

**E1301Q SCIENZE BIOLOGICHE - L-13**

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 sopracitata 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***

*A1) 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?*

*Nel novembre 2015 il gruppo del riesame del CdS ha incontrato diversi enti o organizzazioni rappresentativi del mondo del lavoro. Un dato emerso è il fatto che tutte le parti sociali consultate considerano la laurea triennale solo come preparatoria per una magistrale e non come uno sbocco verso un concreto inserimento nel mondo del lavoro. A riprova di questo fatto è il dato 2014 che vede circa l'85% dei laureati triennali proseguire verso una magistrale.*

*L'approccio, sia pur efficace, non trova riscontro documentale della strutturazione logica delle singole fasi per cui non appare esplicitata una metodologia consolidata ma un insieme di segnali collezionati da emittenti diverse pur in linea con gli obiettivi formativi.*

*A2) gli obiettivi formativi sono formulati secondo le Linee guida europee?*

*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.*

<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 figura professionale di Biologo è riconosciuta e tutelata da uno specifico Albo Professionale. Per il laureato di I livello è prevista l'iscrizione all'Albo B dell'Ordine Nazionale dei Biologi (Biologo-junior), previo superamento di un Esame di Stato.</i></p> <p><i>Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT):</i></p> <p><i>Tecnici agronomi - (3.2.2.1.1)</i></p> <p><i>Tecnici forestali - (3.2.2.1.2)</i></p> <p><i>Zootecnici - (3.2.2.2.0)</i></p> <p><i>Tecnici di laboratorio biochimico - (3.2.2.3.1)</i></p> <p><i>Tecnici dei prodotti alimentari - (3.2.2.3.2)</i></p> <p><i>Tecnici di laboratorio veterinario - (3.2.2.3.3)</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 <a href="http://www.almalaurea.it/universita/occupazione">http://www.almalaurea.it/universita/occupazione</a> i dati occupazionali dei laureati Tali dati, nel dettaglio specifico, sono stati riportati e valutati nella relazione della Commissione Paritetica.</i></p> <p><i>Il mondo del lavoro cerca prevalentemente i laureati in Biologia con un'esperienza solida e di conseguenza non considera particolarmente attrattivi i laureati triennali; ne deriva che la loro occupabilità è estremamente ridotta. Inoltre gli sbocchi occupazionali in laboratori ospedalieri e negli istituti zooprofilattici non sono possibili, in quanto i bandi di questi settori non consentono l'iscrizione per un laureato triennale in Scienze Biologiche.</i></p> <p><i>La maggior parte dei laureati (84%) prosegue nel percorso di studi.</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>La relazione della Commissione Paritetica ha evidenziato l'azione delle misure idonee, in recepimento esplicito delle osservazioni ricevute, le azioni individuate dovranno essere effettivamente perseguite dal CdS, a seguito della ripresa già avviata degli incontri con il mondo del lavoro. Viene tuttavia confermata la vocazione soprattutto preparatoria alla prosecuzione del percorso di studi.</i></p>
<p><i>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?</i></p>
<p><i>La Commissione Paritetica sottolinea l'opportunità del rinnovo degli incontri periodici degli studenti con le parti sociali ed esponenti del mondo del lavoro. Nel novembre 2015 il gruppo del riesame del CdS ha incontrato diversi enti o organizzazioni rappresentativi del mondo del lavoro per un laureato in Scienze Biologiche (primo livello), per meglio identificare la domanda di formazione e gli sbocchi occupazionali dei giovani laureati. In particolare, sono stati effettuati incontri con: 1) Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA), 2) Direzione Welfare, Regione Lombardia,</i></p>

3) Assessorato alle politiche per il lavoro, Sviluppo economico, Università e Ricerca al Comune di Milano, 4) AssoBiotech/Federchimica e 5) Ordine Nazionale dei Biologi (ONB).

**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 con gli studenti e 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 ha invitato un ampio numero di studenti non eletti che potessero rappresentare il più possibile tutti gli anni di ciascun corso triennale e magistrale.

Si rammarica, contrariamente agli anni precedenti, un difficoltoso accesso ai documenti; si suggerisce un più ampio utilizzo a tal fine della piattaforma Moodle; segnala l'estrema importanza della presenza degli studenti, senza i quali non sarebbe stato possibile sviluppare il lavoro della commissione. La CPDS si ripropone di incontrare il Presidente di CdS per mettere in atto sin da subito azioni migliorative.

La soddisfazione degli studenti è alta e pressoché costante negli anni; in contrapposizione a tale costanza, si nota un recupero da parte degli altri corsi dell'Ateneo, il che induce a verificare la possibilità di azioni correttive di miglioramento ulteriore.

La CPDS ritiene che sarebbe più utile una gestione dei questionari meno generale e più specifica direttamente da parte del CdS, per meglio inquadrare gli argomenti e le indicazioni ricevute dagli studenti.

Dall'esame dei questionari e dalle osservazioni degli studenti la CPDS ritiene opportuno evidenziare alcune possibili criticità meritevoli di attenzione per predisporre azioni correttive di miglioramento. In particolare già lo scorso anno erano state segnalate insoddisfazioni per "Matematica e Statistica" per la modulazione degli argomenti rispetto alla specificità del corso; il Presidente del CdS ha già avviato colloqui con il docente interessato e la CPDS ribadisce la necessità di inserire attività integrative quali il tutoraggio. Relativamente a "Chimica Organica" già per il 2017/18 è stata previsto l'avvio della richiesta attività di tutoraggio; tuttavia la CPDS suggerisce ulteriori colloqui da parte del Presidente del CdS con il docente interessato ed un attento monitoraggio per il prossimo triennio. Relativamente agli insegnamenti del secondo anno, alcuni dei quali con lievissimi criticità ed altri in fase di miglioramento, si suggerisce di verificarne l'andamento nei prossimi due anni accademici ed eventualmente valutare le piccole correzioni opportune per migliorare il livello di soddisfazione.

Buona è la soddisfazione generale per il carico didattico (alcune criticità precedenti già risolte nell'AA 2016/17) e per l'efficacia, in particolare con apprezzamenti verso l'attività dei docenti. Estremamente positiva, rispetto alla media nazionale, è la valutazione delle postazioni informatiche. Il raggiungimento degli obiettivi didattici è soddisfacente, alcune criticità sono solo relative ai contenuti riportati nella guida dello studente, che andrebbe pertanto completata ed adeguata ai programmi dei singoli insegnamenti. Il tasso di abbandono è in diminuzione, ma ancora leggermente

superiore alla media di Ateneo; si suggerisce di rendere più informata e consapevole la scelta da parte degli studenti in sede di attività di Orientamento.

La CPDS segnala la necessità di aule per il primo anno di capienza adeguata alla numerosità degli studenti, oltre all'opportunità di rendere disponibile il materiale didattico sul sito di e-learning.

Invita a discutere in sede di CCD alcune criticità emerse per alcuni insegnamenti in quanto a volte il numero di appelli d'esame risulta inferiore rispetto alle indicazioni del CdS, le date degli appelli a volte non sono comunicate in modo adeguato e nei tempi necessari, gli esiti degli esami scritti hanno tempi di pubblicazione a volte troppo lunghi e gli esiti degli appelli non sempre vengono comunicati con modalità adeguate.

La CPDS ha esaminato con attenzione e con apprezzamento le attività del Riesame, sia annuale che ciclico, dedicando ampia parte della Relazione Annuale alla loro disamina di dettaglio; in particolare il CdS ha già predisposto un'azione correttiva sulle attività laboratoriali con un insegnamento specifico che sarà attivato nell'AA 2018/19. Ritiene nel complesso l'attività del Riesame efficace e completa e considera le proposte fatte adeguate e volte a migliorare l'apprendimento degli studenti.

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