

E2701Q SCIENZA DEI MATERIALI - L-27

Il Nucleo di Valutazione ha predisposto nell'anno 2015 un piano di audizioni dirette distribuito su tre anni, prevedendo 22 Corsi per ciascun anno, al fine di completare nel triennio l'audizione diretta di tutti i Corsi di Studio; contestualmente, i restanti Corsi venivano auditati in via documentale.

L'attività di audit diretto è iniziata (verbale della riunione del Nucleo del 18/06/2015 punto 2) con i 22 Corsi riportati nella Relazione Annuale 2016, in incontri effettuati contestualmente con il PQA, è proseguita in incontri specifici del NdV con i 22 Corsi riportati nella Relazione Annuale 2017, e si è conclusa nel corrente anno con le audizioni dirette di 26 Corsi, pari ai 22 Corsi restanti più i 4 Corsi attivati nel frattempo.

Il NdV procede all'analisi documentale del 22 corsi auditati direttamente due anni fa come riportato nella Relazione Annuale 2016 ed auditati in modo documentale lo scorso anno come riportato nella Relazione Annuale 2017; a monte di ciascuna audizione il Nucleo ha riesaminato la Relazione Annuale 2017 ai fini della verifica attuale degli aspetti inerenti al singolo CdS oggetto della specifica audizione, riacquisendone gli elementi utilizzati ed ha esaminato le recenti Relazioni annuali delle Commissioni paritetiche prodotte nel novembre 2017 e i report degli Indicatori ANVUR pubblicati a luglio 2017 ed al 30 settembre 2017.

L'analisi delle Schede di monitoraggio annuale è stata effettuata evidenziando gli indicatori al 30/9/2017 i cui parametri si discostano negativamente dalla media di area geografica e nazionale per un valore > al 10%; i parametri critici sono riportati nella tabella inserita nel documento allegato "Illustrazione iniziale alle audizioni e documentazione esaminata" e riportata nella Relazione Annuale del NdV 2017 <https://www.unimib.it/ateneo/organi/nucleo-valutazione/documenti/documenti-e-relazioni>.

IL NDV raccomanda al gruppo AQ del CdS e alla CPDS di discutere le criticità relative alla SMA e di proporre delle azioni puntuali per affrontarle. Si osserva che tale discussione, inclusiva delle azioni che il CdS intende intraprendere, deve essere opportunamente verbalizzata; si raccomanda di fare la disamina delle criticità rispetto alle ultime SMA trimestralmente disponibili (i cui dati quindi potrebbero essere differenti da quelli riportati nella tabella sopraccitata relativa al 30/9/2017).

Si riportano in corsivo le risultanze dell'audit documentale (Relazione Annuale 2017) e si procede quindi all'analisi documentale attuale.

A. Coerenza tra la domanda di formazione espressa dal sistema professionale di riferimento, obiettivi formativi dichiarati dai CdS e risultati di apprendimento previsti

AI) la metodologia usata per accertare la coerenza tra la domanda di formazione espressa dal sistema professionale di riferimento, obiettivi formativi dichiarati dai CdS e risultati di apprendimento previsti, è ritenuta pienamente adeguata?

Il percorso di verifica è iniziato all'interno della Facoltà di Scienze MFN la quale, in collaborazione con Assolombarda, ha organizzato due incontri (12.07.2007 e 22.01.2008) a cui hanno partecipato una ventina di rappresentanti di imprese.

La formazione intende preparare al settore industriale come ricercatore junior e/o responsabile del controllo di processo e qualità o nell'assistenza tecnica di aziende di medie e grandi dimensioni. Nel settore commerciale in strutture di vendita di società piccole, medie e grandi che richiedano requisiti tecnici con competenze nell'area dei materiali e in altre aree affini.

Un incontro si è tenuto il 7 novembre 2014 con le aziende produttive. Sono state raccolte numerose interviste a laureati in SdM che si sono inseriti con successo nel mondo dell'industria e della ricerca, sia in Italia che all'estero. (<http://streaming.unimib.it/tcs/?id=A1172A00-3BBF-4F75-9BA9-D7AA95D6E8C6>).

Tramite gli Stage vengono coinvolti responsabili d'azienda, e vengono raccolte in modo analitico le opinioni dei tutor esterni.

<p><i>Tale approccio, sia pur efficace, non appare esplicitato in una metodologia consolidata ma come un insieme di segnali collezionati da emittenti diverse pur in linea con gli obiettivi formativi.</i></p>
<p><i>A2) gli obiettivi formativi sono formulati secondo le Linee guida europee?</i></p>
<p><i>Alla luce dei descrittori di Dublino, gli obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi risultano dettagliati, ben specificati ed adeguatamente presentati, come riportato nella scheda SUA.</i></p>
<p><i>A3) il sistema professionale di riferimento e gli altri stakeholder sono stati identificati con precisione, facendo riferimento al quadro normativo aggiornato e garantendo la rappresentatività a livello regionale, nazionale e/o internazionale?</i></p>
<p><i>La Facoltà di Scienze MFN, in collaborazione con Assolombarda, ha organizzato due incontri (12.07.2007 e 22.01.2008) a cui hanno partecipato una ventina di rappresentanti di imprese del territorio</i></p> <p><i>Un incontro si è tenuto il 7 novembre 2014, in occasione del ventennale del CdS in Scienza dei Materiali, con molteplici rappresentanti delle parti sociali, quali ST-Microelectronics, Pirelli, Cobra AT, Technosprings Italia srl, Solvay Specialty Polymers, Flame Spray spa, Optrel AG.</i></p> <p><i>Tramite gli Stage vengono coinvolti responsabili d'azienda, e la raccolta e analitica delle opinioni dei tutor esterni (riportate in forma aggregata nel verbale CCD 13.11.13, riguardante le interviste a referenti di molte aziende tra le quali LaserPoint, Solvay, CESI, ABCS, MEMC, Micron, CERISIE, Agusta, Novamont, MDM-CNR).</i></p> <p><i>Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)</i></p> <p><i>Fisici - (2.1.1.1)</i></p> <p><i>Chimici e professioni assimilate - (2.1.1.2.1)</i></p> <p><i>Chimici informatori e divulgatori - (2.1.1.2.2)</i></p>
<p><i>A4) esistono dati quantitativi sugli sbocchi occupazionali dei laureati del CdS aggiornati agli ultimi 3 anni ?</i></p>
<p><i>Per ciascun CdS sono reperibili al link http://www.almalaurea.it/universita/occupazione i dati occupazionali dei laureati Tali dati, nel dettaglio specifico, sono stati riportati e valutati nella relazione della Commissione Paritetica.</i></p>
<p><i>A5) esistono relazioni analitiche sui profili professionali in uscita provenienti da esperti o da organizzazioni esterne all'ateneo ?</i></p>
<p><i>Unico riferimento esterno all'Ateneo, il tasso di occupati, secondo la definizione Istat, fornito da AlmaLaurea. In considerazione dei molteplici rapporti sia continuativi che periodici, oltre che ai rapporti con i tutor aziendali di Stage, il CdS potrebbe produrre una sintesi qualitativa su dati non strutturati provenienti da incontri e condivisioni con esperti e organizzazioni.</i></p>

A6) sono state svolte negli ultimi tre anni attività di consultazione con soggetti del sistema professionale di riferimento e altri stakeholder, sia ai fini di ricognizione della domanda di formazione che di monitoraggio dell'efficacia dei percorsi formativi?

La Commissione Paritetica ritiene opportuno verificare la possibilità di sottoporre alle aziende un questionario più dettagliato dell'attuale, in occasione degli Stage, trasmettendone gli esiti almeno annualmente al presidente del CCD. Un incontro si è tenuto il 7 novembre 2014, in occasione del ventennale del CdS in Scienza dei Materiali, con molteplici rappresentanti delle parti sociali, quali Orio Bellezza (ST-Microelectronics), Thomas Hanel (Pirelli), Anna Montefiori (Cobra AT), Francesco Stortiero (Technosprings Italia srl), Tommaso Crisenza (Solvay Specialty Polymers), Davide Bigoni (Flame Spray spa), Martin Esposito (Optrel AG). Sono state raccolte numerose interviste a laureati in SdM che si sono inseriti con successo nel mondo dell'industria e della ricerca, sia in Italia che all'estero.

B. Miglioramento continuo nei CdS

B1) i riesami dei CdS individuano i problemi più rilevanti, ne analizzano le cause, propongono le soluzioni e, una volta che queste vengono adottate, ne valutano l'efficacia?

I Riesami annuali e ciclici analizzano la situazione, esaminano le indicazioni delle Relazioni Paritetiche, e propongono le soluzioni ritenute opportune e praticabili ai problemi evidenziati; verificano l'efficacia delle azioni intraprese nel passato e eventualmente ripropongono le azioni se efficaci o ne propongono di nuove qualora il problema non risulti efficacemente ridotto o risolto, definendone modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità. La metodologia di verifica si è basata sui risultati raccolti nei contatti diretti con le aziende, con i tutor, con gli studenti e con i laureati sia continuativi (stage) sia in eventi specifici anche con gli operatori esterni del settore. Efficaci per il CdS sono risultate le analisi sulle basi di dati statistici forniti dall'Ateneo.

*Il corso, sulla base della documentazione esaminata, ha ricevuto la valutazione complessiva, relativa ai punti A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1 :
"B (approvato)".*

La CPDS nelle riunioni di ottobre e novembre 2017 ha invitato anche studenti non eletti al fine di avere l'adeguata rappresentatività per ogni corso di studio. Ritiene corretto e funzionale l'approccio all'analisi della soddisfazione degli studenti in quanto le criticità sono sempre state affrontate personalmente dal presidente del corso coinvolgendo i docenti interessati, tenendo conto dei suggerimenti espressi dai rappresentanti degli studenti.

La valutazione complessiva dei materiali ed ausili didattici, dei laboratori, aule ed attrezzature è molto positiva. Permangono criticità sul numero di postazioni disponibili in alcuni laboratori e sulle condizioni ambientali delle aule.

La CPDS evidenzia il perdurare delle criticità dell'insegnamento "Laboratorio di Chimica Analitica e Strumentale" per il quale gli studenti lamentano l'obbligatorietà di frequenza anche per le lezioni frontali, e per l'insegnamento di Chimica Macromolecolare" il cui calendario di laboratorio risulta disponibile in ritardo; i docenti segnalano recenti difficoltà nell'utilizzo del sito e-learning e sollecitano il ripristino degli standard di assistenza tecnica fornita nel passato.

La CPDS, a fronte della buona soddisfazione degli studenti, ritiene non trascurabili le criticità segnalate da una frazione degli studenti legate all'impegno per gli esami con doppia prova, scritto ed orale; sollecita il CCD per accrescere la trasparenza dei criteri di composizione del voto tra scritto e orale in alcuni esami.

Valuta molto positivamente l'efficacia delle azioni intraprese dal CdS che hanno in larga parte sanato le criticità emerse nel passato anno accademico, anche grazie all'introduzione del numero programmato e dei monitoraggi in itinere.

Ritiene il carico didattico in linea con quello dei CdS con elevato contenuto scientifico e tecnologico.

La componente studentesca auspica un miglioramento della comunicazione tra Amministrazione centrale e studenti ed esprime apprezzamento per le attività svolta dai docenti nell'ambito delle azioni di tutoraggio.

La CPDS propone la sperimentazione di un focus group permanente con gli studenti dei tre anni di corso per un feedback e monitoraggio continuo ed informale.

Si procede alla valutazione sulla base dei documenti esaminati.

La valutazione complessiva del Corso di studi è “B (approvato)”.

Le valutazioni sono rappresentate sinteticamente dai valori A,B,C,D comportanti le seguenti descrizioni: A (segnalato come prassi eccellente), B (approvato), C (accettato), D (non approvato).

R3.A	R3.B	R3.C	R3.D
B	B	B	B