

## **F0802Q LM-8 BIOTECNOLOGIE INDUSTRIALI**

Verbale dell'audizione del Nucleo di Valutazione Università degli Studi di Milano-Bicocca  
19 dicembre 2017 – Sala Riunioni Rettorato – dalle ore 10.30 alle ore 11.30

Il Nucleo di Valutazione, nella persona del Prof. Luigi Fabbris, conduce l'audizione del Corso F0802Q - LM-8 - BIOTECNOLOGIE INDUSTRIALI, assistito dall'Ufficio Pianificazione e Programmazione nella persona di Francesco Rubini.

Sono stati invitati alle audizioni (con estensione ai componenti i rispettivi Organismi ed eventuale sostituzione delegata in caso di indisponibilità), relativamente allo specifico Corso oggetto di audizione: i Coordinatori dei CdS/Presidenti CCD, i Presidenti delle Commissioni Paritetiche, il Capo Area della formazione e dei servizi agli studenti, i rispettivi Capi Settore dell'Area della formazione e dei servizi agli studenti, raccomandando di estendere la partecipazione a rappresentanti degli studenti dei CdS, possibilmente ma non necessariamente eletti negli organismi, e agli studenti delle Commissioni Paritetiche.

Partecipano: il Prof. Enzo Martegani per il CCD, le Prof.sse Laura Cipolla e Paola Fusi per la Commissione paritetica, gli studenti Anila Kruschke, Marcella Franco, Michela Galli e Angelica Critelli.

Il Prof. Fabbris illustra le motivazioni e la metodologia degli incontri di audizione dei corsi di studio, richiamando quanto espresso nel documento allegato "Illustrazione iniziale alle audizioni e documentazione esaminata", che costituisce parte integrante del presente verbale.

Viene richiamata la documentazione riportata nel sopracitato allegato, in particolare i requisiti R3, l'ultima Relazione Annuale della Commissione Paritetica (2017), gli Indicatori Anvur 2017, l'ultimo rapporto di riesame ciclico e l'analisi documentale dell'ultimo anno.

Dopo aver sottolineato la necessità dei momenti di condivisione tra i docenti e gli studenti, in particolare all'interno della Commissione Paritetica ed utilizzando anche i sondaggi mirati, resi possibili dalla piattaforma Moodle, si richiama la necessità di incentivare la partecipazione studentesca oltre che nelle riunioni in preparazione della Relazione Annuale, anche in tutte le altre riunioni in corso d'anno, tenendo conto delle più che giustificabili assenze degli studenti eletti per svariati motivi (stage, Erasmus, impegni didattici, ecc.); è consigliabile invitare alle riunioni altri studenti (ad es. i rappresentanti in CCD o in CDD) purché questo venga verbalizzato e opportunamente motivato nel verbale.

Il NdV sottolinea l'importanza della documentazione di ogni azione intrapresa e dei relativi esiti, in forma non necessariamente solo di verbalizzazione formale, ma anche come inviti, mail, report, locandine di eventi, statistiche; da riportare o richiamare poi nelle produzioni formali quali le SUA, i verbali dei Consigli CCD, CdC e le Relazioni della Commissione Paritetica, ottimizzando il flusso documentale ed informativo tra gli organismi e le componenti, in primo luogo studentesche.

In particolare vanno documentati i necessari costanti rapporti con le parti sociali indispensabili per la definizione ed aggiornamento delle competenze trasversali ai fini della rispondenza degli obiettivi formativi con le esigenze del mondo del lavoro. A tale scopo, anche per approfondire l'applicazione pratica in un reale ambiente di lavoro, risulta utile la tesi di laurea (40 CFU) spesso svolta all'estero anche nell'ambito del programma Erasmus; specificatamente utili sono i rapporti (sia in ambito di stage che di tesi) formulati dall'Ente ospitante, che possono dare luogo a successive elaborazioni statistiche.

Il NdV auspica una standardizzazione a livello di Ateneo delle reportistiche a seguito delle attività degli studenti presso gli Enti ospitanti, consentendo una maggiore verifica ed estendibilità delle best practices.

Le osservazioni delle parti sociali (in modo particolare, Federchimica) sull'utilità delle competenze trasversali in inglese, economia, normative, hanno dato luogo all'inserimento di corsi (lingue) e richiami specifici negli insegnamenti e laboratori già esistenti. In particolare si segnala l'inserimento di contenuti specifici all'interno di insegnamenti tenuti da altri corsi di studio.

Si rileva come la Commissione Paritetica attraverso l'analisi storica delle osservazioni, anche grazie alla costante partecipazione della componente studentesca, abbia prodotto efficaci indicazioni e suggerimenti per il perseguimento di miglioramenti nei vari aspetti del corso. Uno dei principali effetti è stata la condivisione con i docenti di altre aree presenti in Commissione Paritetica, consentendo nel corso degli anni l'aggiornamento dei contenuti anche nei corsi di altre aree, come sopra indicato.

Particolarmente efficaci, anche per il lavoro di gruppi di ricerca (ad es. bioinformatica), sono risultati i rapporti con i corsi a contenuto informatico. Gli studenti sottolineano come mentre la prima parte, necessaria, inerente a tali rapporti è incentrata sulla "informatica pura", la seconda, essendo basata principalmente sulla parte applicativa dell'informatica in ambito statistico, risulta più "interessante ed accattivante" dal punto di vista degli studenti.

Particolarmente efficaci, anche per il lavoro di gruppi di ricerca (ad es. bioinformatica), sono risultati i rapporti con i corsi a contenuto informatico.

Si rileva una buona soddisfazione generale del corso riguardo i servizi messi a disposizione dell'ateneo, con qualche difficoltà in merito alla gestione aule dovuta anche alle tempistiche troppo prossime alle lezioni.

Si segnala come la piattaforma Moodle consenta una rapida azione informativa verso gli studenti, anche in caso di variazione della logistica della lezione, ma non viene spesso utilizzata al meglio per la non completa familiarità con lo strumento. Si auspicano dei corsi dedicati ai docenti sull'utilizzo della piattaforma ed sugli altri strumenti messi a disposizione, come indicato in Commissione Paritetica al fine di superare le difficoltà di accesso ed utilizzo dovute alla non omogenea formazione. Si riconosce tuttavia l'oggettiva scarsa partecipazione del corpo docente ai corsi di formazione organizzati dall'Ateneo dovuta non solo al limitato interesse per alcuni argomenti, ma soprattutto alla difficoltà di far coincidere date ed orari comuni compatibili con gli impegni didattici.

Vengono segnalate difficoltà oggettive nel recupero di alcuni insiemi di dati relativi all'internazionalizzazione, a causa delle difficoltà di parificazione dei CFU conseguenti alle attività formative svolte all'estero dagli studenti, e dei congelamenti di carriera in coincidenza con soggiorni Erasmus all'estero.

Il NdV raccomanda di verbalizzare le molte attività svolte da parte della Commissione Paritetica in corso d'anno, anche qualora vengano svolte in carenza del numero legale necessario invece ai fini della Relazione Annuale, nella stesura della quale sarà quindi opportuno richiamare tali verbalizzazioni.

Gli studenti suggeriscono di incentivare le matricole alla partecipazione ai "precorsi" organizzati dall'Ateneo su materie tipicamente da recuperare a seguito della disomogeneità di provenienza della coorte.

Riportano la buona partecipazione collettiva dei propri colleghi studenti e l'importanza che questi riconoscono ai rappresentanti, superiore a quella che hanno riscontrato tramite i rappresentanti degli studenti in altri atenei. Va diffusa la filiera di comunicazione studente-rappresentante-paritetica/organismi/servizi, ad esempio negli Open day, per valorizzare il ruolo di rappresentanza già alle matricole.

Il NdV sottolinea come l'Anvur stia operando, anche tramite la valorizzazione delle Commissioni Paritetiche, per diffondere la "cultura dell'importanza" del corpo studentesco nella vita ed organizzazione degli atenei.

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). In presenza di valutazioni che si discostano dalla media è stato inserito un commento a dettaglio.

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

Requisito	Obiettivo		Valutazione
<b>R3.A</b>			<b>B</b>
	<b>Punti di attenzione</b>	<b>Aspetti da considerare</b>	
<b>R3.A.1</b>	Definizione dei profili in uscita	Viene dichiarato con chiarezza il carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti? Le conoscenze, le competenze e gli altri elementi che caratterizzano ciascun profilo culturale e professionale sono descritti in modo completo e adeguato per definire i risultati di apprendimento attesi? I profili professionali, gli sbocchi e le prospettive occupazionali sono ben definiti e tengono realisticamente conto dei destini lavorativi dei laureati?	
<b>R3.A.2</b>	Coerenza tra profili e obiettivi formativi	Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari e trasversali) sono chiaramente declinati per aree di apprendimento e sono coerenti con i profili culturali e professionali individuati dal CdS? L'offerta formativa è adeguata al raggiungimento degli obiettivi?	
<b>R3.A.3</b>	Consultazione delle parti interessate	In fase di progettazione, sono state approfondite le necessità di sviluppo (umanistico, scientifico, tecnologico, sanitario o economico-sociale) dei settori di riferimento? Sono state attuate consultazioni sistematiche delle principali parti interessate, (studenti, docenti, organizzazioni scientifiche e professionali, del mondo della cultura, della produzione ecc.)? In assenza di organizzazioni professionali di riferimento, il CdS assicura che sia creato un luogo di riflessione (un comitato d'indirizzo ad esempio) coerente con i profili culturali in uscita, che rifletta, approfondisca e fornisca elementi in merito alle effettive potenzialità occupazionali dei laureati? Tali indicazioni hanno effettivo riscontro nell'erogazione dei percorsi formativi?	
Requisito	Obiettivo		Valutazione
<b>R3.B</b>			<b>B</b>
	<b>Punti di attenzione</b>	<b>Aspetti da considerare</b>	
<b>R3.B.1</b>	Orientamento e tutorato	Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita sono in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS? Il CdS favorisce la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti? In sede di orientamento in itinere e in uscita, viene tenuto conto dei risultati del monitoraggio delle carriere? Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali?	
<b>R3.B.2</b>	Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicate? Viene redatto e adeguatamente pubblicizzato un syllabus? Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili è efficacemente verificato? Le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti? Sono previste attività di sostegno in ingresso o in itinere (precorsi, tutorati di sostegno)? Nel caso di CdS di secondo ciclo, è verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati? Sono specificate le eventuali forme di integrazione dei requisiti di accesso? Sono previsti interventi per favorire l'integrazione di studenti provenienti da diverse lauree di primo livello e da diversi Atenei?	
<b>R3.B.3</b>	Organizzazione di percorsi flessibili	L'organizzazione didattica incentiva l'autonomia dello studente (nelle scelte, nell'apprendimento critico, nell'organizzazione dello studio) e garantisce guida e sostegno adeguati da parte dei docenti? Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti (E.g. tutorati di sostegno, percorsi di approfondimento, percorsi di eccellenza)? Sono presenti iniziative di supporto per gli studenti con esigenze specifiche (e.g. studenti lavoratori, disabili)? Il CdS favorisce l'accessibilità, nelle strutture e nei materiali didattici, agli studenti disabili?	
<b>R3.B.4</b>	Internazionalizzazione della didattica	Sono previste iniziative per il potenziamento della mobilità degli studenti a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero? (anche collaterali ad Erasmus) Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, è effettivamente realizzata la dimensione internazionale della didattica? (E.g. la quota di studenti e quella di ore di docenza erogata da esperti stranieri è adeguata a definire un ambiente di studio internazionale?)	
<b>R3.B.5</b>	Modalità di verifica dell'apprendimento	Il CdS possiede un sistema di regole e indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali? Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi? Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti? Vengono espressamente comunicate agli studenti?	

		Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che siano loro facilmente accessibili?	
<b>Requisito</b>	<b>Obiettivo</b>		<b>Valutazione</b>
<b>R3.C</b>			<b>B</b>
	<b>Punti di attenzione</b>	<b>Aspetti da considerare</b>	
<b>R3.C.1</b>	Dotazione e qualificazione del personale docente	I docenti sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica?	
		Viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti (accertate attraverso il monitoraggio dell'attività di ricerca) e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici?	
		Sono presenti iniziative di sostegno allo sviluppo delle competenze didattiche nelle diverse discipline? (E.g. formazione all'insegnamento, mentoring in aula, condivisione di metodi e materiali per la didattica e la valutazione...)	
		I docenti adottano metodi di insegnamento efficaci? Utilizzano, dove opportuno, una varietà di metodi e strumenti didattici? Le nuove tecnologie sono impiegate opportunamente?	
		Si rilevano aree di sofferenza nel quoziente studenti/docenti? Se sì, il CdS ha previsto azioni correttive?	
<b>R3.C.2</b>	Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica	Il CdS dispone di personale tecnico-amministrativo in grado di assicurare un sostegno efficace alle proprie attività?	
		Esiste un'attività di verifica della qualità del supporto fornito a docenti, studenti e interlocutori esterni?	
		Esiste una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo, corredata da responsabilità e obiettivi e che sia coerente con l'offerta formativa del CdS?	
		Sono disponibili adeguate strutture e risorse di sostegno alla didattica? (E.g. biblioteche, ausili didattici, infrastrutture IT...)	
		I servizi sono facilmente fruibili dagli studenti?	
<b>Requisito</b>	<b>Obiettivo</b>		<b>Valutazione</b>
<b>R3.D</b>			<b>B</b>
	<b>Punti di attenzione</b>	<b>Aspetti da considerare</b>	
<b>R3.D.1</b>	Contributo dei docenti e degli studenti	Sono presenti attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto?	
		Vengono analizzati i problemi rilevati e le loro cause?	
		Docenti e studenti hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento?	
		Sono adeguatamente analizzati e considerati gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati? Alle considerazioni complessive della CPDS (e degli altri organi di AQ) sono accordati credito e visibilità?	
<b>R3.D.2</b>	Coinvolgimento degli interlocutori esterni	Sono garantite interazioni in itinere con le parti interessate consultate in fase di programmazione del CdS?	
		Le modalità di interazione in itinere sono adeguate alla Classe di laurea, agli obiettivi del CdS e alle esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi?	
		Il CdS garantisce il dialogo con altri interlocutori, oltre quelli inizialmente consultati, in funzione delle diverse esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi?	
		Vengono analizzati e monitorati i percorsi di studio, i risultati degli esami e gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima Classe su base nazionale o regionale?	
		Qualora gli esiti occupazionali dei laureati siano risultati poco soddisfacenti, il CdS ha aumentato il numero di interlocutori esterni, al fine di accrescere le opportunità dei propri laureati (E.g. attraverso l'attivazione di nuovi tirocini, contratti di apprendistato, stage o altri interventi di orientamento al lavoro)?	
<b>R.D.3</b>	Interventi di revisione dei percorsi formativi	Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata e rifletta le conoscenze disciplinari più avanzate?	
		Viene dato seguito alle proposte di azioni migliorative provenienti da docenti, studenti e personale di supporto (una volta valutata la loro plausibilità e realizzabilità)?	
		Viene dato seguito alle proposte di azioni migliorative provenienti dalla CPDS e dagli organi dell'AQ?	
		Vengono monitorati gli interventi promossi e ne viene adeguatamente valutata l'efficacia?	