Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Relazione Annuale 2015
della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Dipartimento di : Biologia

Denominazione del Corso di Studio: Biotechnology - Biotecnologie
Classe: LM-8
Sede: Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Dipartimento/Facoltà di: Biologia

Indicare il Coordinatore/Referente della CPds: Maria Rosa Ciriolo

Indicare i componenti docenti della CPdS:
1.Clara Boglione
2.Luciana Migliore
3.Stefano Rufini
4.Sergio Bernardini

Indicare i componenti studenti della CPdS:
1.Marco Rosina
2.Luca Gaspari
3.Anna Risuglia
4.Chiara Viscusi

Indicare la data della riunione conclusiva in cui la CPds ha formulato la Relazione Annuale:
06/11/2015

A) Analisi e proposte relativamente a funzioni e a competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo

a) Punti di forza

Il Corso di Laurea Magistrale (LM) 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. 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.

Nonostante la profonda crisi del settore, in particolare nel centro-sud, due laureati hanno trovato impiego a tempo indeterminato e nel settore e altri 2 hanno trovato occupazione a 1 anno dalla laurea (AlmaLaurea, anno di indagine: 2014, anni dalla laurea: 1, n. intervistati: 15), non sono disponibili i dati relativi ad anni precedenti. Inoltre, gli studenti sono soddisfatti del percorso universitario: l'84% si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso dello stesso Ateneo. Il 50% dei laureati che lavorano considera la laurea molto efficace per il lavoro svolto (AlmaLaurea, 2014).

Il Coordinatore del CdS si è incontrato con le parti Sociali così rappresentate:
Prof. Giovanni Antonini, Presidente del Collegio dei Biologi delle Università Italiane (CBUI); Dott. Ermanno Calcatelli, Presidente dell'Ordine Nazionale dei Biologi
Dott.ssa Loretta Bacchetta, ENEA, Agenzia Nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, Casaccia, RM; Dott. Pierluigi Campana, Dirigente Ricerca, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) di Frascati, RM; Dott. Andrea Ceracchi, CECOM Srl, Guidonia, RM; Dott. Corrado Cianci, Thales Alenia Space Italia, RM
Dott. Stefano Dietrich, Centro Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienze dell'Atmosfera del Clima (CNR-ISAC), RM; Dott. Gino Fundarò, Avio Srl, Colleferro, RM; Dott. Fabio Talarico, Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro ISCR), RM.

Con i presenti si è aperto un articolato confronto sugli sbocchi occupazionali, i fabbisogni e gli obiettivi formativi, ed è stata illustrata la proposta formativa inerente le biotecnologie, in particolare l'istituzione di una nuova LM in Biotecnologie erogata in lingua Inglese. Tale proposta è stata accolta con favore dalle Parti Sociali, che incoraggiano la formazione di Laureati in questa disciplina in grado di operare proficuamente sul mercato globale.

Dopo la presentazione ci sono stati approfondimenti su normativa, marketing, brevetti, ricerche su banche dati, e sbocchi occupazionali ed è stata sottolineata l'esigenza di competenze relative alle biotecnologie e alle loro applicazioni industriali e ambientali.

I risultati di tale incontro non sono al momento disponibili sul sito istituzionale.

È presente sul sito della Macroarea di Scienze un servizio di *Job Placement* (http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=530&catParent=525) con lo scopo di facilitare l'ingresso nel mondo del lavoro dei laureati.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Dai dati nel loro complesso si evince che il corso sia sostanzialmente ben orientato alla qualificazione degli studenti nell'area delle biotecnologie.

Alcune indicazioni operative di miglioramento possono essere fornite:

- la CP condivide la decisione emersa durante l'incontro di organizzare altre iniziative, anche rivolte agli studenti, per fornire indicazioni specifiche sulle competenze richieste per l'inserimento nel mondo del lavoro;
- inoltre, la CP richiede all'Ateneo di aggiungere al sito web per il *Centro Per l'Impiego* la possibilità di interazioni in via informatica tra i laureati e il Centro stesso, dove i laureati possano inserire il proprio curriculum e altre informazioni consultabili dalle Aziende in cerca di personale.

B) Analisi e proposte circa l'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)

a) Punti di forza

Il CdL forma operatori scientifici con competenze specifiche nel settore delle Biotecnologie Industriali. Il profilo professionale è caratterizzato dalla capacità di svolgere in autonomia e responsabilità attività di sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica applicata in ambiti delle biotecnologie industriali, tenendo conto anche dei risvolti etici e giuridici.

Il percorso formativo include attività sperimentali presso laboratori universitari o esterni: il 54% ha lavorato presso laboratori esterni all'Università per la tesi di Laurea. Nell'AA 2014/15 non ci sono studenti che hanno usufruito di progetti per la permanenza all'estero, come l'Erasmus.

Il tasso di Laurea è del 100%; il tempo medio di laurea è di 2,15 - 2,3 anni (dati NdV e AlmaLaurea, rispettivamente per il 2014). Nel periodo 2011-2014 il numero medio di CFU annui/studente è 34,2.

E' stato predisposto e distribuito alle aziende/enti ospitanti i tirocinanti e ai tirocinanti stessi un questionario per monitorare il grado di soddisfazione ed eventualmente operare opportuni interventi sulla preparazione degli studenti. I risultati ottenuti sembrano raggiungere il livello delle buone pratiche nazionali/internazionali del settore, considerando il grado di soddisfazione espresso dai docenti esteri che seguono gli studenti durante i tirocini all'estero e durante gli stage Erasmus, unica segnalazione di criticità è relativa alla modesta abilità nella lingua inglese.

Il CdS si è operato per intensificare gli scambi con il mondo del lavoro anche extra-regionale e migliorare l'informazione degli studenti delle LT sui possibili sbocchi occupazionali del laureato in Biotecnologie Industriali.

I metodi di accertamento utilizzati per la LM-6 Biotecnologie industriali sono disponibili al seguente link

http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=366&catParent=5

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Dall'analisi dei dati numerici disponibili si osserva che la LM in Biotecnologie Industriali sembra acquisire consensi, poiché il numero di studenti immatricolati è più che raddoppiato nei quattro anni dalla sua istituzione, l'opinione degli studenti espressa attraverso i questionari è positiva e una percentuale degli studenti di LM ha svolto con successo il tirocinio di laboratorio per la tesi di laurea all'estero. E' tuttavia da notare che il numero di studenti è ancora nettamente inferiore alla numerosità prevista per la classe di laurea (60). Questa informazione, insieme alle considerazioni venute dall'incontro con le parti sociali, che incoraggiano la formazione di Laureati in questa disciplina in grado di operare proficuamente sul mercato globale, e alla generale tendenza verso l'internazionalizzazione dell'Ateneo, ha sostenuto la trasformazione del CdS in un corso tenuto in lingua inglese, maggiormente professionalizzante e in grado di attrarre un numero maggiore di studenti anche dall'estero.

Non sembrano esserci punti di debolezza nella coerenza tra attività formative programmate e obiettivi formativi del CdS e la maggior parte degli studenti è soddisfatta delle attività didattiche del corso.

Gli studenti richiedono maggiori informazioni sulle prospettive di lavoro per indirizzarsi più efficientemente nel mondo del lavoro. La gran parte dei laureati (11/15, Alma Laurea AA 2014) non trova immediato impiego nel mondo del lavoro per la profonda

crisi che coinvolge il settore, specie nelle regioni del Centro-Sud Italia da cui provengono, in maggioranza, gli studenti.
A questo scopo sarebbe utile ampliare 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.
Sarebbe inoltre opportuno stanziare fondi per migliorare la mobilità internazionale degli studenti.

C) Analisi e proposte riguardanti qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in vista del potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

a) Punti di forza
Dall'analisi dei dati raccolti e reperibili al link https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/uniroma2/index.php l'opinione di tutti gli studenti su questo CdS è decisamente buona (AA 2014-15): gli insegnamenti (e i docenti) vengono considerati di buon livello di qualità (8,5/10) con un ottimo livello di soddisfazione da parte degli studenti (87%). Il carico di studio degli insegnamenti viene ritenuto sostenibile (7,6/10); corsi e docenti sono considerati utili per la formazione (9,6/10). A tutti i quesiti posti sono state attribuite valutazioni di valore uguale o superiore a 7/10. I dati sono migliori di quelli ottenuti per lo stesso corso nel precedente AA e sono più alti dei valori medi della Macroarea. Solo le aule e le attrezzature per le attività didattiche integrative ricevono basse valutazioni (D22=5,5/10 *adeguatezza delle aule*, e D23=1,7/10 ***adeguatezza dei locali e attrezzature per le attività didattiche***).
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. Tutte le informazioni sono riportate con accuratezza nella SUA.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento
Il gradimento da parte degli studenti delle strutture e attrezzature per le attività didattiche è molto più basso. Dai dati ricavati dai Questionari compilati dagli studenti iscritti a questa LM che hanno seguito almeno il 75% delle lezioni, e dai giudizi degli studenti della CP emerge che gli indicatori D23 (*adeguatezza dei locali e attrezzature per le attività didattiche* : 1,7/10) e D16 (utilità delle attività didattiche integrative ai fini dell'apprendimento: 2,5/10) godono di giudizi insufficienti (dati Valmon AA 2014-15).
Commento [M1]:
Tra le principali criticità del Corso si segnala la mancanza di un adeguato supporto di alcuni ausili didattici. Il maggior punto di debolezza è rappresentato dalla situazione delle biblioteche *on line*, che rende estremamente difficile il lavoro di preparazione della tesi di laurea.
Per migliorare il quadro in oggetto è necessario il rifinanziamento delle aree carenti: gli acquisti e gli abbonamenti a materiale bibliografico e la riqualificazione delle aule e degli spazi di studio comune. Queste problematiche sono state ripetutamente portate all'attenzione degli organi collegiali e di governo dell'Università.
Rimane aperto il problema delle residenze universitarie, dei centri di aggregazione e di ricreazione per gli studenti. Non va dimenticato che una buona didattica passa anche per il senso di appartenenza e per una serena vita sociale degli studenti.

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

a) Punti di forza
Dai questionari degli studenti, disponibili sul sito *https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/uniroma2/* e relativi ai soli studenti che abbiano frequentato almeno il 75% delle lezioni il carico di studio complessivo indicatore D1- 7,9/10), l'organizzazione complessiva degli insegnamenti (D2 -7,8/10) e l'organizzazione degli esami (D3 - 7,7/10) sono giudicati positivamente dagli studenti del CdS iscritti nel 2014-15.
Il calendario degli esami, i programmi d'esame e il tipo d'esame, come riportato nella SUA, 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 di tutti gli studenti su tutti i punti considerati (D1, D2, D3) conferma la validità dell'approccio perseguito dal CdS: tutti gli indicatori si trovano allineati a quelli della macroarea o talvolta superiori (dati Valmon, AA 2014-15).

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento
Non si evidenziano particolari criticità: la struttura del CdS risulta apprezzata dalla gran parte degli studenti.
Ciononostante, come emerge dai dati di Ateneo, il numero di iscritti al primo anno è ancora inferiore alla numerosità prevista. Gli studenti iscritti, però, proseguono il corso di studi con regolarità e nei tempi previsti (tasso di Laurea è del 100%, durata media degli studi 2,3 anni; dati AlmaLaurea, 2014). Gli abbandoni rappresentano una percentuale molto bassa (tra 2 e 8% negli ultimi 5 anni; dati Valmon, AA 2014).
Uno dei punti critici messo in evidenza dagli studenti è la grave situazione delle biblioteche *on line*, che rende veramente difficile il lavoro di preparazione della tesi di laurea.
È proseguito l'esame delle risposte date dagli studenti ai questionari sui singoli corsi per individuare quali abbiano bisogno di modifiche al rapporto carico di studio/crediti assegnati. Potrebbe essere utile rendere pubblici i risultati dei questionari degli studenti tenendo aggiornato il sito ad essi preposto.

E) Analisi e proposte relative alla completezza e all'efficacia della procedura di riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

a) Punti di forza

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 oltre il 10 % 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.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento
Il rapporto di Riesame non sembra avere errori o omissioni. In generale, si osserva un mancato recepimento da parte dell'Ateneo delle indicazioni operative di miglioramento suggerite dalla Relazione CP e dal RAR, come il mancato aumento di finanziamento per le biblioteche e il cofinanziamento di Ateneo per le borse di mobilità internazionale degli studenti. La CP, inoltre, invita il Gruppo di Riesame a promuovere regolari incontri con le Parti Sociali specifiche per questa LM, includendo anche i rappresentanti degli Enti/Aziende che ospitano i tirocinanti/stagisti.
Per quanto riguarda la CP, si evidenzia la necessità di valutare la situazione degli studenti membri della Commissione che terminano gli studi prima della decadenza del mandato.

F) Analisi e proposte riguardanti gestione e utilizzo dei questionari relativi al grado di soddisfazione degli studenti

a) Principali criticità rilevate
In generale, questa CP ha rilevato la necessità di caratterizzare diversamente dalla classe "giudizi negativi" tutte le risposte "non so", soprattutto per quanto riguarda la classe di indicatori indirizzati esclusivamente ai non frequentanti. La mancanza di esperienza, infatti, non può e non deve essere categorizzata come giudizio negativo per il CdS. Inoltre, al fine di ottemperare alle richieste dell'ANVUR, la CP ritiene indispensabile che i dati elaborati vengano forniti ripartiti secondo le classi di frequenza richieste (es. studenti frequentanti il 50% delle lezioni, invece della classe attuale 25-75% delle lezioni). Per questo AA, questa CP ha deciso di prendere in considerazione solo i questionari compilati dagli studenti che abbiano frequentato regolarmente le lezioni (>75% delle lezioni). Si avanza la richiesta che la schermata di default sul sito Valmon relativo ai risultati dei questionari degli studenti sia quella relativa alle opinioni fornite dagli studenti che abbiano frequentato almeno il 50% delle lezioni, e che sia possibile solo in seconda istanza scegliere di visualizzare le altre classi. Poiché gli studenti ritengono inutile il questionario, che troppo spesso viene compilato rispondendo in modo casuale alle domande o affermando di non aver seguito il corso (per evitare di rispondere alle domande) o teme per la mancanza di anonimato, si richiede al Corpo Docente di continuare nella promozione 'culturale' dell'importanza della valutazione *ex-post*, già promossa da questa CP nella relazione dello scorso AA, che coinvolga docenti e studenti per un efficace processo di miglioramento del Corso e che i risultati dei questionari degli studenti siano resi pubblici e aggiornati annualmente sul sito della LM ad essi preposto
(http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=620&catParent=131). E' pubblica la valutazione degli studenti relativa all'AA 2012/13.
Inoltre si invita ad inserire sul sito della LM una pagina specifica per la Commissione Paritetica, contenente i nominativi, l'indirizzo email e l'orario di ricevimento di ogni membro della Commissione per facilitare l'attività di monitoraggio dei disagi ai diversi membri della CP.
In particolare per questo CdS i risultati ottenuti sono buoni e si trovano in accordo con quanto riportato su AlmaLaurea (AA 2014). L'analisi dei questionari non sembra avere errori o omissioni. Gli studenti della LM 2014-2015 intervistati che hanno seguito almeno il 75% delle lezioni hanno espresso percentuali di pareri negativi (% risposte con punteggio inferiore a 7) solo per gli indicatori D23 (*adeguatezza dei locali e*

attrezzature per le attività didattiche: 1,7) e D16 (*utilità delle attività didattiche integrative ai fini dell'apprendimento*: 2,5). Gli indicatori D16 e D23 mostrano comunque valori superiori alle medie dell'Ateneo.
Il punto di debolezza dei questionari è la percentuale degli studenti che collaborano in maniera critica nella stesura degli stessi. Inoltre, la pratica che gli studenti che si prenotano per sostenere un esame, attraverso il sistema totem, devono compilare il questionario è migliorativa rispetto alla libera scelta dello studente di compilazione 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.

b) Linee di azione identificate
L'uso attento dei questionari è sempre 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 CP è un momento fondamentale per il miglioramento della soddisfazione degli studenti e per questo andrebbe introdotto un maggior *turn-over* degli studenti impegnati nella Commissione che sia compatibile con la durata degli studi.
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.
I risultati dei questionari degli studenti potrebbero essere resi pubblici e aggiornati sul sito della LM.

G) **Analisi e proposte circa l'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS**

a) Punti di forza
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. La pubblicazione di parti della SUA è un fondamentale strumento di autovalutazione del corpo docente che afferisce al corso di laurea; esso permette di valutare se e come il corso abbia realizzato gli obiettivi formativi previsti, e da modo agli studenti di avere una chiara rappresentazione delle strategie di costruzione del progetto formativo offerto.
La SUA relativa al 2014 del CdS Biotecnologie Industriali è consultabile sul sito della LM (http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=594&catParent=577).

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento
Non è ancora disponibile sul sito web della LM la Scheda SUA relativa al 2015 che questa CP ha ottenuto direttamente dal Coordinatore. La SUA non sembra avere errori o omissioni.
Si reitera la necessità di fornire una maggiore evidenza sulla disponibilità sul sito web della LM della Scheda SUA annuale per gli studenti in corso. Si ritiene, inoltre, necessario istituire un sito di Ateneo dove siano accessibili le Schede SUA e le valutazioni degli studenti di tutti i CdS, al fine di facilitare gli studenti nella scelta della Laurea a cui iscriversi.

Le informazioni inserite nella SUA potrebbero essere divulgate e disseminate maggiormente; assieme all'avvio di una promozione 'culturale' dell'importanza della valutazione *ex-post* che coinvolga docenti e studenti, per un efficace processo di miglioramento del Corso.
Si ravvisa la necessità di fornire agli studenti una migliore comunicazione sull'avvenuta pubblicazione della SUA e sull'importanza che riveste.
Come già segnalato lo scorso anno, la CP evidenzia che: 1. resta la presenza di *link* inattivi per accedere alle documentazioni accessorie; questo comporta che parti della SUA, come gli allegati, non sono fruibili; e 2. sono presenti gravi errori di formattazione nella versione stampata e pubblica della SUA, che ne rendono difficile la lettura.

H) **Monitoraggio degli indicatori che misurano il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica**

a) Punti di forza
Gli indicatori di valutazione sembrano essere sufficienti a estrapolare il grado di soddisfazione espresso dagli studenti per il CdS e non sembrano contenere errori o omissioni.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento (992)
Questa CP evidenzia che per questo CdS i dati ufficiali sul numero degli iscritti 2014-15 sono simili: file raccomandato dal NdV come riferimento per monitorare il raggiungimento degli obiettivi della didattica http://pqa.uniroma2.it/indicatori.xls n. 23; file fornito dalla Segreteria Studenti di Macroarea, Iscritti Scienze Biologia_2014.xls, n. 24; dati sul sito MIUR Universitaly http://www.universitaly.it/index.php/public/schedaCorso/anno/2015/corso/1520225 n. 24.

Per quanto riguarda gli altri indicatori, sono stati valutati in questa relazione gli andamenti indicati nel file fornito dal Nucleo di Valutazione *http://pqa.uniroma2.it/indicatori.xls*. Il numero medio annuo di crediti formativi è pressocchè costante: 37,26% nel 2012, 40,12% nel 2013 e 36% nel 2014. La percentuale di iscritti al II anno con CFU > 5 è stata dell'89% nel 2012, del 100% nel 2013 e del 90,5% nel 2014.