevati tassi dei laureati che proseguono lo studio, rivolgendosi quindi alla laurea magistrale (65%) e a corsi di dottorato o master (70%) rispettivamente, e la percentuale di laureati che ritengono il corso efficace per il proprio lavoro che è superiore al 50% per la laurea magistrale, intorno al 35% per la laurea triennale. I dati ottenibili per i corsi di laurea da noi erogati si attestano a valori simili a quelli del consorzio.

Nonostante la positività dei dati complessivi e consapevoli che molte problematiche non dipendano dai corsi erogati, ma dalla complessità del mercato del lavoro che è in evoluzione a causa della crisi e dell'internazionalizzazione dei processi, si ritiene che si possano intraprendere alcune azioni di miglioramento:

- CT7: si osserva una netta diminuzione del numero di studenti che continuano lo studio iscrivendosi alla laurea magistrale, è necessario operare un orientamento in uscita per informare gli studenti di tale opportunità e azioni di accompagnamento alle lauree magistrali più adatte.
- CT7 e CM7: è necessario rinnovare gli incontri con le parti sociali interessate, al fine di riallineare la programmazione e i contenuti dei corsi a nuove competenze richieste
- CM11: il corso di nuova istituzione e con contenuti innovativi non permette di avere al momento dati di riferimento, per cui non si possono proporre azioni migliorative di accompagnamento degli studenti al mondo del lavoro. Si osserva tuttavia l'interesse di enti del territorio a collaborazioni per tesi e dottorati, indice di interesse e di possibilità di sbocchi al termine del dottorato.

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)

La verifica del raggiungimento dei diversi risultati di apprendimento che sono stati indicati non è facile, perché si basa sull'analisi di diversi indicatori, non sempre tutti disponibili, tuttavia, grazie anche all'azione dei presidi di qualità, si sta migliorando questa analisi. Sulla base dei dati evidenziati nei documenti esaminati possiamo sostanzialmente affermare che la coerenza tra le attività formative erogate e gli obiettivi formativi specifici individuati è adeguatamente rispettata per tutti i corsi di studio del dipartimento.

Tuttavia il raggiungimento di questi obiettivi può essere compromesso da una distribuzione non ottimale dei tempi di lezione e laboratorio e quelli di studio. In particolare sarebbe auspicabile un calendario accademico dilatato per avere tempi di apprendimento più estesi e nello stesso tempo concedere maggior spazio allo studio individuale nonché agli esami, ritardato poiché l'inizio troppo anticipato costringe a sovrapporre il periodo della prova finale della laurea (da effettuare prima) con quello di inizio delle lezioni per molti studenti delle lauree magistrali e può condizionare negativamente il numero di iscrizioni per coloro che provengono da altri atenei. Anche il tempo giornaliero che condensa le due ore di lezione in un'ora e mezza, senza le necessarie pause, si sta rivelando critico e non consente di usufruire appieno della didattica fornita dai docenti, questi tempi troppo serrati impediscono un adeguato approfondimento e rielaborazione dei contenuti dei corsi.

Per migliorare gli obiettivi di conoscenza e comprensione sono stati attivati tutorati a supporto degli insegnamenti che presentavano un tasso di superamento degli esami più basso dalla media e

di quelli ritenuti più impegnativi quali gli insegnamenti di laboratorio. Tali tutorati sono stati svolti in presenza sia per le attività di laboratorio, sia per quelle a prevalente carattere teorico, allo scopo di fornire non solo ulteriori strumenti teorico-tecnici, ma di attivare un canale aggiuntivo di comunicazione che aiutasse le studentesse e gli studenti ad individuare le problematiche da risolvere e a comunicare con i docenti, aiutando quindi il raggiungimento di tutti gli obiettivi **generali**.

Per quanto riguarda il CT7, si evidenzia la difficoltà a raggiungere una solida conoscenza delle discipline di base, soprattutto la matematica e la fisica. Per questo è necessario intervenire con azioni a supporto, come ad esempio le esercitazioni, ma è necessario nel contempo lavorare per individuare gli stereotipi da rimuovere relativamente agli obiettivi di un corso di chimica, che traggono in inganno gli studenti sia all'atto dell'iscrizione che nel primo anno di corso, e per trovare strumenti capaci di far acquisire consapevolezza delle reali attitudini e di fornire motivazioni allo studio scientifico generale. A tal fine un'azione è quella di indicare come il test di accesso sia uno strumento capace di misurare non solo le conoscenze matematiche, ma anche le competenze logiche indispensabili per compiere uno studio scientifico.

C. 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

Dall'analisi dei dati si rileva un'opinione complessivamente e sostanzialmente positiva degli studenti, sia sull'organizzazione del corso che sull'operato dei docenti e sulle loro capacità didattiche.

CT7: Le maggiori problematiche sembrano concentrarsi sul carico di studio in relazione ai crediti, che appare accettabile per l'intero corso, tuttavia presenta eccezioni per alcuni insegnamenti, soprattutto quelli di base del primo biennio, ciò concorre a produrre il basso numero di crediti acquisiti per anno e gli effetti di ritardo nel conseguimento del titolo.

Alcuni aspetti critici si osservano in relazione al coordinamento dei corsi, infatti non viene sempre rispettata la propedeuticità per alcuni temi e talvolta si osserva un'inutile ripetitività di alcuni argomenti in più insegnamenti. E' necessario quindi operare per il miglioramento della qualità didattica che si attuerà tramite un'operazione complessa e articolata in molte fasi: analisi dei contenuti degli insegnamenti, verifica della propedeuticità, verifica dell'adeguatezza dei crediti attribuiti, determinazione di conoscenze ripetute o inutili, determinazione di conoscenze mancanti, verifica delle parti curriculari finalizzate all'acquisizione di competenze trasversali.

CM7: L'alta percentuale di laureati entro la durata normale del corso rivela la sua buona fruibilità, anche l'analisi dei giudizi degli studenti rileva un'opinione complessivamente e sostanzialmente positiva dello stesso.

Il dato maggiormente negativo rimane quello del coordinamento dei corsi, che in quanto dato sintetico può comprendere anche una scarsa flessibilità di percorso, che non consente di responsabilizzare gli studenti nella scelta di insegnamenti più adatti alle proprie inclinazioni. Alcune azioni correttive in questo senso sono state approntate, ma non sono ancora attuate e quindi non è possibile ancora registrare modifiche di giudizio, inoltre si cercherà di procedere per migliorare ancora in questa direzione.

CM11: L'opinione espressa dagli studenti è allineata con quelle delle magistrali dell'ateneo sia relativamente alla qualità della didattica erogata dai singoli docenti, che svolgono proficuamente il

loro insegnamento, sia per quanto riguarda il coordinamento degli insegnamenti e quindi l'organizzazione del corso. In generale la proporzionalità tra carico di studio e crediti assegnati è allineato con quello delle altre magistrali ed è giudicato positivamente dagli studenti. Considerazioni assolutamente equivalenti valgono per la chiarezza espositiva e per la soddisfazione complessiva.

La qualità dei servizi didattici è sempre stata giudicata complessivamente sufficiente, ora dopo il trasloco nella nuova struttura si evidenzia comunque un miglioramento del giudizio.

Tuttavia per quanto riguarda i servizi generali si osserva una carenza di aule di dimensione adeguate al numero di studenti presenti: tale carenza ha costretto il rinvio di alcune attività didattiche programmate (tutorato) in altro periodo dell'anno, con conseguente minor efficacia delle stesse.

E' poi evidente la mancanza di spazi in cui gli studenti possano sostare e studiare negli intervalli delle lezioni, per cui si chiede di utilizzare alcune aree attrezzate, sia negli edifici che negli esterni. Tali spazi dovrebbero consentire agli studenti anche di poter fruire il proprio pasto, in attesa che vengano costruite infrastrutture e in particolare una mensa.

Gli studenti chiedono, in analogia a quanto avviene in altri atenei, di poter essere sottoposti a visite periodiche a partire dagli studenti che svolgono il tirocinio. La commissione paritetica fa propria questa legittima ed importante richiesta

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

Si ritengono validi i metodi di accertamento delle conoscenze, tuttavia una maggior coordinamento dovrà essere effettuato tra i docenti dei diversi insegnamenti, soprattutto per il corso triennale per effettuare prove diverse in maniera da fornire alle studentesse e agli studenti adeguate capacità comunicative abituantoli sia all'esposizione orale che alle relazioni scritte in una corretta forma italiana e sviluppare le capacità di analisi ed elaborazione personale attraverso la discussione.

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

Lo schema del rapporto del riesame appare sostanzialmente completo per descrivere la situazione di un corso di laurea, tuttavia la suddivisione dei punti risulta troppo fine, per cui molto spesso non è possibile scindere l'analisi generale dall'esperienza dello studente e quindi la scheda risulta per forza di cose ripetitiva.

La periodicità del riesame costituisce uno stimolo al controllo della situazione, anche se il periodo di un anno risulta troppo breve per valutare l'efficacia delle proposte, dal momento che un'azione di miglioramento individuata, ancorché semplice, può essere programmata per l'anno successivo, attuata il secondo anno e verificata il terzo. Si ritiene pertanto che sarebbero più efficaci relazioni triennali con monitoraggi annuali.

Sarebbe utile un'analisi anche a livello di Ateneo delle schede, perché alcune azioni proposte, ad esempio le modifiche del calendario accademico, non sono di pertinenza né del collegio didattico, né del dipartimento.

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

Rendere consapevoli le studentesse e gli studenti sull'importanza del questionario valutativo e quindi sensibilizzarli sulla natura e lo scopo per cui viene loro chiesto di esprimere la propria opinione in merito alla soddisfazione sull'insegnamento.

Consentire la compilazione delle voci propriamente didattiche solamente agli studenti effettivamente frequentanti l'insegnamento.

Gli studenti segnalano che è necessario compilare, al momento di sostenere un esame diviso in moduli, molteplici questionari, ciò produce un disagio e una conseguente trascuratezza nella compilazione.

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

La commissione esprime giudizio positivo sui contenuti visibili in area pubblica della SUA-CdS relativa ai corsi di studio del Dipartimento.