

**Relazione annuale della CP di Dipartimento di BIOLOGIA
sul CdS LM-8 Biotecnologie Industriali**

Indicare i componenti della Commissione Paritetica (C.P.)	Clara Boglione, Maria Rosa Ciriolo, Luciana Migliore, Stefano Rufini, Luca Gaspari, Anna Risuglia, Marco Rosina, Chiara Viscusi
Indicare il Coordinatore/Referente della C.P.	Maria Rosa Ciriolo
Indicare la data della riunione in cui la C.P. si è riunita per formulare la presente Relazione	28/11/2013
Sezione 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	
Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali forma laureati che hanno padronanza dell'applicazione del metodo scientifico ai sistemi biologici, con riferimento all'uso di strumenti e competenze biotecnologiche per produrre beni e servizi in ambito biotecnologico industriale (codici ISTAT 2.2.1.1.1, 2.3.1.1.2, 2.3.1.1.4, 2.3.1.1.7). Il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali forma laureati che hanno una preparazione professionale mirata all'impiego in laboratori di ricerca (genetica e biologia molecolare) e di controllo (presenza di OGM, conduzione e controllo qualità di impianti biotecnologici e laboratori di diagnostica molecolare), con particolare attenzione agli approcci multidisciplinari delle piattaforme tecnologiche 'high-throughput'. La LM permette l'iscrizione all'Ordine Nazionale dei Biologi, ma anche di proseguire gli studi, aprendo la possibilità di frequentare master di II livello, dottorati di ricerca, scuole di specializzazione.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	I dati statistici sull'ingresso nel mondo del lavoro dei laureati del CdS in Biotecnologie Industriali sono attualmente veramente pochi. La quasi totalità dei laureati non trova immediato impiego nel mondo del lavoro, questo dato è purtroppo in relazione alla profonda crisi che coinvolge anche questo settore, in particolare nelle zone del centro-sud Italia. Nonostante ciò, secondo i dati presenti in AlmaLaurea, gli studenti sono soddisfatti del percorso universitario e si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso nella stessa università. Non sono invece al momento disponibili dati provenienti da enti o aziende che hanno ospitato studenti di questo CdS per il tirocinio. Inoltre, in accordo con le segnalazioni degli studenti il corso di LM in Biotecnologie Industriali sembra avere un punto di debolezza nell'internazionalizzazione, spesso frenata da una modesta conoscenza della lingua Inglese di una parte della popolazione degli studenti.
Aree di miglioramento/di attenzione/suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Per migliorare le performance del Corso è stato proposto di istituire - un corso di Inglese scientifico, orientato specificamente al linguaggio pertinente alla Biologia e alle Biotecnologie, da offrire come Attività a Scelta (AAS); - è stata proposta e discussa

	<p>nel Consiglio di Corso di Studi l'istituzione di Commissioni ad hoc per migliorare la connessione con il mondo del lavoro e - seminari tenuti da persone, anche esterne all'Ateneo, che illustrino i potenziali sbocchi professionali dopo la laurea. Inoltre, si suggerisce la promozione del Corso presso Ambasciate e Consolati stranieri.</p>
<p>Sezione 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)</p>	
<p>Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)</p>	<p>In accordo con gli obiettivi formativi programmati il CdS forma operatori scientifici con competenze altamente specifiche nel settore delle Biotecnologie Industriali. Il profilo professionale è caratterizzato dalla capacità di svolgere attività di sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica applicata; gestione di strutture produttive, bioindustria, diagnostica, chimica, protezione ambientale, agroalimentare; servizio in ambiti delle biotecnologie industriali (laboratori d'analisi, certificazione e controllo biologico; monitoraggio ambientale, strutture del SSN), con funzioni di elevata autonomia e responsabilità, tenendo conto anche dei risvolti etici e giuridici. Inoltre, il percorso formativo si completa con una attività sperimentale presso laboratori universitari o esterni, finalizzata a far acquisire allo studente le competenze necessarie per un suo appropriato inserimento nelle attività di ricerca o di produzione. Il 50% degli studenti passa periodi all'estero (Erasmus).</p>
<p>Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)</p>	<p>Non sembrano esserci punti di debolezza in relazione alla coerenza tra attività formative programmate e obiettivi formativi del CdS; infatti, la maggior parte degli studenti è ampiamente soddisfatta delle attività didattiche del corso. Gli studenti richiedono tuttavia maggiori informazioni sulle prospettive lavorative per indirizzarsi più efficientemente nel mondo del lavoro. La quasi totalità dei laureati, però, non trova immediato impiego nel mondo del lavoro in relazione alla profonda crisi che coinvolge anche questo settore, specie nelle regioni del Centro e Sud Italia da cui proviene la gran parte degli studenti.</p>
<p>Aree di miglioramento/di attenzione/ suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)</p>	<p>Potrebbe essere interessante aprire a suggerimenti e proposte la piattaforma informatica di collegamento tra il mondo del lavoro e il CdS, prevista dal Direttore del Dipartimento di Biologia sul sito web dello stesso Dipartimento.</p>
<p>Sezione C - Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e gli ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato</p>	
<p>Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)</p>	<p>L'opinione degli studenti su questo CdS è decisamente buona: gli insegnamenti vengono considerati di buon livello di qualità con un ottimo livello di soddisfazione da parte degli studenti. Il carico di studio degli insegnamenti viene ritenuto sostenibile; corsi e docenti sono considerati utili per la formazione. Il materiale didattico è a disposizione degli studenti anche sulle pagine docenti di DidatticaWeb, che la gran parte dei docenti mantiene attiva. Su questo supporto gli studenti possono accedere senza difficoltà al</p>

	<p>materiale necessario alla preparazione degli esami. Gli studenti in Erasmus vengono seguiti in modo continuativo da docenti del CdS assegnati specificamente a questa attività; questo permette di fornire supporto per l'orientamento e per il riconoscimento di corsi, esami sostenuti e tirocini.</p>
<p>Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)</p>	<p>La maggior parte degli studenti non giudica buona l'adeguatezza dei locali e delle attrezzature per le attività didattiche integrative (aule, laboratori, aule informatiche, sale studio, biblioteche, solo 21 % di risposte positive), probabilmente per questa ragione solo il 20 % degli studenti ritiene utili le attività didattiche integrative. Tra le principali criticità del Corso si segnala infatti la mancanza di un adeguato supporto di alcuni ausili didattici, così come il fatto che alcuni ambienti risultano non confacenti ad uno standard adatto ad una serena crescita culturale, nonostante che di recente alcuni locali adibiti alle esercitazioni siano stati implementati e questo aspetto critico sembra in via di superamento. Un ulteriore punto di debolezza è rappresentato dalla situazione delle biblioteche on line, che rende estremamente difficile il lavoro di preparazione della tesi di laurea.</p>
<p>Aree di miglioramento/di attenzione/ suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)</p>	<p>Per migliorare il quadro in oggetto è necessario il rifinanziamento delle aree carenti: in particolare, la riqualificazione delle aule e degli spazi di studio comune, gli acquisti e gli abbonamenti a materiale bibliografico. A questo scopo sono stati avviati programmi di potenziamento delle attrezzature per i laboratori delle esercitazioni. È stata ripetutamente portata all'attenzione degli organi collegiali e di governo dell'Università la situazione delle biblioteche on line, che rende difficile il lavoro di preparazione della tesi. È stato anche avviato un esame dettagliato delle risposte date dagli studenti ai questionari sui singoli corsi per individuare quali necessitino di modifiche. Rimane aperto il problema della edilizia universitaria finalizzata alla costruzione di residenze e di centri di aggregazione e di ricreazione per gli studenti. Non va infatti dimenticato che una buona didattica passa anche per un forte senso di appartenenza e per una serena vita sociale degli studenti.</p>
<p>Sezione D - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi</p>	
<p>Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)</p>	<p>Il calendario degli esami, i programmi d'esame e il tipo d'esame sono chiaramente esposti agli studenti che possono trovare informazioni sia sul sito della MacroArea sia sulle pagine di DidatticaWeb. In queste pagine gli studenti possono accedere al materiale didattico dei singoli docenti. I metodi di verifica delle conoscenze acquisite (test in itinere, test finale, prova orale, ecc.) sono validi in relazione agli obiettivi di apprendimento attesi e gli studenti con le attività di laboratorio approfondiscono le abilità tecnico-scientifiche, linguistiche e informatiche necessarie alle attività di ricerca. Il giudizio ampiamente positivo degli studenti conferma la validità dell'approccio perseguito dal CdS.</p>
<p>Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)</p>	<p>Non si evidenziano particolari criticità: la struttura del CdS risulta apprezzata dalla gran parte degli studenti, sebbene gli studenti</p>

	lamentino la grave situazione delle biblioteche on line, che rende estremamente difficile il lavoro di preparazione della tesi di laurea.
Aree di miglioramento/di attenzione/ suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	È stato avviato un esame delle risposte date dagli studenti ai questionari sui singoli corsi per individuare quali necessitano di modifiche al rapporto carico di studio/crediti assegnati.
Sezione E - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento	
Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Il rapporto di Riesame sembra accogliere con completezza ed efficacia le informazioni relative al CdS. È riportato il numero degli studenti iscritti (in aumento, sebbene ancora inferiore alla numerosità massima prevista, nessun abbandono); il buon rapporto docenti/studenti e la provenienza geografica degli studenti (per il 30-40 % è diversa dalla Regione di appartenenza) che indicano chiaramente l'attrattività del CdS; l'andamento degli studi che è aderente alla tabella di marcia prevista, a prova che il carico didattico è sostenibile; il numero di CFU conseguiti all'estero; e il successo dei tirocini per la tesi di laurea svolti in azienda o all'estero (circa il 50%), soprattutto nei Paesi Nordeuropei.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Il rapporto di Riesame non sembra avere errori o omissioni.
Aree di miglioramento/di attenzione/suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Le proposte avanzate nel Rapporto di Riesame sembrano appropriate: 1. sarà ampliata la sezione del sito web di MacroArea "Stages e tirocini", creando una piattaforma informatica che permetta un maggior collegamento tra il mondo del lavoro e il mondo universitario, per migliorare l'informazione degli studenti sui possibili sbocchi occupazionali del laureato in Biotecnologie Industriali, oltre a realizzare cicli di seminari dedicati, e 2. verrà istituito un corso di inglese scientifico avanzato per favorire l'inserimento nel mondo del lavoro.
Sezione F - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	
Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	L'analisi dei questionari che riporta la soddisfazione degli studenti è stato gestito ponendo la necessaria attenzione alle criticità del Corso di laurea e dell'attività i singoli docenti. I buoni risultati ottenuti devono quindi spingere per una analisi sempre più approfondita per l'individuazione dei parametri qualitativi, primo tra tutti il grado con cui un insegnamento può discostarsi dalle reali finalità del Corso di Studi e/o dalle aspettative degli studenti. I dati dei questionari sono in accordo con quanto riportato per questo Corso di Studi su AlmaLaurea.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	L'analisi dei questionari non sembra avere errori o omissioni. I punti di debolezza dei questionari è la percentuale (generalmente bassa) degli studenti che collaborano nella stesura degli stessi. Per questo CdS gli studenti che si prenotano per sostenere un esame, attraverso il sistema Delphi, devono compilare il questionario. Questa procedura è migliorativa rispetto alla libera scelta di compilazione da parte dello studente ma è ancora critica perché non tutti gli studenti alla fine del corso sostengono l'esame e pertanto i dati possono subire delle fluttuazioni numeriche e qualitative che alterano il valore degli stessi risultati.

Aree di miglioramento/di attenzione/suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	L'uso attento dei questionari potrà essere un' opportunità di approfondimento e di miglioramento delle attività del CdS. In ogni caso, i risultati dei questionari non possono essere considerati l'unica forma di interscambio tra studenti e docenti; un possibile completamento della loro analisi risiede nel fattivo coinvolgimento dei rappresentanti degli studenti in tutti gli organi in cui sono presenti. In questo senso la commissione paritetica può rivelarsi un momento fondamentale per il miglioramento della soddisfazione degli studenti. Infine, l'inserimento di altri quesiti ravvisati dagli studenti e/o dai docenti per un sempre più attento uso delle informazioni, potrà essere una opportunità di approfondimento e di miglioramento delle attività del CdS, così come l'inserimento nei questionari di richieste di informazioni e valutazione delle AAS.
Sezione G - Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	
Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Le informazioni riportate nella SUA, che rappresenta lo strumento gestionale per la valutazione e il miglioramento in corso d'opera del corso di studio, è fondamentale premessa del sistema di Assicurazione della Qualità del CdS. Le informazioni riportate delineano con correttezza sia i punti di forza sia quelli di debolezza del corso stesso. La pubblicazione di parti della SUA è un fondamentale strumento di autovalutazione del corpo docente che afferisce al corso di laurea; esso non solo permette di valutare se e come il corso abbia realizzato gli obiettivi formativi previsti, ma da modo agli studenti di avere una chiara rappresentazione delle strategie per la costruzione del progetto formativo offerto.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	La SUA non sembra avere errori o omissioni. Tuttavia è da sottolineare che la formulazione delle domande talvolta è ricca di termini legati al linguaggio burocratico che rendono non snella la compilazione delle stesse.
Aree di miglioramento/di attenzione/ suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Le informazioni inserite nella SUA potrebbero essere divulgate e disseminate maggiormente; in contemporanea dovrebbe essere avviata una promozione 'culturale' dell'importanza della valutazione ex-post che coinvolga docenti e studenti per un efficace processo di miglioramento del Corso.
Sezione H - Monitoraggio indicatori che misurano il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica	
Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Gli indicatori di valutazione sembrano essere sufficienti a estrapolare il grado di soddisfazione espresso dagli studenti per il CdS.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Gli indicatori di valutazione non sembrano avere errori o omissioni. La maggiore criticità nel monitoraggio degli indicatori è stata individuata nella scarsa sinteticità delle analisi stesse. Spesso poco schematici e a volte ridondanti nei contenuti e nelle forme, gli indicatori sono risultati poco fruibili da parte del corpo studentesco, la componente universitaria maggiormente interessata alla loro fruizione.
Aree di miglioramento/di attenzione/suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	In base a quanto riportato nei punti di debolezza, potrebbe essere utile strutturare gli indicatori in modo più sintetico, utilizzando diagrammi di flusso, tabelle chiarificatrici e elementi grafici che ne

	<p>migliorino la leggibilità. Inoltre, potrebbe essere interessante aprire a suggerimenti e proposte circa i criteri e i parametri di valutazione da introdurre nel protocollo già in vigore, la piattaforma informatica di collegamento tra il mondo del lavoro e i CdS, prevista dal Direttore del Dipartimento di Biologia sul sito web dello stesso Dipartimento.</p>
--	---