

RELAZIONE

COMMISSIONE PARITETICA-DOCENTI STUDENTI

DIPARTIMENTO SCIENZE DELLA VITA

18 Dicembre 2013

INDICE

Premesse e considerazioni generali	pag.	3
Analisi dei CdS suddivisi per Area	pag.	8
Area Agro-alimentare	pag.	8
L25-L26 - Scienze e Tecnologie Agrarie e degli Alimenti	pag.	8
LM-70 Controllo e sicurezza degli Alimenti	pag.	13
Area Biologica	pag.	17
L-13 - Scienze Biologiche	pag.	17
LM-6- Biologia	pag.	26
LM-75 - Scienze per l'Ambiente e il Territorio	pag.	33
Area Biotecnologica	pag.	40
L-2- Biotecnologie	pag.	40
LM-8 – Biotecnologie industriali	pag.	47
LM -9 - Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche	pag.	53
Area Farmaceutica	pag.	59
L-29 - Scienze e Tecnologie Erboristiche	pag.	59
LM-13 a ciclo unico - Farmacia	pag.	65
LM-13 a ciclo unico - Chimica e tecnologie farmaceutiche	pag.	71

PREMESSE E CONSIDERAZIONI GENERALI

Il Dipartimento di Scienze della Vita ha istituito la Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CP-DS o CP) il 12 ottobre 2012 prevedendo un'organizzazione che comprende docenti e studenti provenienti dalle varie aree didattiche afferenti al Dipartimento. La CP-DS è attualmente costituita da:

Prof. Maria Plessi	Presidente	(area Farmacia)
Prof. Andrea Pulvirenti	Segretario	(area Scienze agro-alimentari)
Prof. Lorena Rebecchi	Componente	(area Biologia)
Prof. Daniela Quaglino	Componente	(area Biotecnologie)
Giulia Ferioli	Componente	
Massimiliano Petrolli	Componente	
Ilaria Scurci	Componente	
Matteo Soprani	Componente	

La componente studentesca rappresenta le aree di Scienze agro-alimentari, Biologia e Biotecnologie. Al momento non è stato possibile trovare uno studente che rappresentasse l'area di Farmacia

La CP si è riunita periodicamente e i verbali delle sedute sono stati inviati al Direttore del Dipartimento e, da quando è stato nominato, anche al Responsabile Qualità del Dipartimento.

Al Dipartimento di Scienze della Vita, proprio per la sua connotazione tematica, afferiscono CdS con caratteristiche riconducibili a 4 aree tematico/disciplinari principali:

- **AGRO-ALIMENTARE**
 - L25-L26 - Scienze e Tecnologie Agrarie e degli Alimenti
 - LM-70 Controllo e sicurezza degli Alimenti
- **BIOLOGICA**
 - L-13 - Scienze Biologiche
 - LM-6- Biologia
 - LM-75 - Scienze per l'Ambiente ed il Territorio
- **BIOTECNOLOGICA**
 - L-2- Biotecnologie
 - LM-8 – Biotecnologie industriali
 - LM -9 - Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche
- **FARMACEUTICA**
 - L-29 - Scienze e Tecnologie Erboristiche
 - LM-13 a ciclo unico - Farmacia
 - LM-13 a ciclo unico - Chimica e tecnologie farmaceutiche

Appare quindi chiaro come un'analisi dell'attività didattica fornita dal Dipartimento abbia evidenziato criticità sia comuni e trasversali a tutti i CdS, sia altre specifiche di un CdS o di gruppi di CdS fra loro affini.

Occorre anche premettere che, nella sua analisi, la CP ha rilevato diverse disomogeneità fra i CdS che, pur afferendo attualmente allo stesso Dipartimento, risentono ancora delle regole dell'organizzazione didattica delle precedenti Facoltà (Agraria, Bioscienze e Biotecnologie, Farmacia).

I CdS stanno cercando di trovare regole comuni, almeno per gli aspetti più generali, ma questa azione deve essere decisamente rafforzata e potenziata nell'ambito di una organizzazione didattica di Dipartimento. Basti pensare alle differenze legate al calendario di inizio e fine delle lezioni, alle regole con cui si verifica la obbligatorietà di frequenza alle lezioni, al riconoscimento delle attività didattiche seminariali ai fini dell'acquisizione di CFU, alla organizzazione e valutazione delle prove d'ingresso, allo svolgimento e valutazione dei tirocini/internato e del lavoro di tesi.

Inoltre, è opportuno premettere che, proprio per le peculiarità che caratterizzano i diversi CdS, la CP ha preferito, almeno in queste fasi iniziali, fornire alcuni commenti generali prima di procedere con un'analisi dettagliata di ogni singolo CdS cui seguono consigli e suggerimenti. Si auspica che questa impostazione, volutamente analitica, possa rappresentare un valido aiuto affinché i CdS, attraverso i loro Presidenti, già in fase di Riesame, avviino un'azione di concreto miglioramento nell'ottica di una efficace politica di qualità.

La CP ha innanzitutto evidenziato due criticità principali:

1) Totale assenza di qualsiasi tipo di consultazione della CP nella riprogrammazione e riprogettazione dell'attività didattica del Dipartimento. Le CP, infatti, sono anche chiamate ad esprimere un parere sulla attivazione e soppressione dei CdS, come previsto dall'art. 32 dello Statuto dell'Ateneo e dall'art. 18 del Regolamento Didattico di Ateneo.

“.....La Commissione Paritetica docenti-studenti, istituita in ciascun Dipartimento, ovvero in ciascuna delle Scuole di Ateneo, di cui all'art. 33 del presente Statuto, è competente a svolgere attività di monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità della didattica, nonché dell'attività di servizio agli studenti da parte dei professori e dei ricercatori; ad

individuare indicatori per la valutazione dei risultati delle stesse; a formulare pareri sull'attivazione e la soppressione di Corsi di Studio.....”

2) Scarsa partecipazione degli studenti alle Riunioni delle CP per una più che comprensibile difficoltà ad integrare le attività proprie dello studente (frequenza alle lezioni, studio, attività di laboratorio correlate alla stesura della tesi...) con quelle di rappresentanza negli organi. Gli stessi studenti sono infatti presenti in più Organi e Commissioni e, pertanto, si trovano nella condizione di non poter assicurare una partecipazione consistente in termini di numero di ore e di intensità/frequenza alle riunioni. Queste difficoltà sono accentuate anche dal fatto che le scadenze, cui le diverse strutture/organi devono ottemperare, sono sempre molto ravvicinate e spesso si ricevono in corso d'opera nuove regole e precisazioni che, di fatto, obbligano a operare in spazi temporali ridottissimi. E' però doveroso precisare che gli studenti hanno evidenziato, in generale, interesse e collaborazione rendendosi comunque disponibili a fornire il loro contributo e integrando il testo della relazione anche tramite mail.

Pertanto, la CP invita il Dipartimento a:

- 1) *prendere una maggiore consapevolezza della nuova organizzazione dell'Università in termini di Organi, Presidi, Commissioni istituite come da Regolamento e Statuto di Ateneo, dei loro compiti e delle loro finalità*
- 2) *garantire un corretto e continuo flusso di informazioni fra le varie strutture di raccordo e di supervisione delle attività didattiche (e di ricerca) ai fini di un continuo e reale miglioramento della qualità*
- 3) *trovare, anche nell'ambito di una politica più generale di Ateneo, delle forme che incentivino e facilitino la partecipazione della componente studentesca alle attività in cui la normativa ne prevede la presenza.*

ASPETTI GENERALI

Attività di stage e tirocinio

Tutti i CdS lamentano una carenza di personale dedicato all'Ufficio tirocini.

L'internato/tirocinio rappresenta una fase formativa indispensabile per la formazione del laureato triennale e magistrale di tutti i CdS afferenti al Dipartimento.

Al fine di una maggiore semplificazione procedurale e nell'ottica di alleggerire il carico dell'Ufficio Tirocini, si invitano i CdS a garantire una facile e chiara reperibilità delle informazioni e della modulistica implementando la disponibilità di documentazione sul sito del CdS, stilando un elenco delle Ditte/Strutture disponibili ad ospitare laureandi che comprenda, oltre al nome della Ditta/Struttura/Laboratorio, anche l'indirizzo e il sito web per garantire una maggiore trasparenza e reperibilità di informazioni.

Si invitano i CdS a sollecitare il Dipartimento affinché potenzi l'Ufficio Tirocini con altro personale e comunque con una maggiore disponibilità temporale del personale incaricato.

Inoltre, la CP rileva che vi è una totale disinformazione circa l'esistenza dei questionari per il monitoraggio delle attività di stage, pertanto si invitano i CdS, in collaborazione con l'Ufficio tirocini, ad utilizzare e valutare (magari attraverso un'apposita relazione) i questionari che l'Ateneo di Modena e Reggio Emilia ha predisposto e che di fatto vengono compilati da imprese e studenti al termine del periodo di stage.

Strutture didattiche

Per quanto riguarda le strutture didattiche (aule e laboratori) la quasi totalità dei CdS lamenta carenze strutturali e gestionali.

Anche dalle valutazioni degli studenti, emerge come le strutture didattiche (aule e laboratori) siano spesso inadeguate (perché in edifici vecchi o, anche se relativamente recenti, sottoposti a scarsa manutenzione) e non sufficientemente assistite (personale e ausili informatici). In alcuni casi (Agraria) i laboratori si trovano a chilometri di distanza dalle aule. Una ulteriore criticità potrebbe emergere quando diventerà operativo il nuovo edificio in Via Campi (Area farmacia-chimica-geologia) che prevede un numero di aule inferiore a quelle attualmente utilizzate nell'ex Dipartimento di Chimica e di Scienze farmaceutiche.

Si invita i CdS a farsi parte attiva per sollecitare gli organi competenti a prendere gli opportuni provvedimenti per rispondere alle aspettative di studenti e docenti.

Internazionalizzazione

Per quanto riguarda la internazionalizzazione questa appare da potenziarsi.

L'elenco degli Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale deve essere implementato possibilmente anche nell'ambito di una politica di maggiore internazionalizzazione dell'intero Ateneo. Si suggerisce che venga chiaramente identificata nell'elenco la durata della convenzione per dimostrare che sia effettivamente attiva. Infine, recependo il maggiore interesse degli studenti verso strutture presenti in Paesi di lingua anglosassone, si invitano i CdS ed il Dipartimento ad attivarsi in tal senso.

Attività di Orientamento

Le attività di Orientamento sono organizzate e coordinate da un Referente di Dipartimento.

Queste attività devono essere consolidate e ove possibile potenziate secondo quanto indicato già da alcuni CdS nel RAR. Una buona attività di orientamento potrebbe aumentare la conoscenza e la consapevolezza delle scelte dello studente, anche se non è prevedibile che l'Orientamento, di per sé, possa risolvere alcune criticità come il tasso di abbandono o il numero di iscrizioni.

Si suggerisce che i CdS:

- 1) *potenzino le attività con le scuole superiori*
- 2) *attuino una politica di informazione (specie in occasione delle revisioni degli ordinamenti) presso gli studenti dell'ultimo anno delle triennali*
- 3) *si facciano parte attiva nel sollecitare il Dipartimento a completare la realizzazione del sito Web nel suo insieme e per i singoli CdS. Un sito attrattivo, in cui sia possibile trovare facilmente tutte le informazioni e aggiornate, è fondamentale. A tal proposito la CP rileva che su University i links fino al fine ottobre 2013 facevano ancora riferimento alle vecchie Facoltà.*

Analisi e utilizzo dei Questionari di valutazione degli studenti

I questionari sono compilati da tutti gli studenti, al termine di ogni insegnamento frequentato, entro una finestra prefissata. La percentuale di compilazione appare buona anche se non si raggiunge il 100%, inoltre, non sempre le risposte fornite dimostrano una seria consapevolezza nella compilazione.

L'analisi dei questionari avviene grazie all'attività di un apposito servizio informatizzato istituito a supporto del Nucleo di Valutazione che da anni, nell'Ateneo di Modena e Reggio Emilia, svolge questa attività. I risultati delle analisi, presentati in apposita Assemblea di Dipartimento e comunque disponibili on line sul sito del NdV, sono stati presi in considerazione da tutti i CdS.

A questo proposito emergono due criticità principali:

- 1) *Scarsa sensibilizzazione degli studenti sulla necessità e sull'importanza di una corretta e tempestiva compilazione dei questionari. Questa carenza potrebbe essere colmata dai Tutors del CdS e/o dai rappresentanti degli Studenti*
- 2) *Diverse finestre temporali con cui gli studenti compilano i questionari che andrebbero uniformate in un'ottica Dipartimentale*

Problemi relativi alla didattica

Gli studenti afferenti a tutti i CdS lamentano una scarsa disponibilità di appelli per il **Placement di Inglese**. Inoltre, gli studenti hanno rilevato, contrariamente a quanto avviene per CdS di altri Dipartimenti, di non aver accesso alle simulazioni online del test.

Si invitano i CdS, attraverso il referente per la attività di formazione linguistica, ad attivarsi con il centro linguistico per venire incontro alle richieste degli studenti.

*Sarebbe inoltre auspicabile che in tutti i CdS fosse formalizzata la **Commissione di monitoraggio delle carriere degli studenti** (già presente in alcuni CdS). Compito di questa commissione dovrebbe essere quello di analizzare, anno per anno, gli esami superati dalle coorti di studenti con lo scopo di migliorare e coordinare tra loro gli insegnamenti evidenziando, se presenti, le criticità (es. problemi nelle sequenze temporali degli insegnamenti, sovrapposizioni di argomenti tra i corsi, ecc.).*

ASPETTI COMUNI AD ALCUNI CdS

Consultazioni e comitato di Indirizzo

I CdS di Area Biologica e Biotecnologica pur avendo consultato, durante la fase iniziale di progettazione dei CdS, le diverse parti interessate (incluse quelle legate all'Ordine professionale e alle attività economico produttive) non dimostrano di aver mantenuto nel tempo questi contatti.

Pertanto, in considerazione dell'evoluzione delle tecnologie, del possibile diverso assetto economico-industriale e del livello di occupazione del laureato biologo e biotecnologo (anche alla luce dei dati di Alma Laurea), è indispensabile riconsultare periodicamente le parti interessate. Inoltre, si invitano i CdS a riattivare un Comitato d'Indirizzo che possa garantire un reale e continuo feed-back con i rappresentanti dell'Ordine professionale e del mondo del lavoro.

Iscrizioni e Tasso di Abbandono

In generale non si registra un aumento del numero delle **iscrizioni** che rimangono abbastanza costanti per alcuni CdS o evidenziano un calo progressivo, specie nell'Area Biologica e Biotecnologica. Per alcune lauree, specie magistrali, questo potrebbe rappresentare una criticità.

Si invitano pertanto i CdS interessati a rivedere l'offerta formativa a fronte di una consultazione con le parti interessate, specie quelle legate al mondo economico produttivo.

Inoltre, si invitano i CdS a rivedere l'organizzazione didattica valutando, in un'ottica Dipartimentale, la sostenibilità didattica in termini di studenti iscritti, grado di occupazione, disponibilità e qualificazione della docenza che proprio in una visione a più ampio respiro (non di singolo CdS, ma di Dipartimento e di SSD) potrebbe essere ridistribuita e/o consolidata/potenziata attraverso adeguate politiche di reclutamento.

Buone le iscrizioni ai CdS di Area Agro-alimentare, anche se la CP evidenzia il superamento del numero di studenti previsto dalla classe.

Si invita il CdS a monitorare questo parametro nel tempo al fine di avere un ottimale rapporto docenti/studenti e garantire una ottimale preparazione delle figure professionali previste, anche attraverso una adeguata disponibilità di laboratori e/o tirocini.

Per quanto concerne il **tasso di abbandono** tra il 1 e il 2 anno delle lauree triennali e a ciclo unico, questo rappresenta una cronica criticità (anche a livello nazionale) dei CdS di area Biologica, Biotecnologica e Farmaceutica legata, almeno in parte, alla affinità con gli insegnamenti dei CdS di area medico/sanitaria in ottica di un trasferimento dello Studente dai CdS del Dipartimento di Scienze della Vita a quelli della Facoltà di Medicina.

Si invitano i CdS a monitorare e analizzare le cause di abbandono (azione previste in alcuni RAR, ma di cui non è chiaro quali siano stati i risultati e quali le azioni che ne siano conseguite) ed evitare che alle problematiche con i CdS di area medico/sanitaria (che comunque non possono render conto dei tassi di abbandono osservati per alcuni CdS) si aggiungano altri fattori su cui il CdS potrebbe intervenire più efficacemente (es. blocco del passaggio all'anno successivo se non si sono superati certi esami o un certo numero di CFU, scarsa attrattività del CdS in termini di offerta didattica, scarso grado di occupazione e/o soddisfazione del laureato a seguito della preparazione fornita dal CdS in relazione alle attuali esigenze del mondo del lavoro....)

Numero programmato e accesso libero

I CdS afferenti al Dipartimento sono ad accesso programmato e ad accesso libero.

Sulla base del numero degli iscritti e del grado di occupazione si invitano i CdS a mantenere il numero di posti nei singoli CdS a quello attuale, ove previsto, e in ogni caso di non superare quello previsto dalla Classe, nel caso di accesso libero.

Attività di Tutorato

Molti CdS del Dipartimento hanno individuato un responsabile delle attività di tutorato cui compete l'organizzazione e il coordinamento delle attività volte a seguire e aiutare gli studenti nel loro percorso universitario, soprattutto nei primi anni. Tale esigenza è ovviamente meno pressante nei CdS magistrali.

L'attività di tutorato risulta non solo formalizzata, ma anche attuata nel CdS di Scienze Biologiche, attraverso incontri a cadenza semestrale con gli studenti del 1, 2 e 3 anno. A seguito di questi incontri è redatto un verbale che viene inviato al Presidente del CdS, al Direttore del Dipartimento e al Responsabile qualità del Dipartimento dove sono evidenziate le criticità emerse affinché possano essere presi tempestivi provvedimenti.

Non è chiaro se e come venga svolta questa attività di tutorato negli altri CdS del Dipartimento.

Si invitano i CdS a rendere attiva e concreta l'attività di tutorato secondo il modello del CdS di Scienze Biologiche che, seppur perfettibile, appare mantenere un costante contatto con gli studenti.

Obbligatorietà e accertamento della frequenza

La frequenza obbligatoria alle lezioni è prevista per i soli Cds di area Biologica (ad eccezione della LM 75), Biotecnologica e Farmaceutica. Tuttavia, le modalità di accertamento della frequenza e le azioni che ne conseguono sono molto differenziate e in molti casi lasciate alla discrezione del singolo docente.

Anche sulla base del numero di studenti che si dichiarano non frequentanti sui Questionari di valutazione, si suggerisce di specificare se e come venga accertata la frequenza obbligatoria attualmente prevista dai regolamenti dei CdS. Regole chiare e precise, anche in termini di requisiti di frequenza (se previsti) per l'accesso agli esami, devono essere specificate sul sito del CdS e conseguentemente fatte rispettare da tutti i docenti. Inoltre, la CP rileva come, ad aumentare ulteriormente le evidenti contraddizioni esistenti sull'accertamento e sulla reale obbligatorietà della firma di frequenza, sul sito web del Dipartimento sia indicato che requisito necessario per la firma di frequenza è la

compilazione del questionario di valutazione e non la reale frequenza alle lezioni (come da Regolamento didattico). A tal proposito, si auspica che venga adottata una politica precisa e possibilmente comune a tutti i CdS affini del Dipartimento.

ASPETTI PECULIARI DI SINGOLI CdS

I singoli CdS presentano alcune criticità peculiari che, seppur non gravi, sono poste all'attenzione dei CdS e dei loro Presidenti nell'ottica di una politica di monitoraggio e di continuo miglioramento/ottimizzazione dell'offerta formativa. Per singole e specifiche problematiche da affrontare e risolvere in ambito dei rispettivi CdS si rimanda pertanto all'analisi dettagliata dei CdS di seguito riportata.

CdS Scienze e Tecnologie Agrarie e degli Alimenti L-25 e L-26

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

Il percorso di modifica dell'offerta formativa dall'ordinamento 509 alla 270 è iniziato nel 2007, con una consultazione preliminare di parti interessate. La prima riunione si è svolta il 2/07/2007 e da questa sono emerse utili indicazioni sulla progettazione della nuova offerta formativa. Sulla base delle parti interessate intervenute nella riunione dell'anno precedente, è stato istituito un **Comitato di indirizzo** ampliato con l'inserimento di rappresentanti delle imprese, composto da: Preside, Commissione Didattica, Coordinatore Didattico, Presidenti del Consiglio di Classe e di Interclasse, rappresentanti di Imprese del territorio nei settori produzione sementiera, agro-biotech e agro-alimentare, di Istituzioni pubbliche (Comune e Provincia di Reggio Emilia, Consorzio Fitosanitario Provinciale), degli Ordini Professionali degli Agronomi e Forestali, dei Tecnologi Alimentari, dell'Associazione Nazionale Biotecnologi Italiani, e delle Associazioni di categoria. Al suddetto comitato è stata inviata una proposta di offerta formativa progettata tenendo conto anche delle indicazioni scaturite dalle parti sociali. Il Comitato di indirizzo ha espresso parere favorevole sui contenuti e sulla struttura dei corsi proposti, sugli obiettivi formativi e la potenziale ricaduta per il futuro ingresso dei laureati nel mondo del lavoro. Anche nell'anno 2013 il CdS è stato valutato dal Comitato di Indirizzo, dove sono state illustrate le modifiche fatte nel corso degli ultimi anni ed i progressi ottenuti.

Il **laureato in Scienze e Tecnologie Agrarie e degli Alimenti** svolge compiti tecnici di gestione e controllo nelle attività di produzione, conservazione e distribuzione nel settore agro-alimentare e zootecnico. Obiettivo generale delle sue funzioni professionali è il miglioramento costante delle produzioni agrarie e dei prodotti alimentari in senso qualitativo ed economico, garantendo la sostenibilità e l'eco-compatibilità delle attività e recependo le innovazioni negli ambiti specifici. L'attività professionale del laureato in Scienze e Tecnologie Agrarie e degli Alimenti si svolge principalmente nelle aziende che operano per la produzione, trasformazione, conservazione e distribuzione dei prodotti agro-alimentari, nelle industrie alimentari e negli Enti pubblici e privati che conducono attività d'analisi, controllo, certificazione ed indagini per la tutela e la valorizzazione delle produzioni agro-alimentari e zootecniche. Il laureato può esprimere la propria professionalità anche in aziende collegate alla produzione di materiali, macchine ed impianti, coadiuvanti, ingredienti ed agrofarmaci.

Gli **sbocchi occupazionali** più pertinenti sono quelli indicati come professioni tecniche nelle scienze della salute e della vita (codice ISTAT 3.2 delle Classificazioni delle Professioni, 2001) ed in particolare quelli indicati alla classe 3.2.2.3, specifica dei Tecnici biochimici ed assimilati. I laureati in Scienze e Tecnologie Agrarie e degli Alimenti, in base del DPR n. 328/01 e successive modificazioni, dopo il superamento dell'esame di stato, possono accedere alla professione di Dottore Agronomo e Dottore Forestale junior.

Il lavoro svolto dal CdS risulta lodevole, in quanto i dati relativi all'anno di indagine sui laureati 2012 evidenziano un tasso di occupazione (definizione ISTAT) dell'83,3% contro il 36,2% della media del Dipartimento, il 57% della media dell'Ateneo e il 47,1% della media nazionale delle classi L-25, L-26. Ad 1 anno dalla laurea lavora l'83% dei laureati, mentre il 17% non lavora ma è impegnato in un CdS. Quindi, escludendo questi ultimi, risultano occupati il 100% dei laureati. Per quanto riguarda la soddisfazione per il lavoro svolto, considerando una scala di punteggio 1-10, il valore medio relativo al CdS è risultato pari a 7,2, identico alla media del Dipartimento e dell'Ateneo, ma superiore alla media delle classi L-25, L-26 a livello nazionale (6,9). Il lavoro svolto mostra l'impegno del CdS se confrontato con i dati degli ultimi 5 anni; i punti di forza sono rappresentati principalmente dal consistente incremento del numero di studenti iscritti al primo anno, ma ciò rappresenta anche una criticità in quanto supera il numero massimo previsto per la classe e si scontra con la ridotta capienza delle aule a disposizione. Anche nell'anno 2013 (8 novembre) il CdS è stato valutato dal Comitato di Indirizzo, dove sono state illustrate le modifiche fatte nel corso degli ultimi anni ed i progressi ottenuti.

Si invita il CdS a non superare il numero di iscritti previsto dalla classe.

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)

In base agli **obiettivi formativi** il CdS dimostra di aver individuato delle precise aree di apprendimento. Per ognuna di queste aree sono stati chiaramente identificati i requisiti di conoscenza e comprensione che gli studenti devono acquisire e dimostrare di saper fare attraverso il superamento di una serie di insegnamenti ognuno con collegamento ad una scheda specifica sul sito di Ateneo (Esse3). Gli insegnamenti rispondono ai requisiti di legge (corsi di base, caratterizzanti, affini, numero di esami, distribuzione temporale dei CFU, numero di crediti/modulo).

È anche ben individuato cosa i laureati devono fare per acquisire autonomia di giudizio, abilità comunicative e capacità di apprendimento.

Al fine di favorire da parte degli studenti una scelta consapevole del CdS sulla base delle proprie competenze e affinità e conseguentemente per migliorare l'efficacia di apprendimento nel corso degli studi universitari, il CdS si avvale di un

Referente per l'orientamento in ingresso, identificato nella persona del Prof. Mauro Mandrioli. Il referente è supportato da una Commissione che rappresenta le diverse Aree afferenti al Dipartimento e che organizza una serie di incontri con gli studenti delle Scuole medie superiori e attiva apposite convenzioni tra Scuole secondarie e Docenti del Dipartimento per svolgere appositi tirocini di orientamento.

Il **tutorato in itinere** viene garantito dai singoli Docenti, per quanto riguarda difficoltà legate ai singoli insegnamenti, e dal Coordinatore Didattico per le varie problematiche che gli studenti possono incontrare nel percorso formativo.

Al termine del percorso di studio, lo studente deve svolgere un periodo di tirocinio che può essere interno, se svolto presso laboratori dell'Ateneo, o esterno se svolto in aziende o enti diversi dalle strutture universitarie. Lo stage esterno, in particolare, rappresenta un'opportunità formativa di grande valore in quanto permette allo studente di confrontarsi con realtà che hanno obiettivi e finalità diverse da quelle degli ambienti universitari. A tal scopo il CdS si avvale di un **Ufficio Tirocini** che offre a laureandi e laureati del corso di laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie e degli Alimenti un servizio di assistenza e di consulenza individuale. Il personale dell'Ufficio (dott.ssa Anna Lerra) è disponibile in sede tre giorni a settimana e in questo orario d'Ufficio deve occuparsi dei tirocini pre- e post-laurea dei diversi CdS. Un docente di riferimento (prof.ssa L.A. Volpelli) verifica l'adeguatezza del progetto formativo di tirocinio con gli obiettivi del CdS. La coerenza del Progetto di Tirocinio esterno con gli obiettivi del CdS viene verificata e seguita nel tempo da un docente tutore che garantisce la congruità dell'attività svolta con il progetto formativo del laureando.

Il tirocinio rappresenta una fase formativa essenziale per la formazione del laureato in Scienze e Tecnologie Agrarie e degli Alimenti, quindi è necessario garantire una facile e chiara reperibilità delle informazioni e della modulistica. Pertanto si suggerisce di implementare la disponibilità di informazioni sul sito del CdS, e si invita il CdS a farsi parte attiva affinché sia potenziato l'Ufficio Tirocini con altro personale e comunque con una maggiore disponibilità temporale del personale incaricato, anche alla luce del crescente numero di studenti.

Per un ulteriore completamento professionale, il CdS prevede la possibilità di svolgere periodi di studio presso strutture estere e per questo si avvale di un **Delegato di Dipartimento per i Rapporti Internazionali**, identificato nella persona della Dott.ssa Federica Pellati che, tra l'altro, coordina una Commissione che ha lo scopo di selezionare gli studenti che si candidano alla partecipazione ai progetti di mobilità a fini di studio (Student Mobility for Study - SMS) e ai progetti di mobilità per tirocinio (Student Mobility for Placement – SMP) e che supporta gli studenti che partecipano ad entrambi i progetti sia in uscita che in entrata, promuove la stipula di nuovi accordi bilaterali per lo scambio di studenti con altri atenei europei, e cura i rapporti con gli atenei con i quali già esistono accordi.

L'elenco degli Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale deve essere implementato possibilmente anche nell'ambito di una politica di maggiore internazionalizzazione dell'intero Ateneo. Il CdS ha chiaramente identificato nell'elenco la durata della convenzione per dimostrare che sia effettivamente attiva.

Infine, il CdS si può avvalere di un **Referente di Dipartimento per l'orientamento al lavoro**, identificato nella persona del Prof. Andrea Pulvirenti che, in collaborazione con l'Ufficio tirocini, supporta gli studenti nell'organizzazione dei tirocini post lauream.

Tale attività potrebbe essere ulteriormente implementata da una maggiore disponibilità dell'Ufficio Tirocini.

C. Analisi e proposte su qualificazione docenti, metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

La **qualificazione dei docenti** è valutabile sulla base dei CV disponibili sul sito dell'Ateneo. Da una verifica delle tabelle inserite nella SUA si evidenzia come siano elencati: Docenti con specifici links alla Scheda personale sul sito di Ateneo; SSD, Materie di insegnamento con links alla scheda del Corso e del programma (Esse3), i CFU/ore di ogni insegnamento. Sono anche evidenziati i docenti di riferimento.

Vista l'importanza che la reperibilità di un CV acquisisce in termini di requisiti di trasparenza e di qualificazione della docenza si invita il CdS, anche attraverso il suo Coordinatore didattico, a mantenere uno stretto controllo sulla effettiva disponibilità del CV per tutti i docenti del CdS, anche di quelli che non afferiscono al Dipartimento di Scienze della Vita.

Da una verifica delle tabelle inserite nella SUA del CdS si evidenzia come siano elencati: Docenti con specifici link alla Scheda personale sul sito di Ateneo; SSD; Materie di insegnamento con link alla scheda del Corso e del programma (Esse3); CFU/ore di ogni insegnamento. Sono anche evidenziati i docenti di riferimento.

Si fa tuttavia presente come siano reperibili solo le informazioni dettagliate (es. programmi) relative al 1° anno di corso e non sia quindi facilmente valutabile l'intero percorso formativo. Si tratta tuttavia di un problema legato all'impostazione delle banche dati a cui vengono effettuati i links e quindi indipendente dalla gestione del CdS che dovrebbero farsi parte attiva per invitare gli uffici competenti a modificare il sistema informatico.

Il CdS eroga un'attività didattica tradizionale (lezioni frontali e laboratori) con prove di valutazione finali.

Il CdS dispone di un certo numero di **Aule, laboratori e strutture accessorie** come biblioteche e sale di studio. E' riportato un elenco di aule, laboratori e aule informatiche, Sale studio.

Tuttavia, anche dalle valutazioni degli studenti, emerge come queste strutture siano spesso dimensionalmente insufficienti. Un'importante criticità appare la dislocazione dei laboratori a circa 7 km dal luogo in cui si effettua la didattica frontale.

Si invita pertanto il CdS a farsi parte attiva perché a queste problematiche venga data priorità in ambito di politica Dipartimentale e di Ateneo.

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

Per ogni area formativa di apprendimento sono stati identificati degli obiettivi e dei requisiti da raggiungere. Questo avviene tramite il superamento di un test finale di valutazione dell'apprendimento relativo all'insegnamento frequentato. Le attività didattiche sono erogate in una sequenza temporale definita sia sulla base di una progressiva e coerente acquisizione di specifiche competenze teoriche, sia su una distribuzione il più equa possibile del carico didattico.

Le modalità di accertamento delle conoscenze (esami di profitto) sono specificate nella scheda di ogni insegnamento (disponibile on line) e prevedono prove scritte e/o orali. L'esame di profitto per i corsi integrati è unico per assicurare l'effettiva integrazione degli insegnamenti.

La laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie e degli Alimenti si consegue con il superamento di una prova finale (6 CFU), che consiste nella discussione di un elaborato, scritto dallo studente sotto la guida di un docente Relatore, davanti ad una commissione di docenti. L'elaborato può riguardare le attività svolte dallo studente durante il tirocinio o altro argomento attinente al corso di laurea.

Il sistema adottato dal CdS è efficace nel valutare il grado di acquisizione delle conoscenze e abilità degli studenti, che hanno valutato positivamente l'organizzazione proposta.

E. Analisi e proposte sulla completezza e sulla efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

La prima stesura del RAR è stata forzosamente sintetica, pur nell'obiettivo di evidenziare risultati positivi e criticità che caratterizzano il CdS.

I punti di forza sono rappresentati dal gradimento del corso di studio da parte dell'utenza dovuto anche al notevole sforzo per rispondere prontamente alle richieste degli studenti in termini di trasparenza e di adeguamento dei contenuti culturali. Le aree da migliorare riguardano soprattutto l'elevato tasso di abbandono al primo anno, peraltro condiviso anche da altri corsi del Dipartimento, ed il numero di CFU acquisiti dagli studenti attivi, leggermente inferiore alla media di Ateneo, seppur in miglioramento negli anni.

Il CdS aveva pertanto proposto di effettuare indagini telefoniche agli studenti per individuare i motivi degli abbandoni tra il primo e il secondo anno e la condizione occupazionale ad un anno dalla laurea.

Non vi è nessuna indicazione se questa attività sia stata svolta e quali siano stati gli eventuali risultati ottenuti.

Il CdS dovrà puntare sul rafforzamento dell'orientamento soprattutto presso gli Istituti superiori e la messa in atto di strumenti a supporto dell'autovalutazione da parte degli aspiranti immatricolati onde evitare l'abbandono dopo l'iscrizione o ritardi dovuti spesso a lacune nelle materie di base.

Azione eseguita. Sono stati svolti nel mese di maggio seminari e incontri con varie classi delle scuole medie superiori.

Per migliorare il rapporto docenti/studenti, adeguare la numerosità degli iscritti alla disponibilità delle strutture e rientrare nei limiti previsti dalla classe per il numero di iscritti, per l'anno accademico 2013/14, è stato proposto il numero programmato.

Azione eseguita.

Il CdS ha programmato un incontro con il Comitato di Indirizzo per avere suggerimenti su eventuali modifiche dell'offerta formativa.

Azione eseguita. L'8 novembre 2013 il CdS è stato valutato dal Comitato di Indirizzo, al quale sono state illustrate le modifiche fatte nel corso degli ultimi anni ed i progressi ottenuti. Il Comitato di Indirizzo ha espresso parere positivo.

F. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

I questionari vengono compilati da tutti gli studenti, al termine di ogni insegnamento frequentato, entro una finestra prefissata. Pertanto, oltre un certo termine non è più possibile effettuare la compilazione dei questionari. La percentuale di compilazione appare buona anche se non si raggiunge il 100%, inoltre, non sempre le risposte fornite dimostrano una seria consapevolezza nella compilazione.

A questo proposito emergono due criticità principali anche se non specifiche di questo solo CdS: Scarsa sensibilizzazione degli studenti sulla necessità e sulla importanza di una corretta e tempestiva compilazione dei questionari. Questa carenza andrebbe colmata dai Tutors del CdS o dai rappresentanti degli studenti. La mancata compilazione del questionario impedisce allo studente di sostenere l'esame soltanto nel primo appello. Dopo lo studente può però effettuare l'esame e la firma viene automaticamente data dal sistema nel momento in cui l'esame viene superato. Questa procedura potrebbe far diminuire la % di studenti che compilano il questionario e di fatto ne sminuisce il significato avendo conseguenze limitate e temporanee sulle attività dello studente. Si invita il CdS ad affrontare questa problematica nell'ambito di una politica comune dei CdS di Dipartimento.

I questionari vengono analizzati da un apposito servizio informatizzato a supporto del Nucleo di Valutazione che da anni, nel ns Ateneo, svolge questa attività. I risultati delle analisi, presentati in apposita Assemblea di Dipartimento e comunque disponibili on line sul sito del NdV, sono stati presi in considerazione dal CdS.

In particolare, il CdS ha analizzato i risultati riferiti a:

D02- adeguatezza materiale didattico

D05- rispetto orari

D06- reperibilità docente

D08- capacità e chiarezza espositiva del docente

D09- Adeguatezza delle aule

D13- Soddisfazione generale

Dall'analisi dei questionari, emerge una generale buona qualificazione dei docenti.

Buona appare la soddisfazione dei laureati nei confronti del corso di studio.

Si suggerisce di personalizzare una parte della scheda di valutazione, insegnamento per insegnamento, in modo da ottenere dati reali e migliorarne l'efficacia. Questa azione dovrebbe essere svolta dai Singoli docenti tramite una scheda aggiuntiva da compilare verso la fine del corso. I singoli docenti dovrebbero poi analizzare le schede e trarne le dovute indicazioni.

G. Analisi e proposte sulla effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Il Corso è presente sul sito University con una Scheda informativa e un sito del Corso.

Nella Scheda informativa sono riportati:

- Iscritti e laureati (anni 10-11; 11-12, 12-13, Fonte Anagrafe Nazionale Studenti (dati aggiornati al 27/07/2013))
- Condizione occupazionale rilevata e caratteristiche dei laureati (Indagini 2012 Fonte: AlmaLaurea- condizione occupazionale con dati aggiornati a marzo 2013; Indagine 2013 Fonte: AlmaLaurea- profilo dei laureati 2012 con dati aggiornati a maggio 2013)
- Il corso di Studio in breve (è presente una breve descrizione del Corso, delle sue caratteristiche, degli obiettivi formativi)
- Requisiti di ammissione (presenti)
- Orientamento in Ingresso (completa di tutte le attività di Ateneo, di Dipartimento e di CdS previste ivi incluse le indicazioni temporali)
- Prova finale (presente)
- Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati (oltre ad una breve introduzione è presente una descrizione riguardo alle funzioni in un contesto di lavoro, alle competenze associate alla funzione e sono elencati i possibili sbocchi professionali)

- Risultati di apprendimento attesi, Conoscenza e comprensione, Capacità di applicare conoscenza e comprensione, cosa i laureati devono acquisire, conoscenza e comprensione, cosa devono sapere, capacità di applicare conoscenza e comprensione, come le conoscenze sono acquisite e verificate con l'indicazione degli insegnamenti previsti, ognuno con un link alla scheda su Esse3)
- Il corso prepara alla professione di .. Sono indicati i codici ISTAT Tecnici agronomi - (3.2.2.1.1); Tecnici forestali - (3.2.2.1.2); Zootecnici - (3.2.2.2.0); Tecnici di laboratorio biochimico - (3.2.2.3.1); Tecnici dei prodotti alimentari - (3.2.2.3.2).

La scheda del Corso, pur essendo aggiornata in ogni suo punto, fa riferimento al Sito della ex Facoltà di Agraria e non al Dipartimento di Scienze della Vita e/o al sito del CdS. Poiché la Facoltà è stata sostituita dal Dipartimento di Scienze della Vita che recentemente si è dotato di un proprio sito sul quale verranno apportati tutti gli aggiornamenti in tempo reale, si raccomanda al Presidente del CdS di aggiornare il link nella prossima stesura della SUA.

CdS Controllo e Sicurezza degli Alimenti LM-70

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

L'adeguamento al DM 270/04 è iniziato nell'a.a 2009/2010, con una consultazione preliminare delle parti interessate. È stato istituito un **Comitato di indirizzo** ampliato con l'inserimento di rappresentanti delle imprese, composto da: Preside, Commissione Didattica, Coordinatore Didattico, Presidenti del Consiglio di Classe e di Interclasse, rappresentanti di Imprese del territorio nei settori produzione sementiera, agro-biotech e agro-alimentare, di Istituzioni pubbliche (Comune e Provincia di Reggio Emilia, Consorzio Fitosanitario Provinciale), degli Ordini Professionali degli Agronomi e Forestali, dei Tecnologi Alimentari, dell'Associazione Nazionale Biotecnologi Italiani, e delle Associazioni di categoria. Al suddetto comitato è stata inviata una proposta di offerta formativa progettata tenendo conto anche delle indicazioni scaturite dalle parti sociali. Il Comitato di indirizzo ha espresso parere favorevole sui contenuti e sulla struttura dei corsi proposti, sugli obiettivi formativi e la potenziale ricaduta per il futuro ingresso dei laureati nel mondo del lavoro.

Il corso di laurea magistrale in Controllo e Sicurezza degli Alimenti si propone di fornire conoscenze avanzate e costantemente aggiornate, utili alla formazione di **figure professionali** adeguate allo svolgimento di attività di coordinamento e di indirizzo riferibili a tutte le attività di ricerca e di controllo che riguardano la conservazione, la trasformazione e la valorizzazione tecnologica dei prodotti dell'agricoltura, con l'obiettivo prioritario di garantire, anche con l'impiego di metodologie innovative, la sicurezza, la qualità e la salubrità degli alimenti. Ai fini della formulazione del Profilo Professionale dei laureati, sono state individuate le seguenti aree di apprendimento: qualità e sicurezza degli alimenti e gestione della qualità e della sicurezza.

Gli **sbocchi professionali** più pertinenti sono quelli indicati come professioni specialistiche nelle scienze della salute e della vita (codice ISTAT 2.3 delle Classificazioni delle Professioni, 2001) e della formazione, della ricerca ed assimilati (codice ISTAT 2.6), nonché quelli indicati come professioni tecniche in campo scientifico, ingegneristico e della produzione (codice ISTAT 3.1)

Il lavoro svolto dal CdS risulta apprezzabile in quanto i dati occupazionali elaborati dall'Ateneo sulle risposte offerte dai laureati del CdS in Controllo e Sicurezza degli Alimenti mostrano un buon livello di occupabilità che negli anni 2010 e 2012 (a un anno dalla laurea) sono decisamente superiori ai dati medi dei corsi della stessa classe di Lauree Magistrali. Stesso risultato, se non addirittura migliore, si registra a tre anni dalla laurea; si sottolinea un aumento del grado di fruizione delle competenze acquisite per lo svolgimento dell'attività lavorativa, che cresce dal 20% al 60% dal 2010 al 2012. Quest'ultimo valore è superiore alla media nazionale per la classe di laurea e alla media del Dipartimento e dell'Ateneo. Inoltre, nessuno degli intervistati ha giudicato nullo l'utilizzo delle competenze acquisite. L'8 novembre 2013 il CdS è stato valutato dal Comitato di Indirizzo, dove sono state illustrate le modifiche fatte nel corso degli ultimi anni ed i progressi ottenuti.

Si consiglia di effettuare questi incontri ogni biennio e di tenere copia del verbale dell'incontro.

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)

In base agli obiettivi formativi il CdS dimostra di aver individuato delle precise **aree di apprendimento**. Per ognuna di queste aree sono stati chiaramente identificati i requisiti di conoscenza e comprensione che gli studenti devono acquisire e dimostrare di saper fare attraverso il superamento di una serie di insegnamenti ognuno con collegamento ad una scheda specifica sul sito di Ateneo (Esse3). Gli insegnamenti rispondono ai requisiti di legge (corsi di base, caratterizzanti, affini, numero di esami, distribuzione temporale dei CFU, numero di crediti/modulo).

È anche ben individuato cosa i laureati devono fare per acquisire autonomia di giudizio, abilità comunicative e capacità di apprendimento.

Per un ulteriore completamento professionale, il CdS prevede la possibilità di svolgere periodi di studio presso strutture estere e per questo si avvale di un **Delegato di Dipartimento per i Rapporti Internazionali**, identificato nella persona della Dott.ssa Federica Pellati che, tra l'altro, coordina una Commissione che ha lo scopo di selezionare gli studenti che si candidano alla partecipazione ai progetti di mobilità a fini di studio (Student Mobility for Study - SMS) e ai progetti di mobilità per tirocinio (Student Mobility for Placement - SMP) e che supporta gli studenti che partecipano ad entrambi i progetti sia in uscita che in entrata, promuove la stipula di nuovi accordi bilaterali per lo scambio di studenti con altri atenei europei, e cura i rapporti con gli atenei con i quali già esistono accordi.

L'elenco degli Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale deve essere implementato possibilmente anche nell'ambito di una politica di maggiore internazionalizzazione dell'intero Dipartimento.

Infine, il CdS si può avvalere di un **Referente di Dipartimento per l'orientamento al lavoro**, identificato nella persona del Prof. Andrea Pulvirenti che, in collaborazione con l'Ufficio tirocini, supporta gli studenti nell'organizzazione dei tirocini post lauream.

Tale attività potrebbe essere ulteriormente implementata da una maggiore disponibilità dell'Ufficio Tirocini.

I punti di forza sono rappresentati dal gradimento del corso di studio da parte degli studenti dovuto anche al notevole sforzo per rispondere prontamente alle richieste degli studenti in termini di trasparenza e di adeguamento dei contenuti culturali.

La regolarità del percorso è testimoniata dal numero basso, e in diminuzione, di abbandoni al 1° anno (1 nel 2011/12, 1 nel 2010/11 e 3 nel 2009/10), e dal ridotto numero di studenti fuori corso (6 nel 2011/12, nessuno negli altri due a.a. considerati). La percentuale di studenti attivi (>5 CFU) è alta: 85% nel 2011/12, 96% nel 2010/11 e 85% nel 2009/10. Gli studenti del CdLM si laureano in corso: 100% nel 2011 e 75% nel 2012, con un tempo medio di laurea prossimo a 2 (anni del corso di LM). Tale risultato è originato dall'elevato grado di interesse che gli studenti hanno dichiarato per i contenuti del corso; ne consegue che il grado di soddisfazione dei laureati è mediamente molto elevato, con una dichiarazione di disponibilità alla reinscrizione a questo CdLM pari a 83% nel 2011 e a 89% nel 2010. I punti di forza del CdLM sono da ricercare nell'elevato grado di soddisfazione (prossimo al 90%) degli studenti nei confronti dei docenti del corso e della loro disponibilità a interagire, sicuramente dovuta al favorevole rapporto docenti/studenti, che consente una completa integrazione degli studenti nella vita universitaria e nei laboratori di ricerca.

Dati i risultati positivi si suggerisce al CdS di non modificare in maniera sostanziale l'offerta formativa.

C. Analisi e proposte su qualificazione docenti, metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

La qualificazione dei docenti è attualmente valutabile sulla base dei CV disponibili sul sito dell'Ateneo. Sulla base dei dati disponibili, i Docenti del CdS svolgono insegnamenti di pertinenza del proprio SSD. La qualificazione dei docenti sulla base della ricerca, almeno per quelli che afferiscono al Dipartimento, è oggetto di valutazione da parte del dipartimento (SUA-RD).

Vista l'importanza che la reperibilità di un CV acquisisce in termini di requisiti di trasparenza e di qualificazione della docenza si invita il CdS, anche attraverso il suo Coordinatore didattico, a mantenere uno stretto controllo sulla effettiva disponibilità del CV per tutti i docenti del CdS, anche di quelli che non afferiscono al Dipartimento di Scienze della Vita.

Da una verifica delle tabelle inserite nella SUA del CdS si evidenzia come siano elencati: Docenti con specifici link alla Scheda personale sul sito di Ateneo; SSD; Materie di insegnamento con link alla scheda del Corso e del programma (Esse3); CFU/ore di ogni insegnamento. Sono anche evidenziati i docenti di riferimento.

Si fa tuttavia presente come siano reperibili solo le informazioni dettagliate (es. programmi) relative al 1° anno di corso e non sia quindi facilmente valutabile l'intero percorso formativo. Si tratta tuttavia di un problema legato all'impostazione delle banche dati a cui vengono effettuati i links e quindi indipendente dalla gestione del CdS che dovrebbero farsi parte attiva per invitare gli uffici competenti a modificare il sistema informatico.

Il CdS eroga un'attività didattica tradizionale (lezioni frontali e laboratori) con prove di valutazione finali.

Il CdS dispone di un certo numero di Aule, laboratori e strutture accessorie come biblioteche e sale di studio. E' riportato un elenco di aule, laboratori e aule informatiche, sale studio.

Le strutture per la didattica e per le attività di laboratorio appaiono adeguate al numero di studenti iscritti, emerge tuttavia la problematica connessa alla dislocazione dei laboratori a circa 7 Km dalle aule per la didattica frontale. Si invita pertanto il CdS a farsi parte attiva affinché a questa problematica sia data priorità in ambito di politica Dipartimentale e di Ateneo.

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

Per ogni area formativa di apprendimento sono stati identificati degli obiettivi e dei requisiti da raggiungere. Questo avviene tramite il superamento di un test finale di valutazione dell'apprendimento relativo all'insegnamento frequentato.

Le attività didattiche sono erogate in una sequenza temporale definita sia sulla base di una progressiva e coerente acquisizione di specifiche competenze teoriche, sia su una distribuzione il più equa possibile del carico didattico per semestre.

Le modalità di accertamento delle conoscenze (esami di profitto) sono specificate nella scheda di ogni insegnamento (disponibile on line) e prevedono prove scritte e/o orali.

La laurea magistrale in Controllo e Sicurezza degli Alimenti si consegue con il superamento di una prova finale, consistente nella presentazione e discussione della tesi di laurea, redatta dallo studente sotto la guida di un docente relatore, davanti ad una commissione di docenti. La tesi di laurea si configura come un'esperienza scientifica originale, condotta in autonomia dal candidato, sotto la supervisione tecnico-scientifica di un docente relatore. Durante la prova finale ogni candidato viene preliminarmente presentato alla commissione dal relatore che mette in luce: l'impegno mostrato dallo studente durante lo svolgimento della tesi, la qualità dell'attività svolta in termini soprattutto di autonomia e contributo personale ed originale, le abilità e le competenze acquisite, le capacità relazionali mostrate. La tesi può essere scritta in lingua inglese e nella stessa lingua può essere sostenuta la prova finale.

Il sistema adottato dal CdS è efficace nel valutare il grado di acquisizione delle conoscenze e abilità degli studenti, che hanno valutato positivamente l'organizzazione proposta senza mettere in evidenza particolari criticità.

E. Analisi e proposte sulla completezza e sulla efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

La prima stesura del RAR è stata particolarmente schematica, pur nell'obiettivo di evidenziare risultati positivi e criticità che caratterizzano il CdS.

In merito alle azioni di miglioramento da intraprendere, il Cds ha deciso di:

1) potenziare le forme di orientamento in ingresso allo scopo di consolidare e aumentare il numero dei nuovi iscritti.

Azione eseguita. Sono stati organizzati due incontri di orientamento il 6 e 7 maggio e in occasione di "mi piace UNIMORE" luglio 2013.

2) programmare un incontro con il Comitato di Indirizzo per avere suggerimenti su eventuali modifiche dell'offerta formativa.

Azione eseguita. L'8 novembre 2013 il CdS è stato valutato dal Comitato di Indirizzo, al quale sono state illustrate le modifiche fatte nel corso degli ultimi anni ed i progressi ottenuti. Il Comitato di Indirizzo ha espresso parere positivo.

3) aumentare la visibilità del CdS in merito agli argomenti per la tesi di laurea.

Azione eseguita mediante link su Dolly e tramite attivazione di una pagina Facebook, che risulta essere molto seguita.

F. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

I questionari vengono compilati da tutti gli studenti, al termine di ogni insegnamento frequentato, entro una finestra prefissata. Pertanto, oltre un certo termine non è più possibile effettuare la compilazione dei questionari. La percentuale di compilazione appare buona e vicina al 100%.

Come per gli altri corsi di laurea la mancata compilazione del questionario impedisce allo studente di sostenere l'esame soltanto nel primo appello. Dopo lo studente può però effettuare l'esame e la firma viene automaticamente data dal sistema nel momento in cui l'esame viene superato. Questa procedura potrebbe far diminuire la % di studenti che compilano il questionario anche se nel caso della LM-70 tale quota è irrisoria.

A tal proposito, si invita il CdS ad individuare una politica comune a tutti i CdS di Dipartimento cui fare riferimento.

I questionari vengono analizzati da un apposito servizio informatizzato a supporto del Nucleo di Valutazione che da anni, nel ns Ateneo, svolge questa attività. I risultati delle analisi, presentati in apposita Assemblea di Dipartimento e comunque disponibili on line sul sito del NdV, sono stati presi in considerazione dal CdS.

In particolare, il CdS ha analizzato i risultati riferiti a:

D02- adeguatezza materiale didattico

D05- rispetto orari

D06- reperibilità docente

D08- capacità e chiarezza espositiva del docente

D09- Adeguatezza delle aule

D13- Soddisfazione generale

Dall'analisi dei questionari, emerge una generale buona qualificazione dei docenti.

Buona appare la soddisfazione dei laureati nei confronti del corso di studio.

Si suggerisce di personalizzare una parte della scheda di valutazione, insegnamento per insegnamento, in modo da ottenere dati reali e migliorarne l'efficacia. Questa azione dovrebbe essere svolta dai Singoli docenti tramite una scheda aggiuntiva da compilare verso la fine del corso. I singoli docenti dovrebbero poi analizzare le schede e trarne le dovute indicazioni.

G. Analisi e proposte sulla effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Il Corso è presente sul sito University con una Scheda informativa e un sito del Corso.

Nella Scheda informativa sono riportati:

- Iscritti e laureati (anni 10-11; 11-12, 12-13, Fonte Anagrafe Nazionale Studenti (dati aggiornati al 27/07/2013)
- Condizione occupazionale rilevata e caratteristiche dei laureati (Indagini 2012 Fonte: AlmaLaurea- condizione occupazionale con dati aggiornati a marzo 2013; Indagine 2013 Fonte: AlmaLaurea- profilo dei laureati 2012 con dati aggiornati a maggio 2013)
- Il corso di Studio in breve (è presente una breve descrizione del Corso, delle sue caratteristiche, degli obiettivi formativi)
- Requisiti di ammissione (presenti)
- Orientamento in Ingresso (completa di tutte le attività di Ateneo, di Dipartimento e di CdS previste ivi incluse le indicazioni temporali)
- Prova finale (presente)
- Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati (oltre ad una breve introduzione è presente una descrizione riguardo alle funzioni in un contesto di lavoro, alle competenze associate alla funzione e sono elencati i possibili sbocchi professionali)
- Risultati di apprendimento attesi, Conoscenza e comprensione, Capacità di applicare conoscenza e comprensione, cosa i laureati devono acquisire, conoscenza e comprensione, cosa devono sapere, capacità di applicare conoscenza e comprensione, come le conoscenze sono acquisite e verificate con l'indicazione degli insegnamenti previsti, ognuno con un link alla scheda su Esse3)
- Il corso prepara alla professione di Tecnologo Alimentare Sono indicati i codici ISTAT:
 - o Biochimici - (2.3.1.1.2)
 - o Biotecnologi - (2.3.1.1.4)
 - o Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)
 - o Tecnici della preparazione alimentare - (3.1.5.4.1)
 - o Tecnici della produzione alimentare - (3.1.5.4.2)

La scheda del Corso, pur essendo aggiornata in ogni suo punto, fa riferimento al Sito della ex Facoltà di Agraria e non al Dipartimento di Scienze della Vita e/o al sito del CdS. Poiché la Facoltà è stata sostituita dal Dipartimento di Scienze della Vita che recentemente si è dotato di un proprio sito sul quale verranno apportati tutti gli aggiornamenti in tempo reale, si raccomanda al Presidente del CdS di aggiornare il link nella prossima stesura della SUA.

CdS Scienze Biologiche L-13

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

La **progettazione del CdS** è stata effettuata dopo alcune consultazioni (avvenute nel corso del 2006/2007) con il Comitato di Indirizzo che aveva tra i suoi componenti rappresentanti delle istituzioni pubbliche, delle imprese del territorio e del Presidente provinciale dell'Ordine dei Biologi. Le parti interessate hanno espresso il proprio parere sugli obiettivi di apprendimento del CdS e sulla tipologia di attività formative da svolgere in collaborazione con le imprese. In particolare, il comitato ha evidenziato l'importanza che gli studenti abbiano solide conoscenze di base, tali da facilitare il successivo apprendimento di conoscenze e abilità tecniche di specifico interesse dell'azienda presso la quale il laureato opererà; l'importanza che il corso triennale sia unitario, evitando la frammentazione in indirizzi; l'importanza che il laureato abbia adeguate conoscenze linguistiche, informatiche e relazionali. Durante l'incontro dell'ottobre 2007, le parti interessate hanno espresso parere positivo verso il CdS proposto, la struttura del corso, gli obiettivi generali e specifici di apprendimento e la tipologia di attività formative da svolgere in collaborazione con le imprese.

In seguito alla istituzione del Dipartimento di Scienze della Vita, la Conferenza dei Presidenti dei corsi di studio che hanno afferrito al Dipartimento ha, tra le altre funzioni, quella di mantenere il contatto con le imprese e gli enti attraverso l'organizzazione di incontri annuali con l'obiettivo un aggiornamento delle figure professionali formate dal Corso di Studio e, corrispondentemente, dei fabbisogni formativi richiesti dalle imprese del settore.

Gli ambiti occupazionali, i relativi obiettivi formativi e la conseguente struttura del CdS sono stati formulati anche tenendo conto delle indicazioni emerse a livello nazionale nell'ambito del CBUI (Collegio dei Biologi delle Università Italiane) che organizza incontri periodici con i rappresentanti dell'Ordine dei Biologi, dei sindacati dei Biologi, di rappresentanti di Enti e del mondo produttivo nazionale, indicazioni che sono state trasferite nella realtà locale. Dopo un periodo di assenza di contatti con i rappresentanti delle parti interessate, viene segnalato un incontro del Presidente del CdS con alcuni rappresentanti di imprese del territorio nell'aprile del 2013.

In considerazione del possibile diverso assetto economico-industriale, la CP suggerisce al CdS che la consultazione delle parti interessate, ripresa nel 2013, avvenga ora regolarmente e con cadenza annuale e che i verbali degli incontri siano reperibili e consultabili. Inoltre, si invita il CdS ad istituire un Comitato d'Indirizzo efficiente e attivo che possa garantire una continua interazione con le realtà lavorative.

I principali **sbocchi occupazionali** dei laureati della classe sono **attività professionali e tecniche** in diversi ambiti di applicazione, quali attività produttive e tecnologiche di laboratori (bio-sanitario, industriale, veterinario, alimentare e biotecnologico, enti pubblici e privati di ricerca e di servizi) e di servizi a livello di analisi, controllo e gestione; in tutti quei campi pubblici e privati dove si debbano classificare, gestire ed utilizzare organismi viventi e loro costituenti, e gestire il rapporto fra sviluppo e qualità dell'ambiente; negli studi professionali multidisciplinari impegnati nei campi della valutazione di impatto ambientale, della elaborazione di progetti per la conservazione e per il ripristino dell'ambiente e della biodiversità e per la sicurezza biologica. Sulla base dei codici ISTAT, il CdS ha individuato le seguenti figure professionali e tecniche: Biologi e professionisti assimilate - (2.3.1.1.1), Biochimici - (2.3.1.1.2), Biofisici - (2.3.1.1.3), Biotecnologi - (2.3.1.1.4), Botanici - (2.3.1.1.5), Zoologi - (2.3.1.1.6), Ecologi - (2.3.1.1.7), Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1), Tecnici di laboratorio biochimico - (3.2.2.3.1), Tecnici dei prodotti alimentari - (3.2.2.3.2). I laureati in Scienze Biologiche possono trovare impiego presso: i) Istituti e Centri di Ricerca, Ospedali, Laboratori di analisi, A.R.P.A., Industrie (alimentari, agroindustriali, farmaceutiche, etc.); ii) Enti per la tutela, la conservazione e la gestione del territorio (Parchi, Riserve, Province, Comuni ecc.). Per svolgere attività professionale, il laureato Biologo deve essere iscritto all'Albo Professionale, cui può accedere solo dopo aver superato l'Esame di Stato per l'esercizio della professione di Biologo junior (DPR n. 328 del 5 giugno 2001).

La CP suggerisce al CdS di riconsiderare la scelta dei codici ISTAT sulla base degli obiettivi formativi e di apprendimento del CdS e di quelli degli altri CdS del dipartimento di Scienze della Vita.

Gli **obiettivi specifici del CdS** sono stati elaborati tenendo presente sia le **competenze necessarie** per l'inserimento nel mondo del lavoro, sia l'acquisizione di una successiva formazione universitaria. L'analisi del grado di occupazione dei laureati a distanza di un anno dalla laurea per tre anni consecutivi (2010, 2011, 2012), evidenzia che il tasso di occupazione (circa il 30%) a 1 anno dalla laurea, anche se non particolarmente elevato, è sensibilmente più alto rispetto alla media nazionale dei CdS riferiti alla classe, ed è sostanzialmente in linea rispetto a quello di Dipartimento, ma più basso di quello di Ateneo. Deve essere evidenziato che la maggior parte dei laureati del CdS (circa il 60%) prosegue gli studi iscrivendosi ad una laurea magistrale. La percentuale di occupazione dei laureati che non continuano gli studi è elevata (circa il 70%) anche se non sempre vengono utilizzate le competenze acquisite durante il percorso di studi per cui il loro grado di soddisfazione, pur essendo superiore alla media nazionale dei corsi di studio della classe, è sufficiente. Infine, non sono ancora disponibili dati occupazionali a tre anni dalla laurea.

Visto l'elevato numero di laureati che proseguono la propria formazione iscrivendosi ad un corso di laurea magistrale, la CP sottolinea l'opportunità che il triennio consenta la costruzione di una solida preparazione culturale di base per affrontare al meglio la laurea magistrale.

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)

Il Corso di laurea in Scienze Biologiche mira a far acquisire allo studente le competenze conoscitive, tecniche e comportamentali rilevanti per una moderna metodologia di studio e di ricerca, finalizzata alla comprensione dei fenomeni biologici a livelli di complessità crescente. Sono presi in considerazione gli aspetti relativi a: organizzazione molecolare e cellulare; meccanismi della identità strutturale; organismi, specie e loro evoluzione; rapporti fra ambiente e viventi, tutela della qualità della vita; nonché i risvolti speculativi propri delle scienze della vita. Gli obiettivi specifici del corso sono formulati in vista dell'acquisizione di una ulteriore formazione universitaria, avendo peraltro presenti le competenze richieste da un eventuale inserimento in attività professionali al termine del percorso triennale.

In relazione agli **obiettivi formativi**, il CdS ha individuato **tre fasi di propedeuticità successive**: la “fase pre-biologica” che ha come obiettivo specifico fare acquisire allo studente le competenze e gli strumenti conoscitivi e tecnici per lo studio teorico-sperimentale dei fenomeni biologici; la “fase biologica di base” che ha come obiettivo fare acquisire allo studente le competenze conoscitive e le abilità tecniche rilevanti per lo studio teorico e sperimentale dei fenomeni biologici a livello molecolare, cellulare e tissutale; e la fase “biologica specifica” che ha come obiettivo quello di fare acquisire allo studente le competenze conoscitive e le abilità tecniche rilevanti per lo studio teorico e sperimentale dei fenomeni biologici a complessità crescente: dalle cellule e dai tessuti agli organismi, alle specie, alla loro comparazione, evoluzione, ai rapporti con l'ambiente, alle strategie di sopravvivenza a livello di cellula, organismo e di specie. Il CdS ha poi individuato **5 aree specifiche di apprendimento**: area di matematica, fisica e informatica; area di chimica; area biomolecolare; area botanica, zoologia, ecologia; area biomedica. Per ciascuna area sono stati individuati i requisiti di conoscenza e di comprensione che gli studenti devono acquisire e che devono dimostrare di saper fare attraverso il superamento di una serie di insegnamenti. Ognuno di questi insegnamenti è collegato ad una scheda specifica sul sito di Ateneo (Esse3). Gli insegnamenti rispondono ai requisiti di legge (corsi di base, caratterizzanti, affini, numero di esami, distribuzione temporale dei CFU, numero di crediti/modulo). È ben definito anche che cosa deve fare lo studente per acquisire autonomia di giudizio, abilità nella comunicazione e capacità di apprendimento. L'acquisizione di tutte queste competenze e la rispettiva verifica rispecchia quanto stabilito dal CBUI per i tutti i corsi di laurea nazionali appartenenti alla classe L13.

La CP suggerisce al CdS di mettere maggiormente in evidenza, soltanto dal punto di vista formale, la correlazione/corrispondenza fra le tre fasi di propedeuticità successiva e le 5 aree di apprendimento specifico.

Il CdS si avvale di un **Referente di Dipartimento per l'Orientamento in Ingresso**, il Prof. Mauro Mandrioli, la cui attività è supportata da una Commissione che rappresenta le diverse Aree afferenti al Dipartimento di Scienze della Vita. Il Referente organizza numerosi incontri con gli studenti delle Scuole medie superiori e attiva apposite convenzioni tra Scuole secondarie e Docenti del Dipartimento per svolgere appropriati tirocini di orientamento. Obiettivo finale di questa attività di orientamento è di consentire una scelta consapevole del CdS da parte dello studente sulla base delle proprie competenze e affinità e, conseguentemente, di migliorare l'efficacia di apprendimento durante gli studi universitari e di limitare l'abbandono fra il primo e il secondo anno.

L'Orientamento in Ingresso risulta ben organizzato; tuttavia, la CP auspica un potenziamento di questa attività anche attraverso un incremento delle politiche di Ateneo in questo ambito.

Gli studenti possono usufruire di un **Tutorato in Itinere** durante il percorso di studi che viene garantito dai singoli Docenti, dal Coordinatore Didattico (Dott.ssa Elena Raschiani) e da un Delegato per il Tutorato identificato sul sito web del CdS nella persona della Prof.ssa Lorena Rebecchi.

L'attività di Tutorato in Itinere viene svolta dal Delegato per il Tutorato in stretta collaborazione con altri tre docenti (Prof.ssa Antonella Franchini, Prof.ssa Daniela Quaglino, Prof. Nicola Volpi) del CdS che incontrano periodicamente gli studenti dei tre anni di corso del CdS (in genere due volte all'anno, alla fine di ogni semestre) e redigono verbali dei colloqui avuti con gli studenti e delle iniziative svolte. La CP suggerisce che, a partire dal prossimo anno, il gruppo di lavoro incontri gli studenti, in particolar modo quelli del primo anno, verso la metà di ogni semestre. Inoltre auspica che il gruppo di lavoro invii regolarmente i verbali al Presidente del CdS, al Direttore del Dipartimento e al Responsabile qualità del Dipartimento in modo che i Responsabili dell'offerta formativa e della Qualità del Dipartimento siano informati in merito alle criticità emerse e possano essere presi tempestivi provvedimenti. La CP suggerisce di tenere presente nella redazione della prossima SUA-CdS l'attività svolta dal gruppo di lavoro per il tutorato e di inserire i verbali nel prossimo riesame.

Per completare il percorso di studio, al terzo anno lo studente deve svolgere un periodo di **internato/tirocinio** che può essere svolto presso laboratori dell'Ateneo (internato), o in aziende o enti diversi dalle strutture universitarie (tirocinio). Il tirocinio rappresenta una importante opportunità formativa in quanto permette allo studente di confrontarsi con realtà che hanno obiettivi e finalità diverse da quella universitaria. Per lo svolgimento dell'internato/tirocinio, il CdS si avvale dell'Ufficio Tirocinio che offre a laureandi e laureati del CdS in Biologia un servizio di assistenza e di consulenza individuale. Il personale dell'Ufficio (per altro soggetto ad un frequente turnover) è disponibile presso la sede di Modena due giorni a settimana, ma è disponibile per gli studenti del CdS una sola mattina a settimana; inoltre in tale mattina deve occuparsi anche dei tirocini pre- e post-laurea di altri CdS del Dipartimento. La coerenza del Progetto di Tirocinio con gli obiettivi del CdS viene verificata e seguita nel tempo da due docenti che garantiscono la congruità dell'attività svolta con il progetto formativo del laureando. In particolare, sono stati individuati il Prof. Vincenzo Zappavigna per l'area biologia cellulare-molecolare-medica e la Prof.ssa Lorena Rebecchi per l'area di biologia botanica-zoologia-ecologia. Invece, per quanto riguarda l'internato, la congruenza del progetto di internato con gli obiettivi del CdS viene valutata dal Presidente del CdS.

L'internato/tirocinio è una fase formativa indispensabile per la formazione del laureato in Scienze Biologiche, per cui deve essere garantito la facile e chiara reperibilità delle informazioni e della modulistica necessarie per attivare il tirocinio/internato. La CP suggerisce quindi di incrementare la documentazione disponibile sul sito del CdS, di creare un elenco delle Ditte disponibili ad ospitare laureandi che comprenda oltre al nome della Ditta/Struttura/Laboratorio, anche l'indirizzo e il sito web per garantire una maggiore trasparenza e reperibilità di informazioni. Inoltre, invita il CdS a sollecitare il Dipartimento affinché potenzi l'Ufficio Tirocini con altro personale e comunque con una maggiore disponibilità temporale del personale attualmente incaricato.

La CP suggerisce anche che l'incontro con gli studenti del terzo anno per illustrare le modalità di svolgimento del tirocinio/internato venga anticipato all'inizio del 1° semestre (o eventualmente alla fine del 2° semestre del 2° anno) in modo da permettere agli studenti di organizzare il periodo di stage anche in considerazione del carico didattico e dei Corsi a libera scelta.

Infine, la CP evidenzia che vi è una totale mancanza di informazione circa l'esistenza dei questionari per il monitoraggio delle attività di tirocini. Pertanto, invita il CdS, in collaborazione con l'Ufficio tirocini, ad utilizzare e valutare attraverso un'apposita relazione, i questionari che l'Ateneo di Modena e Reggio Emilia ha predisposto e che vengono compilati da imprese e studenti al termine del periodo di stage.

Il CdS prevede la possibilità di svolgere **periodi di studio presso strutture estere** al fine di garantire un ulteriore completamento professionale dello studente. Per questo si avvale di un delegato di Dipartimento per i Rapporti Internazionali, Dott.ssa Federica Pellati, che coordina una Commissione (Dott. Marcello Pinti e Prof. Nicola Pecchioni) che ha lo scopo di selezionare gli studenti che si candidano alla partecipazione ai progetti di mobilità a fini di studio (Student Mobility for Study - SMS) e ai progetti di mobilità per tirocinio (Student Mobility for Placement – SMP).

Nell'ambito di una politica di maggiore internazionalizzazione dell'intero Ateneo, il numero di Atenei stranieri in convenzione con il CdS per programmi di mobilità internazionale dovrebbe essere implementato, ponendo particolare attenzione ai paesi di cultura anglosassone. Inoltre, la CP suggerisce che il referente per i rapporti internazionali delle aree Biologia-Biotecnologie organizzi incontri periodici con gli studenti per informarli ed aggiornarli sulle opportunità offerte dai programmi di scambio internazionale, similmente a quanto effettuato per gli altri CdS del Dipartimento.

Il CdS si avvale di un **Referente di Dipartimento per l'Orientamento al Lavoro**, identificato nella persona del Prof. Andrea Pulvirenti supportato da una Commissione costituita da rappresentanti di alcune delle aree afferenti al Dipartimento di Scienze della Vita. Il referente per l'orientamento al lavoro opera in collaborazione con l'Ufficio Tirocini.

Infine, il CdS si avvale di un **Referente per le Attività di Formazione Linguistica**, Prof.ssa Valeria Marigo (da sito web del Dipartimento) che mantiene i contatti con il Centro Linguistico di Ateneo e di un **Referente per la disabilità**, Prof. Sergio Fonda (da sito web del Dipartimento) che opera in stretta collaborazione con il Delegato del Rettore per la disabilità.

C. Analisi e proposte su qualificazione docenti, metodi di trasmissione delle conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

La **qualificazione dei docenti** è per ora valutabile sulla base dei CV e dell'elenco delle pubblicazioni disponibili sulla pagina personale di ciascun docente sul sito di Ateneo. Sulla base dei dati disponibili, i Docenti del CdS svolgono insegnamenti di pertinenza del proprio SSD. La qualificazione dei docenti sulla base dell'attività di ricerca, almeno per quelli che afferiscono al Dipartimento, sarà oggetto di valutazione da parte del Dipartimento (SUA-RD).

L'analisi delle tabelle inserite nella SUA-CdS evidenzia che per ogni Docente titolare di insegnamento è indicato il SSD, un link che porta alla Scheda personale sul sito di Ateneo, la materia di insegnamento con un link alla scheda del Corso e del programma (quasi sempre presente) su Esse3 e i CFU/ore di ogni insegnamento. Sono anche evidenziati i docenti di riferimento.

In termini di requisiti di trasparenza e di qualificazione della docenza, la costante reperibilità del CV di ogni docente è un aspetto molto qualificante, per cui la CP invita il CdS, anche attraverso il Coordinatore Didattico, a mantenere uno stretto controllo sulla effettiva disponibilità del CV per tutti i docenti del CdS, compresi quelli che non afferiscono al Dipartimento di Scienze della Vita.

Per quanto riguarda le informazioni relative ai corsi di insegnamento e ai docenti, si rileva che queste informazioni non sono fruibili per tutti i corsi di insegnamento in quanto nella SUA viene riportata solo la didattica erogata e non quella programmata. Nello specifico, sono presenti solo informazioni dettagliate relative a tutti gli insegnamenti del primo anno, con l'eccezione del corso di Chimica organica e laboratorio. Questa situazione anomala, probabilmente dovuta all'impostazione delle banche dati a cui vengono effettuati i links, rende difficile la valutazione dell'intero percorso formativo per cui la CP auspica che il CdS diventi parte attiva nel sollecitare gli uffici competenti a risolvere questa anomalia.

Il CdS eroga un'attività didattica tradizionale costituita da lezioni frontali e da laboratori. Per svolgere queste attività il CdS ha a disposizione un discreto numero di **aule, laboratori e strutture accessorie** come biblioteche e sale di studio. Tuttavia, è abbastanza frequente che le lezioni siano svolte in strutture esterne al Dipartimento di Scienze della Vita poiché le aule del Dipartimento vengono utilizzate da lezioni di CdS afferenti ad altri Dipartimenti dell'Ateneo come si evince dal link al sito di Ateneo Aule <http://www.aule.uni-more.it/cms/> inserito nella SUA-CdS.

Per quanto riguarda le aule e i laboratori, in generale, la CP suggerisce di riverificare la corrispondenza tra gli elenchi delle aule e dei laboratori indicati nella SUA con le strutture realmente utilizzate dal CdS. Inoltre, per i laboratori sembrano essere censiti quasi esclusivamente quelli informatici, sebbene gli studenti del CdS utilizzino anche numerosi laboratori di tipo chimico-biologico.

Dalla valutazione degli studenti su aule, laboratori e strutture accessorie, emerge come tali strutture siano spesso inadeguate perché poste in edifici vecchi e soggetti a scarsa manutenzione, perché non sufficientemente supportate da personale e ausili informatici, o perché il numero di aule/laboratori di dimensioni adeguate è molto limitato. Questione annosa è quella della struttura didattica in via Tito Speri che, nonostante i numerosi interventi di manutenzione subiti, evidenzia ancora criticità, soprattutto per quel che riguarda l'impianto di riscaldamento durante i mesi più freddi. Altro aspetto particolarmente critico è lo scarso numero di laboratori di capienza adeguata che porta a ripetere le esercitazioni con ripercussioni sul carico didattico dei docenti. Poiché la carenza di strutture adeguate per numero, capienza, accessibilità e dotazioni strumentali (es. PC e videoproiettori) è un problema che interessa tutto l'Ateneo, si rende necessario che gli organi competenti si adoprino per migliorare le strutture didattiche in modo da rispondere alle aspettative di studenti e docenti.

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

Per ogni area formativa di apprendimento (matematica-fisica-informatica; chimica; biologica di base; biologica specifica) sono stati identificati gli **obiettivi e i requisiti** che devono essere raggiunti dallo studente. La verifica del raggiungimento degli obiettivi avviene tramite il superamento di un test finale di valutazione dell'apprendimento per ogni insegnamento frequentato. È prevista la **frequenza obbligatoria** al 75% delle lezioni/esercitazioni e le modalità di verifica della frequenza sono lasciate al singolo docente responsabile dell'insegnamento (art.7 del Regolamento didattico del CdS).

Dalle schede dei corsi di insegnamento, dai dati disponibili nella SUA e da quanto disponibile online si evidenzia un quadro non omogeneo, soprattutto in merito alla frequenza delle lezioni frontali (insegnamenti a frequenza obbligatoria per tutte le ore vs insegnamenti con un numero minimo di ore a frequenza obbligatoria, vs insegnamenti a frequenza libera); tale disomogeneità emerge anche quando si considerano insegnamenti mutuati fra due corsi di studio del Dipartimento. Al fine di soddisfare i requisiti di trasparenza, la CP invita il CdS, anche attraverso il Coordinatore Didattico, a diventare parte attiva perché questa disomogeneità, probabilmente dovuta all'impostazione e alla gestione delle varie banche dati, sia eliminata.

Inoltre si suggerisce di indicare se e come venga accertata la frequenza obbligatoria attualmente prevista dal regolamento del CdS, anche sulla base del numero di studenti che si dichiarano non frequentanti nei questionari di valutazione. Si suggerisce anche di specificare chiaramente sul sito del CdS i criteri, anche in termini di requisiti di frequenza (se previsti), per l'accesso agli esami. Tali criteri devono poi essere fatti rispettare da tutti i docenti. Infine, la CP rileva che le evidenti contraddizioni esistenti sull'accertamento e sulla reale obbligatorietà della firma di frequenza sono incrementate dal fatto che sul sito web del Dipartimento venga indicato che il requisito necessario per

la firma di frequenza è la compilazione del questionario di valutazione e non la reale frequenza alle lezioni (come da Regolamento didattico). La CP auspica che venga adottata una politica precisa e possibilmente comune a tutti i CdS affini del Dipartimento.

Le attività didattiche sono erogate secondo una sequenza temporale che tiene generalmente conto sia di una progressiva e coerente acquisizione di specifiche competenze teoriche, sia di una ripartizione possibilmente equa del **carico didattico**.

Per quanto riguarda l'erogazione della didattica, la CP invita il CdS ad alleggerire il carico didattico i) nel primo semestre del 1° anno per favorire una appropriata frequenza delle lezioni dal momento che è possibile iscriversi al CdS fino a fine ottobre, quando le lezioni sono già iniziate da circa un mese, ii) nel secondo semestre del terzo anno in modo da facilitare lo svolgimento del tirocinio/internato in modo più continuativo ed efficace. Infine, la CP invita il CdS ad adoperarsi ulteriormente affinché le attività didattiche siano erogate secondo una sequenza temporale che tenga conto delle appropriate propedeuticità per l'acquisizione di specifiche competenze teoriche, al fine di favorire il raggiungimento degli obiettivi formativi.

Le **modalità di accertamento delle conoscenze** (esami di profitto) con cui vengono accertate le conoscenze sono specificate nella scheda di ogni insegnamento (disponibile on line) e prevedono prove orali/scritte. L'esame di profitto per i corsi integrati è unico onde garantire l'effettiva integrazione degli insegnamenti.

Dalle schede e da quanto disponibile on line le valutazioni risultano essere orali, anche se per un certo numero di insegnamenti (Matematica ed esercitazioni, Fisica ed esercitazioni, Chimica organica) gli studenti dichiarano di avere una verifica scritta. Sempre in termini di requisiti di trasparenza, si tratta di una incongruenza fra quanto dichiarato e quanto realizzato che deve essere assolutamente corretta. Inoltre, si invita il CdS, nel caso di verifiche scritte, a indicare il tempo richiesto dai docenti per comunicare l'esito dell'esame, al fine di evitare ritardi che possano ripercuotersi sulla programmazione degli esami successivi da parte degli studenti (questi ultimi dichiarano che in alcuni casi si sono sfiorati i due mesi di attesa). Si suggerisce che tale tempo, anche tenuto conto del numero di studenti iscritti al CdS, non superi le due settimane.

Il Corso di studio termina con una **prova finale** consistente nella stesura di un breve elaborato che descrive gli esperimenti o le attività svolti presso laboratori dell'Ateneo o presso laboratori pubblici e privati qualificati. L'esposizione dei contenuti dell'elaborato ad una apposita Commissione di Dipartimento consente di verificare in modo collegiale il grado di apprendimento e di conoscenze raggiunte, il livello di autonomia di giudizio e di abilità pratiche nonché le capacità relazionali dello studente.

La prova finale con la relativa discussione dell'elaborato di laurea, pur rispettando le caratteristiche di una esperienza di laboratorio mirata a far acquisire conoscenze tecnico-metodologiche, deve essere un reale momento di valutazione dell'efficacia dell'intero percorso formativo e di quanto appreso dallo studente. Sulla base della finalità di questa prova e per evitare che si trasformi in una sterile presentazione formale, la CP invita il CdS ad individuare nuove modalità per verificare in modo efficace quanto effettivamente svolto e appreso dal laureando durante il periodo di internato/tirocinio. Potrebbe essere valutata la possibilità, similmente a quanto si verifica in altri CdS, di istituire commissioni pre-laurea formate da un numero ridotto di docenti ma con competenze scientifiche affini a quelle affrontate nell'elaborato. Il CdS dovrebbe comunque garantire, attraverso il suo Presidente, che le commissioni pre-laurea operino in modo comparabile in termini di valutazioni. L'ufficializzazione del conseguimento del titolo potrebbe poi avvenire attraverso la semplice proclamazione in apposita seduta di Laurea.

E. Analisi e proposte sulla completezza e sulla efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

Nella fase di avvio delle procedure di autovalutazione, la prima stesura del RAR è stata particolarmente schematica, pur nell'obiettivo di evidenziare alcune criticità che caratterizzano il CdS e che hanno portato a intraprendere le seguenti azioni:

1) Riduzione del numero di posti da 150 a 120 a partire dall'a.a. 2013/14 al fine di ottenere i) un migliore rapporto docente/studente e quindi una maggiore efficacia della didattica (con particolare riguardo a esercitazioni e laboratori), ii) una diminuzione del numero degli abbandoni fra il primo e il secondo anno come conseguenza della selezione in ingresso di studenti più motivati e preparati.

Tale riduzione è stata effettuata e le sue conseguenze potranno essere valutate fra 1 anno.

2) Potenziare i rapporti tra la scuola superiore e l'università, ponendo particolare attenzione a:

i) anticipare le attività di orientamento alle classi IV delle scuole superiori ed effettuare incontri periodici con i docenti delle scuole secondarie coinvolti nella sperimentazione;

Le attività di orientamento anticipate al quarto anno delle scuole medie superiori sono state intraprese dal Referente dell'Orientamento del Dipartimento con le scuole che hanno espresso la disponibilità. Le attività invece che sono in coordinamento con l'ufficio orientamento centrale di Ateneo continuano a coinvolgere, per il momento, le sole classi quinte.

Agli studenti delle scuole medie superiori, inoltre, continuano ad essere offerti tirocini formativi e di orientamento per l'area della biologia, presso i diversi laboratori del Dipartimento di Scienze della Vita. Al momento, i tirocini formativi, organizzati dalla Segreteria Didattica e dal Referente per l'Orientamento, su richiesta delle scuole superiori, hanno coinvolto una cinquantina di studenti.

La CP suggerisce di indicare le date in cui sono avvenuti gli incontri e le varie attività, per una più semplice e rapida verifica dell'azione effettivamente svolta.

ii) fornire agli studenti corsi in modalità FAD delle materie di base (matematica e fisica).

Sul sito di Dipartimento <http://dolly.scienzedellavita.unimore.it/2012/mod/url/view.php?id=871>, sono presenti i links per accedere a test di simulazioni per tutti i corsi di studio, mentre il materiale relativo al percorso di matematica è disponibile a http://archivio-dolly.unimore.it/farmacia/2009/testingresso/file.php/3/Contenuti_di_Matematica.pdf. Inoltre, per i corsi in Scienze Biologiche e Biotecnologie, è possibile utilizzare il test di allenamento del CISIA alla pagina www.cisiaonline.it.

Non è però chiaro se i link, di non facile reperibilità, siano stati utilizzati e quali risultati abbiano dato. La CP suggerisce al CdS di valutare l'efficacia di questa azione mettendo, ad esempio, un conteggio degli accessi e un questionario/test di verifica finale.

iii) organizzare per gli studenti delle superiori seminari dedicati e/o presentando brevi filmati che illustrino alcuni aspetti legati alle frontiere delle scienze della vita.

L'eventuale svolgimento di questa azione non risulta documentata.

iv) pubblicare on line un test di autovalutazione rivolto agli studenti delle scuole superiori con lo scopo che gli studenti interessati all'iscrizione al CdS possano verificare il loro livello di preparazione.

È stato allestito e pubblicato sul sito del dipartimento il link a Dolly:

(<http://dolly.scienzedellavita.unimore.it/2012/>). Il sito è stato anche pubblicizzato agli studenti durante gli incontri di orientamento.

Non è però chiaro se il link, di non facile reperibilità, sia stato utilizzato, quali risultati abbia dato e se l'accesso sia limitato ai soli studenti pre-iscritti; in quest'ultimo caso si avrebbe una situazione parzialmente in contrasto con l'obiettivo di coinvolgere studenti interessati all'iscrizione. La CP invita il CdS, anche tramite il Referente per l'Orientamento in Ingresso, a rendere più accessibile il link, ad esempio attraverso la pagina "Scuole secondarie di secondo grado" presente sul Sito del Dipartimento, e di mettere alcune note esplicative che chiariscano come accedere e quali siano le finalità del test. Si suggerisce inoltre di valutare l'efficacia di questa azione mettendo, ad esempio, un conteggio degli accessi e un breve e semplice questionario che verifichi se il test è servito e il grado di preparazione.

3) Somministrazione di una indagine telefonica da parte della Segreteria Didattica agli studenti che non hanno confermato l'iscrizione al 2° anno di corso per comprendere le cause dell'abbandono.

L'indagine telefonica è stata effettuata e i dati raccolti sono stati elaborati. La presentazione e la discussione dei dati raccolti a livello di Consiglio di CdS consentirà di elaborare le azioni di miglioramento da intraprendere per ridurre il numero degli abbandoni fra il primo e il secondo anno di corso.

4) Revisione del "blocco", vale a dire del numero e del tipo di esami del primo anno di corso che devono essere stati superati dallo studente per poter accedere al secondo anno di corso.

Questa azione è stata effettuata a partire dall'a.a. 2013/14. In particolare, è stata mantenuta la soglia numerica dei 30 CFU, ma eliminata la richiesta del superamento di 3 esami su 5 (matematica, chimica, fisica, chimica organica, statistica e informatica). Le conseguenze della revisione del "blocco" potranno essere valutate fra 1 anno. Tuttavia, la CP fa presente come i docenti del primo semestre del secondo anno continuano a indicare una periodica scarsa partecipazione alle lezioni degli studenti apparentemente occupati a studiare gli esami del primo anno. Questa situazione, di fatto, non aiuta gli studenti che continuano ad accumulare lacune e ad avere sempre maggiori difficoltà nel seguire gli insegnamenti e/a superare gli esami di corsi culturalmente propedeutici l'uno all'altro. Inoltre, gli studenti che non hanno superato il "blocco" possono utilizzare anche la sessione straordinaria di gennaio-febbraio per superarlo per cui vengono iscritti sotto condizione al secondo anno, condizione che cadrà o verrà confermata al termine della sessione di esami straordinaria di gennaio-febbraio. Questo si ripercuote sulle attività didattiche del secondo anno: gli studenti iscritti sotto condizione i) frequentano solo in parte le lezioni frontali o non e frequentano (per altro non si capisce come questo possa coesistere con la richiesta di una frequenza obbligatoria), ii) frequentano solo i laboratori incrementando il numero di repliche, iii) nella sessione di gennaio-febbraio questi studenti sostengono principalmente gli esami del primo anno rimanendo così indietro con la loro preparazione. La CP suggerisce pertanto

al CdS di valutare l'opportunità di fissare il superamento del "blocco" (che con la revisione è limitato all'acquisizione di metà dei CFU previsti dal primo anno del CdS senza vincoli di ambiti disciplinari) al 30 settembre del primo anno, in modo da garantire una migliore fruizione delle attività didattiche del secondo anno.

F. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

I **questionari** di valutazione sono compilati da tutti gli studenti al termine di ogni insegnamento frequentato. La compilazione deve essere fatta entro un periodo di tempo prefissato (finestre temporali) per cui dopo il termine della finestra temporale non è più possibile compilare i questionari. La percentuale di compilazione appare decisamente buona anche se non si raggiunge il 100%, tuttavia, non sempre le risposte fornite dimostrano una seria consapevolezza dell'importanza di compilazione consapevole.

In merito a questo punto sono emerse due criticità principali che, tuttavia, si riscontrano anche in altri CdS del Dipartimento:

i) scarsa sensibilizzazione degli studenti sulla necessità e sulla importanza di una corretta e tempestiva compilazione dei questionari. Questa carenza potrebbe essere colmata da ogni docente, dai Tutori del CdS e, in modo più efficace, dai rappresentanti degli Studenti.

ii) fino allo scorso anno le firme di frequenza venivano date sul libretto cartaceo dopo la verifica della effettiva compilazione del questionario di valutazione. Attualmente, le firme vengono attribuite in formato digitale sul libretto elettronico dello studente dopo verifica, effettuata dal sistema, della compilazione dei questionari. La mancata compilazione del questionario impedisce allo studente di sostenere l'esame, ma solo nel primo appello. Dopo il primo appello lo studente può effettuare l'esame e la firma viene automaticamente data dal sistema nel momento in cui l'esame viene superato. Questa procedura potrebbe far diminuire la % di studenti che compilano il questionario. Inoltre, questo fatto ne sminuisce il significato dal momento che ha conseguenze limitate e temporanee sulle attività dello studente. La CP invita pertanto il CdS a valutare l'opportunità di estendere il blocco dell'iscrizione all'esame a tutti gli appelli e di sensibilizzare i docenti affinché nelle ultime lezioni del corso ricordino agli studenti l'importanza di compilare il questionario, così come l'importanza di una sua corretta compilazione.

I **questionari di valutazione vengono analizzati** da un apposito servizio informatizzato dell'Ateneo (Ufficio di Supporto al Nucleo all'interno della Direzione Pianificazione Valutazione e Formazione; DPVF) che da anni svolge questa attività per il Nucleo di Valutazione (NdV). I risultati delle analisi sono stati presentati in un'apposita Assemblea di Dipartimento (febbraio 2013) e sono disponibili on line sul sito del NdV. I risultati sono stati analizzati dal CdS che ha valutato con particolare attenzione i seguenti punti:

D02- adeguatezza materiale didattico

D05- rispetto orari

D06- reperibilità docente

D08- capacità e chiarezza espositiva del docente

D09- adeguatezza delle aule

D13- soddisfazione generale

Dall'analisi dei questionari, emerge una generale buona qualificazione dei docenti che risulta essere in linea con quella degli altri corso di studio del Dipartimento e dell'Ateneo.

Il giudizio sulle aule è leggermente più basso rispetto alla media di ateneo, ma in linea con gli altri CdS del Dipartimento.

Leggermente più basse rispetto alla media di Dipartimento e di Ateneo risulta la soddisfazione globale degli studenti, anche se il grado di soddisfazione generale dei laureati in Scienze Biologiche è in crescita ed è sensibilmente più alta della media di Dipartimento, di Ateneo, e dei laureati nella stessa classe a livello nazionale.

La CP suggerisce di continuare nell'azione di potenziamento e rinnovamento delle strutture didattiche e di miglioramento e coordinamento degli insegnamenti anche attraverso un confronto dei programmi al fine di evitare sovrapposizioni di argomenti, di elaborare una appropriata sequenza temporale degli insegnamenti sulla base delle propedeuticità e di attuare una congrua ripartizione dei CFU tra i due semestri dello stesso anno. Le attività di laboratorio, inoltre, dovrebbero affiancarsi in maniera più consistente alle lezioni frontali. Dal punto di vista dell'offerta formativa, gli studenti sottolineano la mancanza di un corso di anatomia umana e la scarsa utilità in una laurea triennale del corso di Storia e filosofia della scienza.

L'analisi dei dati di ingresso, di percorso e di uscita mette in luce punti di forza e di debolezza.

Il numero di **iscritti al 1 anno** è sostanzialmente costante anche se il numero di studenti che partecipa alla selezione è decisamente molto più elevato del numero di studenti che perfeziona l'iscrizione al primo anno; inoltre non viene mai coperto il numero massimo di posto disponibili.

Al fine di ottimizzare il rapporto docenti/studenti, di consentire una migliore gestione delle attività di laboratorio e di poter monitorare l'andamento nel tempo confrontando coorti con le stesse caratteristiche, la CP invita il CdS a mantenere per il prossimo anno lo stesso numero di posti indicati per l'a.a. 2013/14.

Molto elevato e pressoché costante nel tempo il numero di **abbandoni** tra il primo e il secondo anno. Questo punto di debolezza caratterizza da sempre questo CdS e altri CdS affini che vengono visti come una via di passaggio per Medicina e per le professioni sanitarie. Tuttavia, il ridotto numero di iscritti al secondo anno è anche dovuto al "blocco" delle iscrizioni previsto per gli studenti che non abbiano acquisito almeno 30 CFU e superato almeno 3 esami tra Matematica, Chimica generale, Fisica, Chimica organica e Informatica e Statistica. Come anche indicato nel RAR è prevista una revisione del blocco per la coorte 2013-14 che dovrebbero rendere meno pressanti le criticità sopra esposte. I risultati potranno essere verificati fra un anno.

Per aiutare gli studenti a superare i corsi delle materie abiologiche (in particolare fisica e matematica), la CP suggerisce di evitare i precorsi che il CdS solitamente organizza a settembre per azzerare eventuali disparità di preparazione legate, in parte, anche alla scuola di provenienza, in quanto si sono rivelati poco seguiti e poco efficaci. Si ritiene invece opportuno, istituire dei corsi di recupero da svolgersi nella seconda metà e/o verso la fine del periodo di svolgimento dell'insegnamento, in modo che gli studenti possano intervenire sulle difficoltà e sulle lacune che sono emerse nel corso delle lezioni e quindi prepararsi in modo ottimale all'esame.

In attesa che i CdS di area Medico/Sanitaria effettuino i test di ammissione in ampio anticipo rispetto agli altri CdS (come previsto, ma non attuato già da quest'anno) si suggerisce al CdS di valutare la possibilità di iniziare i corsi non prima del 15-20 di ottobre, quando le iscrizioni alle lauree di ambito Medico/Sanitario sono concluse, in modo da permettere a tutti gli studenti di frequentare le lezioni fin dal primo giorno di lezione e di essere quindi agevolati nel superamento degli esami.

Infine, la CP suggerisce che nella programmazione didattica del prossimo anno accademico venga tenuto in considerazione di ridistribuire il carico didattico del primo anno in modo che il primo semestre risulti "più leggero" rispetto al secondo semestre.

Risulta buona sia la percentuale di **studenti attivi**, così come quella degli **studenti che si laureano** entro i termini previsti. In merito a quest'ultimo punto deve essere evidenziato che gli studenti di questo CdS si laureano mediamente molto prima rispetto a quanto si verifica a livello nazionale per CdS equivalenti. Similmente, anche il tasso di occupazione ad un anno dalla laurea risulta più alto rispetto alla media nazionale riferita alla stessa classe, anche se la maggior parte degli studenti completa la propria formazione con l'iscrizione ad una laurea magistrale.

G. Analisi e proposte sulla effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Il Corso è presente sul sito University con una Scheda informativa e un sito del Corso.

Nella Scheda informativa sono riportati:

- Iscritti e laureati: anni 10-11; 11-12, 12-13, Fonte Anagrafe Nazionale Studenti (dati aggiornati al 27/07/2013)
- Condizione occupazionale rilevata e caratteristiche dei laureati: Indagini 2012 Fonte: AlmaLaurea - condizione occupazionale con dati aggiornati a marzo 2013; Indagine 2013 Fonte: AlmaLaurea - profilo dei laureati 2012 con dati aggiornati a maggio 2013.
- Il corso di Studio in breve: è presente una breve descrizione del Corso, delle sue caratteristiche, degli obiettivi formativi.
- Requisiti di ammissione: presenti.
- Orientamento in Ingresso: completa di tutte le attività di Ateneo, di Dipartimento e di CdS previste ivi incluse le indicazioni temporali.
- Prova finale: presente.
- Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati: Dopo una breve introduzione sono descritte le funzioni in un contesto di lavoro, le competenze associate alla funzione e vengono elencati i possibili sbocchi professionali.
- Risultati di apprendimento attesi, Conoscenza e comprensione, Capacità di applicare conoscenza e comprensione: per le diverse aree di apprendimento (Area Matematica-Fisica-Informatica; Area Chimica; Area Biologica di base; Area Botanica-Zoologica-Ecologica; Area Biomolecolare; Area biomedica) sono indicati in dettaglio i) cosa i laureati devono acquisire, (conoscenza e comprensione), ii) cosa devono sapere (capacità di applicare conoscenza e comprensione), iii) come le conoscenze sono acquisite e verificate con l'indicazione degli insegnamenti previsti, ognuno con un link alla scheda su Esse3.

Bisogna però rimarcare, come già evidenziato al punto C, che il link alla scheda del Corso di insegnamento è attivo solo per la didattica erogata e non per quella programmata; condizione che limita le informazioni disponibili per i possibili futuri studenti.

- Il corso prepara alla professione di: sono indicati i codici ISTAT per Biologi e professioni assimilate: Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1), Biochimici - (2.3.1.1.2), Biofisici - (2.3.1.1.3), Biotecnologi - (2.3.1.1.4), Botanici - (2.3.1.1.5), Zoologi - (2.3.1.1.6), Ecologi - (2.3.1.1.7), Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1), Tecnici di laboratorio biochimico - (3.2.2.3.1), Tecnici dei prodotti alimentari - (3.2.2.3.2).
- Docenti di riferimento: presenti.
- Tutor disponibili per gli studenti: presenti.
- Rappresentante studenti: presente.
- Insegnamenti e crediti: presenti; suddivisi in Attività di base (ambito disciplinare: discipline biologiche; discipline matematiche, fisiche e informatiche; discipline chimiche), Attività caratterizzanti (ambito disciplinare: Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche; Discipline biomolecolari; Discipline fisiologiche e biomediche), Attività affini (ambito disciplinare: attività formative affini o integrative), Altre attività.

A parte quanto indicato sopra, si ritiene che il Corso di Studi in Scienze Biologiche sia correttamente presentato nelle sue parti pubbliche.

CdLM BIOLOGIA - LM 6

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

La **progettazione del CdS**, istituito secondo il DM 270/2004 nell'a.a. 2008/09, è stata effettuata dopo tre consultazioni (avvenute nel corso del 2006/2007) con il Comitato di Indirizzo che aveva tra i suoi componenti rappresentanti delle istituzioni pubbliche, delle imprese del territorio e del Presidente provinciale dell'Ordine dei Biologi. Le parti interessate hanno espresso il proprio parere sugli obiettivi di apprendimento del CdS e sulla tipologia di attività formative da svolgere in collaborazione con le imprese. In particolare, il comitato ha evidenziato: l'importanza che i laureati acquisiscano un metodo di lavoro e la capacità di valutare fattibilità, tempi e costi di un programma di ricerca e sviluppo; l'importanza della figura scientifica di riferimento (responsabile del gruppo di ricerca all'interno del quale lo studente viene inserito); l'importanza che i percorsi formativi siano basati sulle specificità ed eccellenze caratterizzanti il CdS.

Durante l'incontro dell'ottobre 2007, le parti interessate hanno espresso parere pienamente favorevole verso il CdS in Biologia, la struttura del corso, gli obiettivi generali e specifici di apprendimento e la tipologia di attività formative da svolgere in collaborazione con le imprese. In seguito alla istituzione del Dipartimento di Scienze della Vita, la Conferenza dei Presidenti dei corsi di studio che hanno affetto al Dipartimento ha, tra le altre funzioni, quella di mantenere il contatto con le imprese e gli enti attraverso l'organizzazione di incontri annuali con l'obiettivo un aggiornamento delle figure professionali formate dal Corso di Studio e, corrispondentemente, dei fabbisogni formativi richiesti dalle imprese del settore.

Dopo un periodo di assenza di contatti con i rappresentanti delle parti interessate, viene segnalato un incontro del Presidente del CdS, assieme a un gruppo di docenti, con il Responsabile dell'Area Formazione dell'ARPA Emilia Romagna e il Responsabile di una ditta di analisi chimiche e batteriologiche (Agrindustria s.r.l.) modenese. Entrambi hanno rimarcato che i laureati magistrali in Biologia provenienti da UNIMORE possiedono le competenze tecnico-professionali richieste dal mondo del lavoro

Da parte degli studenti si avverte pressante la esigenza di differenziare e approfondire le conoscenze previste da un CdS magistrale attraverso due diversi percorsi formativi che possano più coerentemente rispecchiare gli ambiti di interesse del biologo.

In considerazione del possibile diverso assetto economico-industriale la CP suggerisce che la consultazione delle parti interessate, ripresa nel 2013, avvenga ora regolarmente e con cadenza annuale e che i verbali degli incontri siano reperibili e consultabili. Inoltre, la CP invita il CdS ad istituire un Comitato d'Indirizzo efficiente e attivo che possa garantire una continua interazione con le realtà lavorative.

Il CdS è organizzato per formare un laureato di alto profilo che possa presentarsi sul mercato del lavoro con un elevato livello di conoscenza in ambito scientifico e tecnologico e con una solida base culturale. L'**attività professionale** dei laureati magistrali in Biologia consiste in: i) in attività di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica in area biologica; ii) attività di progettazione ed applicazione di metodologie scientifiche e tecnologiche per la risoluzione di problemi concreti nel campo della biologia, dei principali processi patologici, della genetica, della zoologia, della botanica e dell'ecologia; iii) attività che prevedono l'applicazione delle conoscenze biologiche alla diagnostica chimico-clinica, a diagnosi e prognosi in campo ambientale e al miglioramento della qualità della vita e della salute. L'attività professionale si svolge prevalentemente in: i) enti pubblici e privati orientati alle analisi biologiche, microbiologiche, chimico-clinica e al controllo di qualità dei prodotti di origine biologica; ii) società private o enti pubblici attivi nel settore del monitoraggio e recupero dell'ambiente e interessati alla conservazione del patrimonio naturale, alla lotta biologica e alla diagnosi tassonomica; iii) laboratori di ricerca e in aziende che utilizzano tecniche di biologia cellulare, genetiche e bio-molecolari. Infine, iv) completati gli ulteriori specifici percorsi formativi, possono svolgere attività di docenza in scuole di diverso ordine e grado. I laureati magistrali in Biologia, sulla base del vigente DPR n. 328/01, possono accedere, tramite superamento dell'esame di stato alle professioni di Biologo senior, sez. A dell'albo.

Nell'ambito dei codici ISTAT, il CdS ha individuato le seguenti figure professionali: Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1); Biochimici - (2.3.1.1.2); Biofisici - (2.3.1.1.3); Biotecnologi - (2.3.1.1.4); Botanici - (2.3.1.1.5); Zoologi - (2.3.1.1.6); Ecologi - (2.3.1.1.7); Microbiologi - (2.3.1.2.2).

La CP suggerisce di riconsiderare la scelta dei codici ISTAT sulla base degli obiettivi formativi e di apprendimento del CdS.

Gli **obiettivi specifici** del corso sono stati formulati tenendo presente le **competenze richieste** per un possibile inserimento nel mondo del lavoro in diversi ambiti di applicazione in stretto rapporto con le attività scientifiche e professionali svolte in sede locale (attività produttive e tecnologiche di laboratori e di servizi a livello di analisi sia in

ambito pubblico che privato per la tutela e la promozione della salute e per la tutela, gestione e ripristino dell'ambiente e della biodiversità), ma anche per l'eventuale acquisizione della formazione universitaria di 3° livello. È stata inoltre tenuta in considerazione la possibilità di svolgere attività di docenza in scuole di diverso ordine e grado.

Il CdS ha analizzato i dati resi disponibili da AlmaLaurea sul grado di occupazione dei laureati a distanza di un anno dalla laurea. L'indagine, possibile solo per gli anni 2001 e 2012, evidenzia come sia il **tasso di occupazione** (circa il 67%) che la condizione occupazionale a 1 anno dalla laurea siano sensibilmente più alti rispetto alla media nazionale dei CdS riferiti alla classe e sostanzialmente in linea rispetto a quelli di Dipartimento e di Ateneo. L'**utilizzo delle competenze acquisite e la soddisfazione** per il lavoro svolto sono abbastanza in linea con le medie nazionali della classe, anche se un quadro più completo e chiaro si potrà avere solo quando sarà possibile confrontare i dati di un numero maggiore di anni.

Sulla base dei dati occupazionali, risulta che gli obiettivi specifici del corso sono stati elaborati tenendo presente le competenze necessarie per l'inserimento nel mondo del lavoro. Tuttavia, nella prospettiva di una riprogettazione dell'offerta formativa, la CP suggerisce di renderla più in linea con le richieste e le esigenze del mondo economico e produttivo per garantire una crescita professionale del laureato magistrale in Biologia più coerente con il proprio ambito di interesse, un aumento del tasso occupazionale e del grado di soddisfazione per il lavoro svolto.

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)

Per quanto riguarda gli **obiettivi formativi**, il CdS ha individuato **due aree di apprendimento**: 1) area "tutela della biodiversità e dell'ambiente" il cui obiettivo è di far acquisire allo studente conoscenze relative alle teorie e ai meccanismi dell'evoluzione, a livello molecolare, cellulare, di organismo, di popolazione e di specie, e competenze necessarie per la valutazione della qualità dell'ambiente ed il monitoraggio degli ecosistemi; 2) area "tutela e promozione della salute umana" il cui obiettivo è di far raggiungere allo studente conoscenze approfondite di fisiopatologia umana e competenze necessarie per effettuare analisi citologiche, istologiche, genetiche, immunologiche e microbiologiche di campioni di origine biologica.

Per ciascuna area sono stati individuati i requisiti di conoscenza e di comprensione che gli studenti devono acquisire e che devono dimostrare di saper fare attraverso il superamento di una serie di insegnamenti. Ognuno di questi insegnamenti è collegato ad una scheda specifica sul sito di Ateneo (Esse3). Gli insegnamenti rispondono ai requisiti di legge (corsi di base, caratterizzanti, affini, numero di esami, distribuzione temporale dei CFU, numero di crediti/modulo).

È ben definito anche che cosa deve fare lo studente per acquisire autonomia di giudizio, abilità nella comunicazione e capacità di apprendimento.

Come già detto al punto precedente, la CP auspica che la riprogettazione dell'offerta formativa possa meglio focalizzarsi sui due principali obiettivi formativi (ambiente e biodiversità; tutela e promozione della salute umana) attraverso l'istituzione di percorsi formativi, almeno in parte, differenziati.

Il CdS si avvale di un **Referente per l'Orientamento in Ingresso**, il Prof. Mauro Mandrioli, la cui attività è supportata da una Commissione che rappresenta le diverse Aree afferenti al Dipartimento di Scienze della Vita, con lo scopo di favorire da parte degli studenti una scelta consapevole del CdS sulla base delle proprie competenze e affinità e conseguentemente per migliorare l'efficacia di apprendimento nel corso degli studi universitari. È inoltre presente una **Commissione di Ingresso** nominata dal Consiglio di Dipartimento che, per ogni iscritto al 1 anno del CdLM, ha il compito di effettuare una valutazione scientifico-culturale per stabilire la congruità del percorso formativo precedente. In particolare, verrà valutato il possesso di adeguate conoscenze (30 CFU) nei SSD CHIMI/03, CHIM/06, BIO/10, BIO/11, BIO/18, BIO/19 e verrà individuato un percorso formativo personalizzato.

Per incrementare la possibilità di un accesso al CdLM da parte di studenti con una formazione triennale di ambito più strettamente ambientale, la CP invita il CdS a rivedere le conoscenze richieste per l'accesso sia in termini qualitativi (tipo di SSD) che, eventualmente, in termini quantitativi (numero di CFU). Inoltre, per ottemperare ai requisiti di trasparenza, la CP suggerisce al CdS di specificare le modalità (esame e/o colloqui integrativi) con cui dovranno essere recuperati eventuali debiti formativi e se la preparazione preveda la frequentazione di insegnamenti o lo studio personale.

Gli studenti del CdS possono usufruire di un **Tutorato** in itinere durante il percorso di studi che viene garantito dai singoli Docenti, dal Coordinatore Didattico (Dott.ssa Elena Raschiani) e da un delegato per il Tutorato (Prof.ssa Marina Mauri, da sito web). Dall'a.a 2007/2008, l'Ateneo ripartisce tra le Strutture Didattiche finanziamenti destinati a studenti senior meritevoli per collaborazioni a servizi di tutorato sul Fondo Sostegno Giovani ai sensi dell'art 2 del D.M. 198/2003. Nell'ambito del corso di studio in Biologia sono state organizzate attività di supporto agli studenti iscritti

riguardo alla gestione della carriera e, in particolare, alla compilazione dei piani di studio on-line sia con attività di front office, che con ricevimento telefonico.

Al termine del percorso di studio, lo studente deve svolgere un consistente lavoro di ricerca sperimentale (40 CFU; **periodo di internato/tirocinio**) presso laboratori dipartimentali dell'Università di Modena e Reggio Emilia (internato; condizione più frequente) o presso altri laboratori pubblici e privati qualificati (tirocinio). Durante questa attività, lo studente, sotto la guida di un docente incaricato di seguirne la preparazione, acquisisce ulteriori competenze tecniche e capacità di analisi critica. Per l'organizzazione del tirocinio, il CdS si avvale di un Ufficio Tirocinio che offre un servizio di assistenza e di consulenza individuale. Il personale dell'Ufficio (per altro soggetto ad un frequente turnover) è disponibile presso la sede di Modena solo due giorni a settimana, giorni durante i quali deve occuparsi anche dei tirocini pre- e post-laurea di altri CdS del Dipartimento.

L'internato/tirocinio è una fase formativa indispensabile per la formazione del laureato magistrale in Biologia, per cui si suggerisce di incrementare la documentazione disponibile sul sito del CdS, di creare un elenco delle Ditte eventualmente disponibili ad ospitare laureandi magistrali che comprenda oltre al nome della Ditta/Struttura/Laboratorio, anche l'indirizzo e il sito web per garantire una maggiore trasparenza e reperibilità di informazioni anche in considerazione delle caratteristiche e della maggiore complessità di un tirocinio "magistrale" rispetto a quello previsto nei CdS triennali. Inoltre, la CP invita il CdS a farsi parte attiva affinché il Dipartimento potenzi l'Ufficio Tirocini con altro personale e comunque con una maggiore disponibilità temporale del personale attualmente incaricato.

Il CdS prevede la possibilità di svolgere periodi di **studio presso strutture estere** al fine di garantire un ulteriore completamento professionale dello studente. Per questo si avvale di un Delegato di Dipartimento per i Rapporti Internazionali, Dott.ssa Federica Pellati, che coordina una Commissione (Prof. Nicola Pecchioni, Dott. Marcello Pinti) che ha lo scopo di selezionare gli studenti che si candidano alla partecipazione ai progetti di mobilità a fini di studio (Student Mobility for Study - SMS) e ai progetti di mobilità per tirocinio (Student Mobility for Placement – SMP) e che supporta gli studenti che partecipano ad entrambi i progetti sia in uscita che in entrata. La Commissione ci occupa anche del supporto agli studenti del prestigioso progetto internazionale "Scienze senza frontiere CSF –Italia", promosso dal governo brasiliano, e di cui recentemente il nostro Ateneo è diventato partner.

Nell'ambito di una politica di maggiore internazionalizzazione dell'intero Ateneo, il numero di Atenei stranieri in convenzione con il CdS per programmi di mobilità internazionale dovrebbe essere implementato, ponendo particolare attenzione ai paesi di cultura anglosassone. Inoltre, la CP suggerisce che il referente per i rapporti internazionali delle aree Biologia-Biotecnologie organizzi incontri periodici con gli studenti per informarli ed aggiornarli sulle opportunità offerte dai programmi di scambio internazionale, similmente a quanto effettuato in altri CdS del dipartimento.

Il CdS si avvale di un Referente di Dipartimento per l'**Orientamento al lavoro**, Prof. Andrea Pulvirenti, che coordina una Commissione che prevede per l'Area di Farmacia la Prof.ssa Barbara Ruozi e per l'area di Bioscienze e Biotecnologie la Prof.ssa Maddalena Rossi. Il Referente per l'Orientamento al lavoro opera in collaborazione con l'Ufficio Tirocini.

Infine, il CdS si avvale di un **Referente per le attività di formazione linguistica** (Prof.ssa Valeria Marigo, da sito web di Dipartimento), che mantiene i contatti con il Centro Linguistico di Ateneo e di un **Referente per la disabilità** (Prof. Sergio Fonda, da sito web di Dipartimento) che opera in collaborazione con il delegato del Rettore per la disabilità.

C. Analisi e proposte su qualificazione docenti, metodi di trasmissione delle conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

La **qualificazione dei docenti** è per ora valutabile sulla base dei CV e dell'elenco delle pubblicazioni disponibili sulla pagina personale di ciascun docente sul sito di Ateneo. Sulla base dei dati disponibili, i Docenti del CdS svolgono insegnamenti di pertinenza del proprio SSD. La qualificazione dei docenti sulla base dell'attività di ricerca, almeno per quelli che afferiscono al Dipartimento, sarà oggetto di valutazione da parte del Dipartimento (SUA-RD).

L'analisi della tabella inserita nella SUA-CdS evidenzia che per ogni Docente titolare di insegnamento è indicato il SSD, un link che porta alla Scheda personale sul sito di Ateneo, la materia di insegnamento con un link alla scheda del Corso e del programma (Esse3) e i CFU/ore di ogni insegnamento. Sono anche evidenziati i docenti di riferimento.

Il CdS eroga un'attività didattica tradizionale costituita principalmente da lezioni frontali e in misura minore da laboratori.

In termini di requisiti di trasparenza e di qualificazione della docenza, la costante reperibilità del CV di ogni docente è un aspetto molto qualificante, per cui la CP invita il CdS, anche attraverso il Coordinatore Didattico, a mantenere uno

stretto controllo sulla effettiva disponibilità del CV per tutti i docenti del CdS, anche di quelli che non afferiscono al Dipartimento di Scienze della Vita.

Per quanto riguarda le informazioni relative ai corsi di insegnamento e ai docenti, la CP rileva che queste informazioni non sono fruibili per tutti i corsi di insegnamento in quanto nella SUA viene riportata solo la didattica erogata e non quella programmata. Nello specifico, sono presenti informazioni dettagliate relative a tutti gli insegnamenti del primo anno, con l'eccezione del corso di Ecologia applicata, e dei corsi a scelta. Questa situazione anomala, probabilmente dovuta all'impostazione delle banche dati a cui vengono effettuati i links, rende difficile la valutazione dell'intero percorso formativo. La CP auspica che il CdS diventi parte attiva nel sollecitare gli uffici competenti a risolvere questa anomalia.

I docenti "censiti" svolgono la loro attività di ricerca negli specifici settori oggetto dei corsi, assicurando quindi una docenza di ottimo livello. Per un'ottimale qualificazione dei docenti del CdLM, vista l'importanza della coerenza tra attività didattica e di ricerca, la CP auspica che nella programmazione della prossima offerta formativa il CdS continui ad avvalersi di docenti di ottimo livello.

Per svolgere queste attività il CdS ha a disposizione un discreto numero di **aule, laboratori e strutture accessorie** come biblioteche e sale di studio sia di pertinenza del Dipartimento che dell'Ateneo.

Per quanto riguarda le aule e i laboratori, la CP suggerisce al CdS di riverificare la corrispondenza tra gli elenchi delle aule e dei laboratori indicati nella SUA e le strutture realmente utilizzate dal CdS. Inoltre, per i laboratori sembrano essere censiti quasi esclusivamente quelli informatici, sebbene gli studenti del CdS possano utilizzare anche laboratori di tipo biologico. Sebbene dalla valutazione dei questionari su aule, laboratori e strutture accessorie, emerga un quadro sostanzialmente positivo, poiché gli studenti, durante il loro percorso universitario, non utilizzano sempre le stesse aule/laboratori, è opportuno che il CdS continui a sollecitare gli organi competenti affinché consolidino e, ove necessario, implementino la qualità delle aule e dei laboratori al fine di rispondere alle aspettative di studenti e docenti.

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

Per ogni area di apprendimento, area "tutela della biodiversità e dell'ambiente" e "tutela e promozione della salute umana", sono stati identificati gli **obiettivi e i requisiti** che devono essere raggiunti dallo studente. La verifica del raggiungimento degli obiettivi avviene tramite il superamento di un test finale (esame) di valutazione dell'apprendimento. È prevista la **frequenza obbligatoria** al 75% e le modalità di verifica della frequenza sono lasciate al singolo docente responsabile dell'insegnamento (art.7 del Regolamento didattico del CdS).

La CP suggerisce di indicare se e come venga accertata la frequenza obbligatoria attualmente prevista dal regolamento del CdS, anche sulla base del numero di studenti che si dichiarano non frequentanti nei questionari di valutazione. Si suggerisce inoltre di specificare chiaramente sul sito del CdS i criteri, anche in termini di requisiti di frequenza (se previsti), per l'accesso agli esami. Tali criteri devono poi essere fatti rispettare da tutti i docenti. Infine, la CP rileva che le evidenti contraddizioni esistenti sull'accertamento e sulla reale obbligatorietà della firma di frequenza sono incrementate dal fatto che sul sito web del Dipartimento sia indicato che il requisito necessario per la firma di frequenza è la compilazione del questionario di valutazione e non la reale frequenza alle lezioni (come da Regolamento didattico). In merito, si auspica che venga adottata una politica precisa e possibilmente comune a tutti i CdS affini del Dipartimento.

Le **attività didattiche** sono erogate secondo una **sequenza temporale** che tiene conto sia di una progressiva e coerente acquisizione di specifiche competenze teoriche, sia di una ripartizione possibilmente equa del carico didattico.

In merito alla sequenza temporale con cui vengono erogate le attività didattiche, la CP invita il CdS a riconsiderare la distribuzione del carico didattico e il conseguente orario delle lezioni nel primo semestre del primo anno al fine di favorire una adeguata frequenza alle lezioni visto che, di fatto, è possibile iscriversi al CdS fino a fine dicembre cioè a lezioni già iniziate da circa due mesi. Si sottolinea ancora la evidente contraddizione tra la obbligatorietà di frequenza prevista dal regolamento didattico del CdS (frequenza ad almeno il 75% delle lezioni) e la parziale frequenza alle lezioni degli studenti ancora impegnati nel conseguimento della laurea triennale (sessione di Dicembre). Da un lato la laurea permette l'iscrizione alla magistrale, ma dall'altro la mancata frequenza alle lezioni (se applicata come da Regolamento) impedirebbe l'ottenimento della firma e quindi la possibilità di sostenere gli esami.

Le **modalità di accertamento delle conoscenze** (esami di profitto) con cui vengono accertate le conoscenze sono specificate nella scheda di ogni insegnamento (disponibile on line) e prevedono prove che, secondo i casi, richiedono la discussione degli argomenti dei corsi e la soluzione di problemi tecnico-scientifici attraverso esami di profitto scritti e/o

orali, integrati da esperienze di laboratorio, elaborazione e discussione di relazioni su esperimenti svolti. L'esame di profitto per i corsi integrati è unico onde garantire l'effettiva integrazione degli insegnamenti.

Il percorso di studi termina con una **prova finale** consistente nella redazione di una tesi di laurea riguardante lo svolgimento di un consistente lavoro di ricerca sperimentale (circa un anno di internato) presso laboratori dipartimentali dell'Università di Modena e Reggio Emilia o presso altri laboratori pubblici e privati qualificati. L'esposizione dei contenuti della tesi di laurea ad una apposita Commissione consente di verificare in modo collegiale il grado di apprendimento e di conoscenze raggiunte, il livello di autonomia di giudizio e di abilità pratiche nonché le capacità relazionali dello studente.

E. Analisi e proposte sulla completezza e sulla efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

Nella fase di avvio delle procedure di autovalutazione, la prima stesura del RAR è stata particolarmente schematica, pur nell'obiettivo di evidenziare le eventuali criticità che caratterizzano il CdS e che hanno portato a intraprendere la seguente azione:

Attivare forme di orientamento in ingresso per la laurea magistrale, attraverso incontri con gli studenti del terzo anno delle lauree triennali ad indirizzo scientifico di UNIMORE, da svolgersi nel mese di maggio 2013 al fine di aumentare il numero degli iscritti.

Questa attività è stata effettuata e documentata. Gli incontri si sono svolti il 6 (per la sede di Modena) e il 7 maggio (per la sede di Reggio Emilia) 2013. Tuttavia, sulla base del numero degli iscritti (coorte 2013-14, anche se i dati non sono ancora definitivi) tale attività di orientamento non sembra avere avuto effetti particolarmente incisivi. Pertanto, la CP suggerisce al CdS: i) di indagare sui motivi del calo delle iscrizioni (se effettivamente confermati dai dati definitivi), per valutare se si tratta di un calo su scala nazionale o se gli studenti preferiscono percorsi formativi offerti da altre sedi, ii) di potenziare l'attività di orientamento in ingresso già a partire dagli studenti del 2° anno delle lauree triennali ad indirizzo scientifico di UNIMORE, con particolare riguardo agli studenti della laurea triennale in Scienze Naturali, e di dare ampia visibilità al CdS attraverso sia il sito web di UNIMORE che attraverso la stampa locale e, possibilmente, nazionale.

F. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

I **questionari** di valutazione sono compilati da tutti gli studenti al termine di ogni insegnamento frequentato. La compilazione deve essere fatta entro un periodo di tempo prefissato (finestre temporali) per cui dopo il termine della finestra temporale non è più possibile compilare i questionari. La percentuale di compilazione appare decisamente buona anche se non si raggiunge il 100%, tuttavia, non sempre le risposte fornite dimostrano una seria consapevolezza dell'importanza di compilazione consapevole.

Per quanto riguarda questo punto, sono emerse due criticità principali, che tuttavia non sono esclusive di questo CdS: i) scarsa sensibilizzazione degli studenti sulla necessità e sulla importanza di una corretta e tempestiva compilazione dei questionari. Questa carenza potrebbe essere colmata da ogni docente, dal Tutor del CdS e, in modo forse più efficace, dai rappresentanti degli Studenti. ii) fino allo scorso anno le firme di frequenza venivano date sul libretto cartaceo dopo la verifica della effettiva compilazione del questionario di valutazione. Attualmente, le firme vengono attribuite in formato digitale sul libretto elettronico dello studente dopo verifica, effettuata dal sistema, della compilazione dei questionari. La mancata compilazione del questionario impedisce allo studente di sostenere l'esame, ma solo nel primo appello. Dopo il primo appello lo studente può effettuare l'esame e la firma viene automaticamente data dal sistema nel momento in cui l'esame viene superato. Questa procedura potrebbe far diminuire la % di studenti che compilano il questionario e di fatto ne sminuisce il significato avendo conseguenze limitate e temporanee sulle attività dello studente stesso. La CP invita pertanto il CdS a valutare l'opportunità di estendere il blocco dell'iscrizione all'esame a tutti gli appelli e di sensibilizzare i docenti affinché nelle ultime lezioni del corso ricordino agli studenti l'importanza di compilare il questionario, così come l'importanza di una sua corretta compilazione.

I **questionari di valutazione vengono analizzati** da un apposito servizio informatizzato dell'Ateneo (Ufficio di Supporto al Nucleo all'interno della Direzione Pianificazione Valutazione e Formazione; DPVF) che da anni svolge questa attività per il Nucleo di Valutazione (NdV). I risultati delle analisi vengono presentati in un'apposita Assemblea di Dipartimento e sono disponibili online sul sito del NdV. I risultati sono stati analizzati dal CdS che ha considerato in modo particolare:

D02- adeguatezza materiale didattico

D05- rispetto orari
D06- reperibilità docente
D08- capacità e chiarezza espositiva del docente
D09- adeguatezza delle aule
D13- soddisfazione generale

Le risposte ai questionari di valutazione relativi agli ultimi tre anni accademici evidenziano una buona soddisfazione degli studenti. Infatti, per tutte le domande del questionario le risposte degli studenti del corso di laurea magistrale in Biologia appaiono più positive sia in confronto alle medie delle risposte degli altri corsi del Dipartimento sia in confronto alle medie delle risposte di Ateneo. Entrando nel dettaglio, l'analisi delle risposte evidenzia una buona qualificazione dei docenti e, a differenza di quanto si verifica per gli altri CdS di Dipartimento e di Ateneo, il giudizio sulle aule è decisamente positivo. Questo è probabilmente legato al fatto che, le lezioni vengono svolte in aule di media capienza presenti in edifici abbastanza nuovi o recentemente ristrutturati.

La CP invita il CdS a continuare nell'azione di coordinamento dei corsi attraverso un confronto dei programmi, al fine di evitare sovrapposizioni di argomenti, e una congrua ripartizione dei CFU tra i due semestri di uno stesso anno e tra i vari anni.

L'analisi dei dati **di ingresso, di percorso e di uscita** mette in luce numerosi punti di forza e una parziale debolezza relativamente al numero di iscritti.

I dati in **ingresso**, considerando gli ultimi 5 anni, mostrano una diminuzione nel numero degli iscritti; numero che tuttavia risulta essere costante se si considerano gli ultimi tre anni accademici e che si attesta intorno a circa 20 studenti per anno.

I punti di forza sono rappresentati da: i) provenienza degli studenti (circa il 30%) anche da regioni diverse dall'Emilia Romagna; ii) voto di laurea medio, maggiore di 100/110, in linea con quello di altri corsi del Dipartimento, ma leggermente più elevato di quello medio di Ateneo; iii) **basso numero di abbandoni**; iv) **elevato numero di studenti attivi** per i quali il numero medio di CFU acquisito negli ultimi tre anni accademici è decisamente elevato e maggiore delle medie di Dipartimento e di Ateneo; v) buona percentuale di **laureati in corso** che, anche se in calo, si attesta comunque su valori maggiori della media nazionale della classe; vi) **durata del corso di studi**, soprattutto se confrontato con il valore medio nazionale della classe.

Per quanto riguarda l'**efficacia esterna**, ancora una volta sia il tasso di occupazione che la condizione occupazionale ad un anno dalla laurea risulta più alto rispetto alla media nazionale riferita alla stessa classe. L'utilizzo delle competenze acquisite e la **soddisfazione** per il lavoro svolto sono sostanzialmente in linea con le medie nazionali della classe.

Per incrementare il numero di iscritti, la CP suggerisce al CdS di potenziare ulteriormente l'attività di orientamento in ingresso. Si suggerisce inoltre di rivedere il piano dell'offerta formativa per aumentare la sua attrattività sia a livello regionale che nazionale e per renderla adeguata alle esigenze/richieste del mondo del lavoro. A tale scopo risulta importante continuare la consultazione delle parti interessate.

G. Analisi e proposte sulla effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Il Corso è presente sul sito University con una Scheda informativa e un sito del Corso. Nella scheda informativa sono riportati:

- Iscritti e laureati: anni 10/11; 11/12, 12/13, Fonte Anagrafe Nazionale Studenti con dati aggiornati al 27/07/2013.
- Condizione occupazionale rilevata e caratteristiche dei laureati: Indagini 2012 Fonte: AlmaLaurea - condizione occupazionale con dati aggiornati a marzo 2013; Indagine 2013 Fonte: AlmaLaurea - profilo dei laureati 2012 con dati aggiornati a maggio 2013
- Il corso di Studio in breve: è presente una breve descrizione del Corso, delle sue caratteristiche, degli obiettivi formativi.
- Requisiti di ammissione: presenti.
- Orientamento in Ingresso: presente (contiene le attività di Dipartimento e di CdS, comprese le indicazioni temporali).
- Prova finale: presente, con indicazioni delle modalità di svolgimento.
- Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati: dopo una breve introduzione sono descritte le funzioni in un contesto di lavoro, le competenze associate alla funzione e vengono elencati i possibili sbocchi professionali.
- Risultati di apprendimento attesi, Conoscenza e comprensione, Capacità di applicare conoscenza e comprensione: per ognuna delle due aree di apprendimento "tutela della biodiversità e dell'ambiente" e "tutela e promozione della salute umana" è indicato in dettaglio i) cosa i laureati devono acquisire (conoscenza e comprensione), ii) cosa devono sapere (capacità di applicare conoscenza e comprensione), iii) come le conoscenze sono acquisite e verificate con l'indicazione degli insegnamenti previsti, ognuno con un link alla scheda su Esse3.

Bisogna però rimarcare, come già evidenziato al punto C, che il link alla scheda del Corso di insegnamento è attivo solo per la didattica erogata e non per quella programmata; condizione che limita le informazioni disponibili per i possibili futuri studenti.

- Il corso prepara alla professione di: sono indicati i codici ISTAT per Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1); Biochimici - (2.3.1.1.2); Biofisici - (2.3.1.1.3); Biotecnologi - (2.3.1.1.4); Botanici - (2.3.1.1.5); Zoologi - (2.3.1.1.6); Ecologi - (2.3.1.1.7); Microbiologi - (2.3.1.2.2).
- Docenti di riferimento: presenti.
- Tutor disponibili per gli studenti: presenti.
- Rappresentante studenti: presenti.
- Insegnamenti e crediti: presenti; sono suddivisi in Attività caratterizzanti (ambito disciplinare: settore biodiversità e ambiente, settore biomolecolare, settore biomedico), Attività affini (ambito disciplinare: attività formative affini o integrative), Altre attività.

A parte quanto sopra indicato, si ritiene che il Corso di Studi in Biologia sia correttamente presentato nelle sue parti pubbliche.

CdLM SCIENZE PER L'AMBIENTE ED IL TERRITORIO - LM75

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

Durante la fase di **progettazione**, il progetto del Corso di Laurea Magistrale per l'Ambiente ed il Territorio (LM75), è stato illustrato, sottoposto al vaglio e approvato dai membri del comitato di indirizzo, da esponenti del mondo del lavoro di enti pubblici e privati in rappresentanza di realtà occupazionali a livello locale per i laureati della classe, ma non facenti parte del comitato di indirizzo, e da insegnanti di scuola secondaria superiore. Il progetto è stato illustrato anche alle Parti Interessate interne (Consiglio di Interclasse, Facoltà di Scienze, Scuole di Dottorato) che ne hanno dato approvazione. In seguito alla istituzione del Dipartimento di Scienze della Vita, la Conferenza dei Presidenti dei corsi di studio che hanno afferito al Dipartimento ha, tra le altre funzioni, quella di mantenere il contatto con le imprese e gli enti attraverso l'organizzazione di incontri annuali con l'obiettivo un aggiornamento delle figure professionali formate dal Corso di Studio e, corrispondentemente, dei fabbisogni formativi richiesti dalle imprese del settore. Nell'aprile del 2013 sono stati consultati un Rappresentante della formazione dell'ARPA regionale e un Imprenditore Responsabile di un laboratorio privato locale che si interessa di indagini in campo ambientale e alimentare (AGRINDUSTRIA). Entrambi i professionisti in riferimento al settore sia pubblico che privato hanno sottolineato che la formazione dei laureati che aspirano a posizioni dirigenziali, compatibili con i titoli di studio di livello magistrale, devono avere una solida connotazione teorica ed hanno suggerito che sarebbe auspicabile integrare le conoscenze tecnico- scientifiche con aspetti di tipo gestionale e manageriale. Il verbale di questo incontro è conservato nei documenti del CdS presso l'Ufficio del Presidente del Corso.

In considerazione del possibile diverso assetto economico-industriale la CP suggerisce che la consultazione delle parti interessate, ripresa nel 2013, avvenga ora regolarmente e con cadenza annuale. Inoltre, si invita il CdS ad istituire un Comitato d'Indirizzo efficiente e attivo che possa garantire una continua interazione con il le realtà lavorative.

I principali **sbocchi occupazionali** del laureato magistrale del CdS consistono in attività professionali per le quali vengono richieste approfondite conoscenze e competenze teoriche e sperimentali per operare sia in campo che in laboratorio su realtà complesse come quella degli ambienti naturali o antropizzati dove interagiscono fattori a variabilità multiple. I loro compiti consistono nel: i) progettare, illustrare e interpretare l'attività sul campo e in laboratorio di controllo e monitoraggio, selezionando le più opportune procedure di elaborazione, analisi e sintesi dei dati, finalizzate alla valutazione della qualità ambientale; ii) gestire sistemi ambientali naturali e antropizzati anche nell'ottica della tutela e del ripristino. Inoltre, il laureato della LM-75 possiede solide basi di una cultura naturalistico-ambientale che gli possono consentire di accedere ai Dottorati di Ricerca di quell'ambito, a numerosi master di secondo livello e a percorsi formativi finalizzati all'insegnamento delle Scienze Naturali nelle scuole secondarie.

Nell'ambito dei codici ISTAT, il CdS ha individuato le seguenti figure professionali: Geologi - (2.1.1.6.1); Paleontologi - (2.1.1.6.2); Geofisici - (2.1.1.6.3); Meteorologi - (2.1.1.6.4); Idrologi - (2.1.1.6.5); Pianificatori, paesaggisti e specialisti del recupero e della conservazione del territorio - (2.2.2.1.2); Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1); Biochimici - (2.3.1.1.2); Biofisici - (2.3.1.1.3); Biotecnologi - (2.3.1.1.4); Botanici - (2.3.1.1.5); Zoologi - (2.3.1.1.6); Ecologi - (2.3.1.1.7); Agronomi e forestali - (2.3.1.3.0); Curatori e conservatori di musei - (2.5.4.5.3).

L'attività professionale dei laureati della classe si svolge prevalentemente in settori pubblici e privati e precisamente: i) Servizi ambientali di Enti ed Amministrazioni pubbliche (Ministeri competenti nel settore ambientale, ARPA, AUSL, Regioni, Province, Comuni, Comunità montane, Autorità di Bacino, Enti Parco, Riserve Naturali); ii) studi professionali e società di consulenza e progettazione impegnati nei campi della pianificazione territoriale, della valutazione di impatto ambientale, della certificazione di qualità, della gestione e smaltimento dei rifiuti, delle energie rinnovabili, della elaborazione di progetti per la conservazione e per il ripristino dell'ambiente e della biodiversità animale e vegetale, per il contenimento di specie esotiche invasive, per la pianificazione di attività orientate allo sviluppo sostenibile.

La CP suggerisce di riconsiderare la scelta dei codici ISTAT sulla base degli obiettivi formativi e di apprendimento del CdS.

Gli **obiettivi specifici** del corso sono stati formulati tenendo presente le **competenze richieste** per preparare professionisti con approfondite conoscenze interdisciplinari in grado di operare in realtà complesse come quella degli ambienti naturali o antropizzati dove interagiscono fattori biotici e abiotici a variabilità multiple e garantendo l'inserimento nel mondo del lavoro in diversi ambiti di applicazione in stretto rapporto con le attività scientifiche e professionali svolte in sede locale. È stata anche tenuta in considerazione l'eventuale acquisizione della formazione universitaria di 3° livello e la possibilità di svolgere attività di docenza in scuole di diverso ordine e grado dopo aver completato gli ulteriori specifici percorsi formativi.

L'indagine occupazionale a 1 anno e a 3 anni dalla laurea (dati Alma Laurea) ha messo in evidenza un trend in crescita con un tasso di occupazione nel 2012 del 100% (a tre anni dalla laurea), ben al di sopra delle medie di Dipartimento, di Ateneo e soprattutto della media nazionale della classe. Sia il tasso di occupazione che la condizione occupazionale sono dati migliori rispetto a quelli nazionali e sostanzialmente in linea rispetto a quelli di Dipartimento e di Ateneo. L'utilizzo delle **competenze acquisite**, ben al di sopra delle medie di Dipartimento, di Ateneo e delle nazionali della classe nel 2012, risulta allineata con le altre negli anni precedenti. La soddisfazione per il lavoro svolto, molto elevata negli anni 2010 e 2011, è diminuita nel 2012 senza però discostarsi molto dalle medie di Dipartimento, di Ateneo e della classe.

Sulla base dei dati occupazionali, risulta che gli obiettivi specifici del corso sono stati elaborati tenendo ben presente le competenze necessarie per l'inserimento nel mondo del lavoro.

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)

Per quanto riguarda gli **obiettivi formativi**, il CdS ha individuato **tre aree di apprendimento** che concorrono alla formazione della figura professionale prevista affinché il laureato possa definire, descrivere, spiegare, discutere ed interpretare gli aspetti teorico-pratici delle applicazioni di discipline biologiche, ecologiche, geologiche, chimiche, etc, tra loro integrate con lo scopo di applicarle a specifici problemi ambientali e di controllo della qualità del territorio. Le aree di apprendimento sono: 1) area Biologico-ecologica, 2) area Geologico-chimica, 3) area Elaborazione dati.

Per ciascuna area sono stati individuati i **requisiti di conoscenza e di comprensione** che gli studenti devono acquisire e che devono dimostrare di saper fare attraverso il superamento di una serie di insegnamenti. Ognuno di questi insegnamenti è collegato ad una scheda specifica sul sito di Ateneo (Esse3). Gli insegnamenti rispondono ai requisiti di legge (corsi di base, caratterizzanti, affini, numero di esami, distribuzione temporale dei CFU, numero di crediti/modulo).

È ben definito anche che cosa deve fare lo studente per acquisire **autonomia di giudizio, abilità nella comunicazione e capacità di apprendimento**.

Il CdS si avvale di un **Referente per l'Orientamento in Ingresso**, Prof. Mauro Mandrioli, la cui attività è supportata da una Commissione che rappresenta le diverse Aree afferenti al Dipartimento di Scienze della Vita, con lo scopo di favorire da parte degli studenti una scelta consapevole del CdS sulla base delle proprie competenze e affinità e conseguentemente per migliorare l'efficacia di apprendimento nel corso degli studi universitari. È inoltre presente una **Commissione di Ingresso** che per ogni iscritto al 1 anno del CdLM, ha il compito di effettuare una valutazione scientifico-culturale per stabilire la congruità del percorso formativo precedente. In particolare, questi requisiti devono necessariamente corrispondere ad un numero minimo di CFU compresi in almeno tre degli ambiti formativi caratterizzanti la classe L-32 (Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura): Ambito discipline Biologiche Ambito discipline Ecologiche Ambito discipline di Scienze della Terra Ambito discipline Agrarie, chimiche, fisiche, giuridiche, economiche e di contesto. Per essere ammessi alla Laurea Magistrale, oltre ai requisiti curriculari indispensabili sopra indicati, occorre altresì aver sostenuto, con modalità da definire e prima della immatricolazione, una verifica dell'adeguatezza della personale preparazione volta ad accertare le attitudini e le competenze possedute.

Per ottemperare ai requisiti di trasparenza e per garantire una adeguata informazione agli studenti, la CP suggerisce al CdS di indicare le modalità (esame e/o colloqui integrativi) con cui dovranno essere recuperati eventuali debiti formativi e se la preparazione preveda la frequentazione di insegnamenti o lo studio personale.

Gli studenti del CdS possono usufruire di un **Tutorato** in itinere durante il percorso di studi che viene garantito dai singoli Docenti, dal Coordinatore Didattico (Dott.ssa Chiara Ferraguti) e da tre delegati per il Tutorato identificati sul sito web del CdS (prof. Antonio Todaro, Dott. Giovanna Bosi, Dott. Paola Coratza). Nonostante la mancanza della rappresentanza studentesca in Consiglio di Corso, i rapporti tra singoli docenti e studenti sono continui per cui permettono una conoscenza diretta delle problematiche degli studenti e di intervenire in maniera pronta e mirata.

Oltre alla fase caratterizzante, il percorso di studio si completa con una fase specifica di formazione che comprende un **tirocinio formativo** (6 CFU; presso enti pubblici, studi professionale, o, come ultima possibilità, presso laboratori di UNIMORE) e un **internato** (24 CFU) per la stesura di una tesi originale di ricerca che deve essere svolto presso laboratori di ricerca dell'Università di Modena e Reggio Emilia o in qualificati laboratori di ricerca esterni all'Ateneo, italiani o stranieri, ma comunque sotto la supervisione di un relatore, docente o ricercatore, dell'Università di Modena e Reggio Emilia. Ogni proposta di attività deve essere discussa ed approvata dal Consiglio di CdS che valuta la piena corrispondenza del progetto con gli obiettivi formativi del CdS come principale criterio per la determinazione degli Enti Pubblici o Privati con i quali stabilire una convenzione. Per l'organizzazione del tirocinio, il CdS si avvale di un **Ufficio Tirocinio** che offre un servizio di assistenza e di consulenza individuale. Il personale dell'Ufficio (per altro soggetto ad

un frequente turnover) è disponibile per gli studenti solo due mattine a settimana e in questo periodo di tempo deve occuparsi anche dei tirocini pre- e post-laurea di altri CdS del Dipartimento.

Il tirocinio e l'internato sono fasi indispensabili per la formazione del laureato magistrale in Scienze per l'Ambiente ed il Territorio per cui la CP suggerisce al CdS di elaborare un semplice documento riportante le indicazioni sulle modalità burocratiche necessarie per attivare il tirocinio/internato e di rendere disponibile tale documento sul sito del CdS, di mettere sul sito web del dipartimento un elenco delle ditte/enti ed in particolare musei/parchi ecc. disponibili ad ospitare laureandi magistrali per garantire una maggiore trasparenza e reperibilità delle informazioni. Inoltre, si invita il CdS a farsi parte attiva affinché il Dipartimento potenzi l'Ufficio Tirocini con altro personale e comunque con una maggiore disponibilità temporale del personale attualmente incaricato.

Infine, la CP evidenzia che vi è una totale mancanza di informazione circa l'esistenza dei questionari per il monitoraggio delle attività di tirocinio; pertanto si invita il CdS, in collaborazione con l'Ufficio Tirocini, ad utilizzare e valutare attraverso un'apposita relazione, i questionari che l'Ateneo di Modena e Reggio Emilia ha predisposto e che vengono compilati da imprese e studenti al termine del periodo di stage.

Il CdS prevede la possibilità di svolgere periodi di **studio presso strutture estere** al fine di garantire un ulteriore completamento professionale dello studente. Per questo si avvale di un Delegato di Dipartimento per i Rapporti Internazionali, Dott.ssa Federica Pellati, che coordina una Commissione (Prof. Nicola Pecchioni, Dott. Marcello Pinti) che ha lo scopo di selezionare gli studenti che si candidano alla partecipazione ai progetti di mobilità a fini di studio (Student Mobility for Study - SMS) e ai progetti di mobilità per tirocinio (Student Mobility for Placement – SMP) e che supporta gli studenti che partecipano ad entrambi i progetti sia in uscita che in entrata. La Commissione ci occupa anche del supporto agli studenti del prestigioso progetto internazionale "Scienze senza frontiere CSF – Italia", promosso dal governo brasiliano, e di cui recentemente il nostro Ateneo è diventato partner.

Sebbene il CdS abbia previsto che gli studenti del CdLM-75 possano svolgere un periodo di soggiorno all'estero, nessun Ateneo internazionale risulta essere convenzionato con UNIMORE specificatamente per la LM-75. La CP auspica quindi che i docenti del CdS si facciano parte attiva nella stipula di agreements specifici. Tuttavia, sulla base della multidisciplinarietà del CdSLM, gli studenti potrebbero usufruire di convenzioni già attive con altri CdS dell'Ateneo per le discipline di ambito biologico-ecologico e geologico-chimico.

Il CdS si avvale di un Referente di Dipartimento per l'**Orientamento al lavoro**, Prof. Andrea Pulvirenti che, unitamente ad una Commissione che prevede per l'Area di Farmacia la Prof.ssa Barbara Ruozi, e per l'area di Bioscienze e Biotecnologie la prof.ssa Maddalena Rossi, supporta gli studenti e i laureati nello svolgimento di tirocini formativi e di orientamento e pubblicizzando offerte di lavoro. Il referente per l'orientamento al lavoro opera in collaborazione con l'Ufficio Tirocini.

Infine, il CdS si avvale di un **Referente per la disabilità**, Prof. Sergio Fonda (da sito web di Dipartimento), che opera in stretta collaborazione con il delegato del Rettore per la disabilità.

C. Analisi e proposte su qualificazione docenti, metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

La **qualificazione dei docenti** è per ora valutabile sulla base dei CV e dell'elenco delle pubblicazioni disponibili sulla pagina personale di ciascun docente sul sito di Ateneo. Sulla base dei dati disponibili, i Docenti del CdS svolgono insegnamenti di pertinenza del proprio SSD. La qualificazione dei docenti sulla base dell'attività di ricerca, almeno per quelli che afferiscono al Dipartimento, sarà oggetto di valutazione da parte del Dipartimento (SUA-RD).

L'analisi della tabella inserita nella SUA-CdS evidenzia che per ogni Docente titolare di insegnamento è indicato il SSD, un link che porta alla Scheda personale sul sito di Ateneo, la materia di insegnamento con un link alla scheda del Corso e del programma (Esse3) e i CFU/ore di ogni insegnamento. Sono anche evidenziati i docenti di riferimento.

Un punto di forza del CdLM è rappresentato dal fatto che i docenti "censiti" svolgono la loro attività di ricerca negli specifici settori oggetto dei corsi assicurando quindi una docenza di qualità.

In termini di requisiti di trasparenza e di qualificazione della docenza, la costante reperibilità del CV di ogni docente è un aspetto molto qualificante, per cui la CP invita il CdS, anche attraverso il Coordinatore Didattico, a mantenere uno stretto controllo sulla effettiva disponibilità del CV per tutti i docenti del CdS, anche di quelli che non afferiscono al Dipartimento di Scienze della Vita.

Per quanto riguarda le informazioni relative ai corsi di insegnamento e ai docenti, la CP rileva che queste informazioni non sono fruibili per tutti i corsi di insegnamento in quanto nella SUA viene riportata solo la didattica erogata e non quella programmata. Nello specifico, sono presenti informazioni dettagliate relative a tutti gli insegnamenti del primo anno di corso. Questa situazione anomala, probabilmente dovuta all'impostazione delle banche dati a cui vengono

effettuati i links, rende difficile la valutazione dell'intero percorso formativo per cui la CP auspica che il CdS diventi parte attiva nel sollecitare gli uffici competenti a risolvere questa anomalia.

Il CdS eroga un'attività didattica tradizionale costituita da lezioni frontali e da laboratori. Per svolgere queste attività il CdS ha a disposizione un discreto numero di **aule, laboratori e strutture accessorie** come biblioteche e sale di studio sia di pertinenza del Dipartimento che dell'Ateneo.

Per quanto riguarda le aule e i laboratori, la CP suggerisce al CdS di riverificare la corrispondenza tra gli elenchi delle aule e dei laboratori indicati nella SUA con le strutture realmente utilizzate dal CdS. Inoltre, per i laboratori sembrano essere censiti quasi esclusivamente quelli informatici, sebbene gli studenti del CdS possano utilizzare anche laboratori di tipo biologico, geologico e chimico. Sebbene dalla valutazione dei questionari su aule, laboratori e strutture accessorie, emerga un quadro sostanzialmente positivo, poiché gli studenti, durante il loro percorso universitario, non utilizzano sempre le stesse aule/laboratori, è opportuno che il CdS continui a sollecitare gli organi competenti affinché consolidino e, ove necessario, implementino la qualità delle aule e dei laboratori al fine di rispondere alle aspettative di studenti e docenti.

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

Per ogni area di apprendimento (Biologico-ecologica, Geologico-chimica, Elaborazione dati), sono stati identificati gli **obiettivi e i requisiti** che devono essere raggiunti dallo studente. La verifica del raggiungimento degli obiettivi avviene tramite il superamento di un test finale di valutazione dell'apprendimento dell'insegnamento frequentato. La frequenza ai corsi è consigliata, ma non obbligatoria, e non sono previsti strumenti di verifica della frequenza (Art. 7 del Regolamento didattico).

Sebbene da regolamento di CdS la frequenza non sia obbligatoria, dall'analisi delle schede di ogni insegnamento si evince un quadro abbastanza eterogeneo (insegnamenti a frequenza obbligatoria per tutte le ore vs insegnamenti con un numero minimo di ore a frequenza obbligatoria, vs insegnamenti a frequenza libera). Al fine di soddisfare i requisiti di trasparenza, la CP invita il CdS, anche attraverso il Coordinatore Didattico, a diventare parte attiva perché questa disomogeneità, probabilmente dovuta all'impostazione e alla gestione delle varie banche dati, sia eliminata. Nel caso in cui, invece, alcuni insegnamenti prevedano la frequenza obbligatoria, si invita il CdS ad apportare le appropriate modifiche al Regolamento didattico del CdS e di indicare se e come venga accertata la frequenza obbligatoria anche sulla base del numero di studenti che si dichiarano non frequentanti nei questionari di valutazione.

Infine, la CP suggerisce di specificare sul sito del CdS i criteri, anche in termini di requisiti di frequenza (se previsti), per l'accesso agli esami; criteri che dovranno essere rispettati da tutti i docenti.

Le attività didattiche sono erogate secondo una sequenza temporale che tiene conto sia di una progressiva e coerente acquisizione di specifiche competenze teoriche, sia di una ripartizione possibilmente equa del **carico didattico**.

Questo rappresenta un punto di forza per cui la CP auspica che il CdS continui nella politica di erogare le attività didattiche secondo una sequenza temporale che tenga conto delle competenze acquisite.

Dalla SUA-CdS risulta che le **modalità di accertamento delle conoscenze** (esami di profitto) dei vari insegnamenti possono consistere in: esame orale o compito scritto o relazione scritta o orale sull'attività svolta oppure test con domande a risposta libera o a scelta multipla o prova di laboratorio o esercitazione al computer o esercitazione sul terreno. Le modalità dell'accertamento sono indicate prima dell'inizio di ogni anno accademico dal docente responsabile dell'attività formativa. L'esame di profitto per i corsi integrati è unico onde garantire l'effettiva integrazione degli insegnamenti.

Dalle schede e da quanto disponibile on line, le valutazioni risultano essere sempre orali. Al fine di rispondere ai requisiti di trasparenza, la CP invita il CdS ad eliminare questa incongruenza specificando per ciascun insegnamento la reale modalità di accertamento delle conoscenze. Nel caso di verifiche scritte, la CP invita il CdS ad indicare il tempo richiesto dai docenti per comunicare l'esito dell'esame, al fine di evitare ritardi che possano ripercuotersi sulla programmazione degli esami successivi da parte degli studenti. Si suggerisce che tale tempo non superi le due settimane.

Il percorso di studi termina con una **prova finale** che prevede la presentazione alla Commissione di Laurea dell'elaborato della ricerca durante la seduta pubblica di esame di Laurea. La tesi può essere scritta sia in lingua italiana che in lingua inglese. Nel secondo caso deve essere presentato anche un estratto in lingua italiana. L'esposizione dei contenuti della tesi di laurea, in italiano, ad una apposita Commissione consente di verificare in modo collegiale il grado di apprendimento e di conoscenze raggiunte, il livello di autonomia di giudizio e di abilità pratiche nonché le capacità relazionali dello studente.

E. Analisi e proposte sulla completezza e sulla efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

Nella fase di avvio delle procedure di autovalutazione, la prima stesura del RAR è stata particolarmente schematica, pur nell'obiettivo di evidenziare eventuali criticità che caratterizzano il CdS e che hanno portato a intraprendere le seguenti azioni:

1) AUMENTO DELL'ATTRATTIVITÀ DEL CORSO:

a) il CdS ha deciso di attivare forme di orientamento in ingresso per la laurea magistrale, attraverso incontri con gli studenti del 3° anno delle lauree triennali ad indirizzo scientifico dell'Università di Modena e Reggio Emilia ed eventualmente di altri Atenei (da svolgersi nel mese di maggio 2013).

Questa attività è stata effettuata. Nell'anno 2013, gli incontri si sono svolti il 6 (per la sede di Modena) e il 7 maggio (per la sede di Reggio Emilia) e vi hanno partecipato il referente all'Orientamento del Dipartimento, Prof. M. Mandrioli, il Presidente della LM Prof. Maria Agnese Sabatini, e alcuni docenti.

Sulla base del numero degli iscritti (coorte 2013-14, anche se i dati non sono ancora definitivi) tale attività di orientamento sembra avere avuto effetti positivi. Si suggerisce al CdS di continuare nell'attività di orientamento in ingresso e di potenziarla attuandola già a partire dagli studenti del 2° anno delle lauree triennali ad indirizzo scientifico di UNIMORE.

b) Effettuare un'analisi approfondita del corso, prendendo in considerazione anche gli aspetti occupazionali, al fine di una revisione che renda l'offerta formativa più attrattiva per gli studenti in entrata.

Questa attività è stata effettuata. La modifica del Manifesto degli Studi per l'a.a. 2013-14, effettuata tenendo anche in considerazione i suggerimenti degli studenti, ha già portato ad un aumento del numero degli iscritti a testimonianza dell'efficacia dell'azione intrapresa.

2) ABBANDONO:

il CdS ha stabilito di promuovere, a partire da maggio, un'indagine telefonica, ad opera della segreteria didattica, sugli studenti che non hanno confermato l'iscrizione al 2° anno per comprendere le eventuali cause dell'abbandono. La responsabile dell'indagine, che terminerà a Settembre 2013, è la Dott.ssa Elena Raschiani. I dati saranno discussi in Consiglio di Corso di Studi previsto per l'inizio di Ottobre 2013.

L'indagine telefonica è stata effettuata e i dati raccolti sono stati elaborati. La presentazione e la discussione dei dati raccolti a livello di Consiglio di CdS consentirà di elaborare le azioni di miglioramento per cercare di ridurre il numero degli abbandoni fra il primo e il secondo anno di corso.

3) NUMERO LAUREATI IN CORSO:

incrementare il numero totale di laureati garantendo da parte dei docenti la massima disponibilità nel fissare un maggior numero di appelli d'esame.

Attività eseguita come si evince da ESSE3.

4) NUMERO OCCUPATI:

Il CdS ritiene indispensabile valorizzare lo stage post-laurea. Per il raggiungimento di questo obiettivo, grazie alla collaborazione con la Segreteria Didattica e il Tutor Stage di Dipartimento, verranno raccolti ed esaminati le risposte ai questionari somministrati a fine tirocinio al laureando e al Tutor Aziendale. Le opinioni raccolte verranno utilizzate per apportare miglioramenti al corso e favorire l'inserimento lavorativo dei laureati.

Questa attività è stata eseguita, tuttavia, non sono noti i risultati di questa indagine i cui dati andrebbero presentati ai docenti, analizzati e discussi in una riunione del Consiglio per definire se e quali azioni intraprendere.

F. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

I **questionari di valutazione** sono compilati dagli studenti al termine di ogni insegnamento frequentato. La compilazione deve essere fatta entro un periodo di tempo prefissato (finestre temporali) per cui dopo il termine della finestra temporale non è più possibile compilare i questionari. La percentuale di compilazione appare decisamente buona anche se non si raggiunge il 100%, tuttavia, non sempre le risposte fornite dimostrano una seria consapevolezza dell'importanza di compilazione consapevole.

Sono emerse due criticità principali, che tuttavia non sono esclusive di questo CdS:

i) scarsa sensibilizzazione degli studenti sulla necessità e sulla importanza di una corretta e tempestiva compilazione dei questionari. Questa carenza potrebbe essere colmata da ogni docente e dai Tutori del CdS;

ii) fino allo scorso anno le firme di frequenza venivano date sul libretto cartaceo dopo la verifica della effettiva compilazione del questionario di valutazione. Attualmente, le firme vengono attribuite in formato digitale sul libretto elettronico dello studente dopo verifica, effettuata dal sistema, della compilazione dei questionari. La mancata

compilazione del questionario impedisce allo studente di sostenere l'esame, ma solo nel primo appello. Dopo il primo appello lo studente può effettuare l'esame e la firma viene automaticamente data dal sistema nel momento in cui l'esame viene superato. Questa procedura potrebbe far diminuire la % di studenti che compilano il questionario e di fatto ne sminuisce il significato avendo conseguenze limitate e temporanee sulle attività dello studente stesso. Si invita pertanto il CdS a valutare l'opportunità di estendere il blocco dell'iscrizione all'esame a tutti gli appelli e di sensibilizzare i docenti affinché nelle ultime lezioni del corso ricordino agli studenti l'importanza di compilare il questionario, così come l'importanza di una sua corretta compilazione.

2) I questionari di valutazione vengono analizzati da un apposito servizio informatizzato dell'Ateneo (Ufficio di Supporto al Nucleo all'interno della Direzione Pianificazione Valutazione e Formazione; DPVF) che da anni svolge questa attività per il Nucleo di Valutazione (NdV). I risultati delle analisi sono stati presentati in un'apposita Assemblea di Dipartimento (febbraio 2013) e sono disponibili on line sul sito del NdV. I risultati sono stati analizzati dal CdS che ha valutato con particolare attenzione i seguenti punti:

D02- adeguatezza materiale didattico

D05- rispetto orari

D06- reperibilità docente

D08- capacità e chiarezza espositiva del docente

D09- adeguatezza delle aule

D13- soddisfazione generale

Dall'analisi delle risposte degli studenti ai questionari di valutazione relativi agli ultimi tre anni accademici si rileva una elevata soddisfazione. Per tutte le domande del questionario, la frequenza di risposte positive (Decisamente SI, più SI che NO) degli studenti del corso di Laurea Magistrale in Scienze per l'Ambiente ed il Territorio è in linea, o maggiore, con quella riscontrata a livello di Dipartimento, di Ateneo e con quanto riscontrato a livello nazionale per le LM75, 82/S. L'alto grado di soddisfazione dei laureati è anche dimostrato dal fatto che una percentuale molto alta (sempre al di sopra del 70%) tornerebbe a iscriversi allo stesso corso dell'Ateneo, contro il 61-66% osservato a livello nazionale per le LM-75, 82/S.

L'elevato grado di soddisfazione degli studenti rappresenta un punto di forza del CdS e si auspica che possa mantenersi.

L'analisi dei dati di **ingresso, di percorso e di uscita** mette in luce punti di forza e di debolezza.

La numerosità degli iscritti negli anni accademici dal 2008-09 al 2011-12 è stata sempre maggiore del minimo della Classe (8), e può essere considerata soddisfacente in rapporto alle caratteristiche della Classe e della sede. Nell'a.a. 2012-13 si è manifestata una drastica riduzione. Tale calo può essere attribuito al fatto che negli anni 2009/13 il corso di Laurea in Scienze Naturali, corso dal quale proviene la maggioranza di studenti della LM75 e che ne rappresenta la naturale prosecuzione, è stato sostituito dal corso triennale in Scienze per i Beni Naturali, Ambientali e Culturali e la maggioranza dei laureati dell'anno 2011/12 ha trovato nell'anno 2012/13 una naturale prosecuzione degli studi in Lauree Magistrali inerenti i Beni Culturali. Tuttavia, dall'anno accademico 2011/12 il Corso triennale è ritornato ad essere Scienze Naturali ed ha un numero elevato di iscritti al primo e al secondo anno.

Gli studenti provengono in maggioranza dall'Emilia Romagna e, nel 2011-12 e nel 2012-13 più di un terzo degli studenti aveva acquisito una laurea triennale in Atenei diversi da quello di Modena e Reggio Emilia. Il voto di laurea medio, sempre maggiore di 100/110 nel periodo considerato, è quasi sempre più elevato di quello di altri corsi del Dipartimento e ben maggiore di quello medio di Ateneo. Le percentuali di abbandono e di studenti attivi mostrano marcate oscillazioni annuali. Anche il numero medio di CFU acquisito è molto variabile nel periodo considerato, ma è mediamente in linea con quello riscontrato a livello di Dipartimento e di Ateneo. Con l'eccezione dell'anno 2009, la percentuale di laureati in corso si attesta sui valori medi del Dipartimento, che sono maggiori della media di Ateneo e soprattutto della media nazionale della classe LM-75, 82/S. Analogamente, il tempo medio alla laurea supera di poco i 2 anni, ben 7 mesi in meno della media nazionale della classe. Anche il tasso di occupazione ad un anno e a tre anni dalla laurea risulta più alto rispetto alla media nazionale riferita alla stessa classe.

La CP ritiene indispensabile che il CdS attui una politica di attento e tempestivo monitoraggio delle iscrizioni per determinare se il drastico calo delle iscrizioni sia da attribuirsi ad un evento casuale o, rimanendo stabile nel tempo, rappresenti una reale criticità anche ai fini di una razionale distribuzione e utilizzo della docenza.

G. Analisi e proposte sulla effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Il Corso è presente sul sito University con una Scheda informativa e un sito del Corso. Nella Scheda informativa sono riportati:

- Iscritti e laureati: anni 10/11; 11/12, 12/13, Fonte Anagrafe Nazionale Studenti (dati aggiornati al 27/07/2013)

- Condizione occupazionale rilevata e caratteristiche dei laureati: Indagini 2012 Fonte: AlmaLaurea - condizione occupazionale con dati aggiornati a marzo 2013; Indagine 2013 Fonte: AlmaLaurea - profilo dei laureati 2012 con dati aggiornati a maggio 2013.
- Il corso di Studio in breve: è presente una breve descrizione del Corso, delle sue caratteristiche, degli obiettivi formativi.
- Requisiti di ammissione: presenti.
- Orientamento in Ingresso: completa delle attività di Dipartimento e di CdS previste ivi incluse le indicazioni temporali.
- Prova finale: presente.
- Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati: dopo una breve introduzione sono descritte le funzioni in un contesto di lavoro, le competenze associate alla funzione e vengono elencati i possibili sbocchi professionali.
- Risultati di apprendimento attesi, Conoscenza e comprensione, Capacità di applicare conoscenza e comprensione: per le diverse aree di apprendimento (Area biologico-ecologica, Area geologico-chimica, Area elaborazione dati) sono indicati in dettaglio i) cosa i laureati devono acquisire (conoscenza e comprensione), ii) cosa devono sapere (capacità di applicare conoscenza e comprensione), iii) come le conoscenze sono acquisite e verificate con l'indicazione degli insegnamenti previsti, ognuno con un link alla scheda su Esse3.

Bisogna però rimarcare, come già evidenziato al punto C, che il link alla scheda del Corso di insegnamento è attivo solo per la didattica erogata e non per quella programmata; condizione che limita le informazioni disponibili per i possibili futuri studenti.

- Il corso prepara alla professione di: sono indicati i codici ISTAT per Geologi - (2.1.1.6.1); Paleontologi - (2.1.1.6.2); Geofisici - (2.1.1.6.3); Meteorologi - (2.1.1.6.4); Idrologi - (2.1.1.6.5); Pianificatori, paesaggisti e specialisti del recupero e della conservazione del territorio - (2.2.2.1.2); Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1); Biochimici - (2.3.1.1.2); Biofisici - (2.3.1.1.3); Biotecnologi - (2.3.1.1.4); Botanici - (2.3.1.1.5); Zoologi - (2.3.1.1.6); Ecologi - (2.3.1.1.7); Agronomi e forestali - (2.3.1.3.0); Curatori e conservatori di musei - (2.5.4.5.3).
- Docenti di riferimento: presenti.
- Tutor disponibili per gli studenti: presenti.
- Rappresentante studenti: presente.
- Insegnamenti e crediti: presenti; suddivisi in Attività caratterizzanti (ambito disciplinare: Discipline chimiche, Discipline biologiche, Discipline di Scienze della Terra, Discipline ecologiche, Discipline agrarie, tecniche e gestionali, Discipline giuridiche, economiche e valutative); Attività affini (ambito disciplinare: attività formative affini o integrative), Altre attività.

A parte quanto indicato sopra, si ritiene che il Corso di Studi in Scienze per l'Ambiente ed il Territorio sia correttamente presentato nelle sue parti pubbliche.

CdS Biotecnologie L-2

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

La **progettazione del CdS è avvenuta a seguito di una consultazione** con i rappresentanti delle imprese del territorio, delle istituzioni pubbliche, dell'ordine professionale e dell'Unione Industriali ottenendo un parere favorevole in merito alla struttura del corso, agli obiettivi di apprendimento e alle tipologie di attività formative da svolgere in collaborazione con le imprese. Era anche previsto il mantenimento di un contatto con le imprese e gli enti attraverso l'organizzazione di incontri a cadenza annuale. Tuttavia, dopo le consultazioni del 2007, non vi è riferimento a successivi incontri.

In considerazione dell'evoluzione delle tecnologie, del possibile diverso assetto economico-industriale e del livello di occupazione del laureato biotecnologo (anche alla luce dei dati di Alma Laurea), è indispensabile riconsultare periodicamente le parti interessate. Inoltre, si invita il CdS a riattivare un Comitato d'Indirizzo che possa garantire un reale e continuo feed-back con i rappresentanti dell'Ordine professionale e del mondo del lavoro.

Il CdS è strutturato per formare una **figura professionale** di livello intermedio in grado di gestire in autonomia protocolli applicativi e conoscenze consolidate per l'utilizzo di tecnologie e sistemi biologici a scopo produttivo o di servizio e di gestire, valutare e migliorare aspetti sperimentali di procedure biotecnologiche operando nei settori del controllo di qualità e funzionalità di processo per prodotti biotecnologici industriali e nell'ambito della diagnostica biomedica (analisi e test biochimici, biologico-molecolari, microbiologici, virologici, farmacologici, ematologici, immunologici). Coerentemente con la figura professionale che si prefigge di formare, il CdS, sulla base dei codici ISTAT, ha identificato una serie di figure professionali, prevalentemente di livello tecnico: Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1); Biotecnologi - (2.3.1.1.4); Tecnici della produzione manifatturiera - (3.1.5.3.0); Tecnici di laboratorio biochimico - (3.2.2.3.1); Tecnici dei prodotti alimentari - (3.2.2.3.2).

Gli **obiettivi specifici del corso** sono stati formulati avendo presente le **competenze richieste** da un possibile inserimento nel mondo del lavoro, e l'acquisizione di una ulteriore formazione universitaria.

La percentuale di laureati realmente entrati nel mondo del lavoro (<30%), seppur in linea con la media nazionale dei laureati nella stessa classe, dichiara di sfruttare in minima parte (0-4%) le competenze acquisite con gli studi universitari a fronte di un 10% a livello nazionale (dato superiore a quello locale, ma comunque sempre estremamente basso). Inoltre, la maggior parte dei laureati (mediamente più del 60%) prosegue gli studi e si iscrive alle LM. Se ne conclude che l'ingresso nel mondo del lavoro nel settore biotecnologico pubblico e privato richiede una formazione superiore e/o diversa da quella fornita dal CdS triennale.

Pertanto, in considerazione della scarsa occupabilità dei laureati triennali in Biotecnologie, della percentuale di laureati triennali che proseguono gli studi, e delle competenze tecnologiche (teoriche e pratiche) richieste dal mondo del lavoro (che deve consultato), si sottolinea l'opportunità di riprogettare il triennio o, eventualmente, di proporre la realizzazione di un ciclo unico. La primaria finalità del CdS potrebbe in ogni essere il raggiungimento non di un livello di preparazione intermedia, che appare di scarso interesse per il mondo del lavoro, ma la costruzione di una base culturalmente solida per poter affrontare al meglio la laurea magistrale. Si precisa tuttavia che quanto emerso non appare essere un problema solo di sede, ma una questione da affrontare a livello nazionale o almeno regionale attraverso il coinvolgimento di un efficace e attivo Comitato di Indirizzo.

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)

In base agli **obiettivi formativi** il CdS ha individuato delle precise **aree di apprendimento** (Area 1 o Pre-Biologica inerente alle conoscenze di base e strumenti interpretativi e di ambito matematico-chimico-fisico; Area 2 o Biologica di Base inerente alla caratterizzazione di sistemi biologici a diversi livelli di complessità e organizzazione; Area 3 o Biotecnologica di natura applicativa e gestionale per l'utilizzo biotecnologico di organismi viventi e loro componenti). Per ognuna di queste aree sono stati chiaramente identificati i requisiti di conoscenza e comprensione che gli studenti devono acquisire e dimostrare di saper fare attraverso il superamento di una serie di insegnamenti ognuno con collegamento ad una scheda specifica sul sito di Ateneo (Esse3). Gli insegnamenti rispondono ai requisiti di legge (corsi di base, caratterizzanti, affini, numero di esami, distribuzione temporale dei CFU, numero di crediti/modulo). Sono anche ben individuati cosa i laureati devono fare per acquisire autonomia di giudizio, abilità comunicative e capacità di apprendimento.

Al fine di favorire da parte degli studenti una scelta consapevole del CdS sulla base delle proprie competenze e affinità e conseguentemente per migliorare l'efficacia di apprendimento nel corso degli studi universitari, il CdS si avvale di un **Referente di Dipartimento per l'orientamento in ingresso**, identificato nella persona del Prof. Mauro Mandrioli che, supportato da una Commissione che rappresenta le diverse Aree culturali afferenti al Dipartimento, organizza incontri con gli studenti delle Scuole medie superiori e attiva apposite convenzioni tra Scuole secondarie e Docenti del Dipartimento per svolgere appositi tirocini di orientamento.

Questa attività appare ben avviata anche se ulteriormente migliorabile e certamente incentivabile anche a livello di politica di Dipartimento e di Ateneo.

Durante il percorso universitario, gli studenti possono avvalersi di un **tutorato in itinere** che viene garantito dai singoli Docenti, dal Coordinatore Didattico e da un delegato per il Tutorato chiaramente identificato sul sito web del CdS nella persona del Dott. Pinti.

Non è chiaro come sia articolata l'attività di tutorato, pertanto si invita il CdS a presentare una relazione su quanto fatto, se e quando avvengono incontri con gli studenti e sulle iniziative intraprese a seguito dei rilievi fatti dagli studenti. Tale relazione dovrebbe essere inserita nel prossimo Riesame.

Al termine del percorso di studio, lo studente deve svolgere un **periodo di internato/ tirocinio** che può essere Interno, se svolto presso laboratori dell'Ateneo, o esterno se svolto in aziende o enti diversi dalle strutture universitarie. Lo stage esterno, in particolare, rappresenta un'opportunità formativa di grande valore in quanto permette allo studente di confrontarsi con realtà che hanno obiettivi e finalità diverse da quelle degli ambienti universitari. A tal scopo il CdS si avvale di un Ufficio Tirocinio che offre a laureandi e laureati del corso di laurea in Biotecnologie un servizio di assistenza e di consulenza individuale. Il personale dell'Ufficio (per altro soggetto ad un frequente turnover) è disponibile in sede due mattine a settimana e in questo orario deve occuparsi dei tirocini pre- e post-laurea di diversi CdS (di fatto una sola mattina per i CdS in Biotecnologie e Biologia, in quanto l'altra mattina è destinata ad altri CdS). La coerenza del Progetto di Tirocinio esterno con gli obiettivi del CdS è verificata e seguita nel tempo da un docente tutore che garantisce la congruità dell'attività svolta con il progetto formativo del laureando. All'inizio del secondo semestre dell'ultimo anno di corso, in collaborazione con l'Ufficio Didattico, sono illustrate agli studenti le modalità di svolgimento del tirocinio e della tesi di Laurea.

L'internato/tirocinio rappresenta una fase formativa indispensabile per la formazione del laureato in biotecnologie, quindi è necessario garantire una facile e chiara reperibilità delle informazioni e della modulistica. Si suggerisce di implementare la disponibilità di documentazione sul sito del CdS, di stilare un elenco delle Ditte disponibili ad ospitare laureandi che comprenda, oltre al nome della Ditta/Struttura/Laboratorio, anche l'indirizzo e il sito web per garantire una maggiore trasparenza e reperibilità di informazioni. Si invita anche il CdS a sollecitare il Dipartimento affinché potenzi l'Ufficio Tirocini con altro personale e comunque con una maggiore disponibilità temporale del personale incaricato.

Inoltre, la CP rileva che vi è una totale disinformazione circa l'esistenza dei questionari per il monitoraggio delle attività di stage, pertanto si invita il CdS, in collaborazione con l'Ufficio tirocini, ad utilizzare e valutare (magari attraverso un'apposita relazione) i questionari che l'Ateneo di Modena e Reggio Emilia ha predisposto e che di fatto vengono compilati da imprese e studenti al termine del periodo di stage.

Infine, l'incontro con gli studenti del terzo anno per illustrare le modalità di svolgimento del tirocinio deve essere anticipato all'inizio del 1 semestre se non alla fine del 2 semestre del secondo anno in modo da permettere agli studenti di cercare il laboratorio e di organizzare il periodo di stage anche in considerazione del carico didattico, delle attività a scelta (che possono essere già previste nel primo semestre) e degli esami da sostenere.

Per un ulteriore completamento professionale, il CdS prevede la possibilità di svolgere **periodi di studio presso strutture estere** e per questo si avvale di un delegato di Dipartimento per i Rapporti Internazionali, identificato nella persona della Dott.ssa Federica Pellati che, tra l'altro, promuove la stipula di nuovi accordi bilaterali per lo scambio di studenti con altri atenei europei, e cura i rapporti con gli atenei con i quali già esistono accordi.

L'elenco degli Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale deve essere implementato possibilmente anche nell'ambito di una politica di maggiore internazionalizzazione del Dipartimento e dell'intero Ateneo. Si suggerisce che venga chiaramente identificata nell'elenco la durata della convenzione per dimostrare che sia effettivamente attiva. Infine, recependo il maggiore interesse degli studenti verso strutture presenti in Paesi di lingua anglosassone, si invita il CdS ed il Dipartimento ad attivarsi in tal senso.

Infine, il CdS si avvale di un Referente di Dipartimento per **l'Orientamento al lavoro**, identificato nella persona del Prof. Andrea Pulvirenti che, in collaborazione con l'Ufficio tirocini, supporta gli studenti nell'organizzazione dei tirocini post lauream.

Tale attività potrebbe essere ulteriormente implementata da una maggiore disponibilità dell'Ufficio Tirocini.

C. Analisi e proposte su qualificazione docenti, metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Sulla base dei dati disponibili, i **Docenti del CdS** svolgono insegnamenti di pertinenza del proprio SSD e la loro qualificazione, sulla base dell'attività di ricerca, almeno per quelli che afferiscono al Dipartimento, sarà oggetto di valutazione da parte del Dipartimento (SUA-RD). Al momento, la qualificazione dei docenti è quindi valutabile sulla base dei CV disponibili sul sito dell'Ateneo.

Vista l'importanza che la reperibilità di un CV acquisisce in termini di requisiti di trasparenza e di qualificazione della docenza si invita il CdS, anche attraverso il suo Coordinatore didattico, a mantenere uno stretto controllo sulla effettiva disponibilità del CV per tutti i docenti del CdS, anche di quelli che non afferiscono al Dipartimento di Scienze della Vita.

Da una verifica delle tabelle inserite nella SUA del CdS si evidenzia come siano elencati: Docenti con specifici link alla Scheda personale sul sito di Ateneo; SSD; Materie di insegnamento con link alla scheda del Corso e del programma (Esse3); CFU/ore di ogni insegnamento. Sono anche evidenziati i docenti di riferimento.

Si fa tuttavia presente come siano reperibili solo le informazioni dettagliate (es. programmi) relative al I anno di corso e non sia quindi facilmente valutabile l'intero percorso formativo. Si tratta tuttavia di un problema legato all'impostazione delle banche dati a cui vengono effettuati i links e quindi indipendente dalla gestione del CdS che dovrebbero farsi parte attiva per invitare gli uffici competenti a modificare il sistema informatico.

Il CdS eroga un'attività didattica tradizionale (lezioni frontali e laboratori) e per queste finalità utilizza **aule e laboratori** sia di Dipartimento che di Ateneo. Non è infatti infrequente che le lezioni debbano svolgersi in strutture dell'Ateneo, ma esterne al Dipartimento, in quando le aule sono occupate indipendentemente dall'afferenza del CdS. E' stato quindi inserito un elenco di Aule e Laboratori di Dipartimento oltre ad un link generale al sito Aule dell'intero Ateneo (<http://www.aule.uni-more.it/cms>). Sono presenti strutture accessorie come biblioteche e sale di studio.

Si invita il CdS a riverificare l'elenco Aule e Laboratori, soprattutto per quanto riguarda i laboratori in quanto sembrano essere censiti prevalentemente i laboratori informatici a fronte di numerosi laboratori chimico-biologici di fatto utilizzati dagli studenti del CdS.

Inoltre, anche dalle valutazioni degli studenti, emerge come le strutture didattiche (aule e laboratori) siano spesso inadeguate (perché in edifici vecchi o, anche se relativamente recenti, sottoposti a scarsa manutenzione) e non sufficientemente assistite (personale e ausili informatici). In particolare il polo didattico sito in via Tito Speri presenta criticità strutturali, soprattutto nei mesi invernali che, nonostante le ripetute opere di manutenzione, non sono state risolte. La carenza di aule adeguate come numero, capienza, accessibilità e dotazioni strumentali (es. PC e videoproiettori) è un problema trasversale a tutto l'Ateneo e pertanto si invita il CdS a farsi parte attiva per sollecitare gli organi competenti a prendere gli opportuni provvedimenti per rispondere alle aspettative di studenti e docenti.

Inoltre, la mancanza di attività didattiche di laboratorio, previste dal piano di studi, ma non svolte per mancanza di spazi e risorse adeguate, limita il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento che il CdS si prefigge di raggiungere. Si consiglia dunque di implementare le attività didattiche di laboratorio in funzione del numero di studenti iscritti al CdS.

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

Per ogni area formativa di apprendimento (prebiologica, biologica di base e biotecnologica) sono stati identificati degli obiettivi e dei requisiti da raggiungere. Questo avviene tramite il superamento di un test finale di valutazione dell'apprendimento relativo all'insegnamento frequentato. Le modalità di verifica della **frequenza** sono lasciate al singolo docente responsabile dell'insegnamento (art. 7 Regolamento didattico).

Anche sulla base del numero di studenti che si dichiarano non frequentanti sui Questionari di valutazione, si suggerisce di specificare se e come venga accertata la frequenza obbligatoria attualmente prevista dal regolamento del CdS. Regole chiare e precise, anche in termini di requisiti di frequenza (se previsti) per l'accesso agli esami, devono essere specificate sul sito del CdS e conseguentemente fatte rispettare da tutti i docenti. Inoltre, la CP rileva come, ad aumentare ulteriormente le evidenti contraddizioni esistenti sull'accertamento e sulla reale obbligatorietà della firma di frequenza, sul sito web del Dipartimento sia indicato che requisito necessario per la firma di frequenza è la compilazione del questionario di valutazione e non la reale frequenza alle lezioni (come da Regolamento didattico). A

tal proposito, si auspica che venga adottata una politica precisa e possibilmente comune a tutti i CdS affini del Dipartimento.

Le attività didattiche sono erogate in una sequenza temporale definita sia sulla base di una progressiva e coerente acquisizione di specifiche competenze teoriche, sia di una distribuzione il più equa possibile del **carico didattico**.

A tal fine, si invita il CdS ad alleggerire il carico didattico e il conseguente orario delle lezioni nel 1° semestre del 1° anno (al fine di favorire una adeguata frequenza alle lezioni visto che di fatto è possibile iscriversi al CdS fino a fine ottobre, a lezioni già iniziate da circa un mese) e nel 2° semestre del terzo anno (in modo da facilitare lo svolgimento del tirocinio/internato in maniera più continuativa ed efficace).

Le **modalità di accertamento delle conoscenze** (esami di profitto) sono specificate nella scheda di ogni insegnamento (disponibile on line) e prevedono prove scritte e/o orali. L'esame di profitto per i corsi integrati è unico per assicurare l'effettiva integrazione degli insegnamenti.

Dalle schede e da quanto disponibile on line tutte le valutazioni risultano previste orali, a fronte di un certo numero di insegnamenti che gli studenti dichiarano di avere come verifica scritta: Chimica Generale con laboratorio (è sia scritto che orale), Citologia, Istologia ed Embriologia, Matematica ed esercitazioni, Chimica Organica con laboratorio, Fisica ed esercitazioni, Genetica e laboratorio, Fisiologia generale (è scritto ma con la possibilità di svolgere un orale), Biochimica Clinica e diagnostica molecolare, Bioetica. Si tratta di un'incongruenza fra quanto dichiarato e quanto realizzato che deve essere assolutamente corretta. Si invita pertanto il CdS a verificare ed eventualmente sollecitare i docenti a specificare sulla pagina ESSE3 del corso di insegnamento, l'effettiva modalità di svolgimento della prova (scritta/orale) Inoltre, si invita il CdS, nel caso di verifiche scritte, a richiedere che sia specificato anche il tempo richiesto dai docenti per comunicare l'esito dell'esame, al fine di evitare ritardi che possano ripercuotersi sulla programmazione degli esami da parte degli studenti. Si ritiene opportuno precisare che, anche tenuto conto del numero di studenti iscritti al CdS, tale tempo non dovrebbe superare le due settimane.

Infine, al termine del Corso di studio, vi è una **prova finale** che consiste nella redazione di un breve elaborato che descrive gli esperimenti svolti presso laboratori dell'Ateneo o presso altri laboratori pubblici e privati qualificati. Questa prova permette di verificare in maniera collegiale il grado di apprendimento e conoscenze raggiunte, il livello di autonomia di giudizio e di abilità pratiche nonché le capacità relazionali dello studente.

La prova finale con la relativa discussione dell'elaborato di laurea, pur rispettando le caratteristiche di una esperienza di laboratorio prevalentemente tecnico-metodologica, deve essere un reale momento di valutazione dell'efficacia dell'intero percorso formativo e di quanto appreso dallo studente. Pertanto, in considerazione delle finalità di questa prova, e per evitare che si trasformi solo in una sterile presentazione formale, si invita il CdS a verificare in maniera più stringente quanto effettivamente svolto dal laureando, magari valutando la possibilità di istituire apposite commissioni pre-laurea con un ridotto numero di docenti, ma di settore affine a quello affrontato nell'elaborato al fine di garantire un effettivo contraddittorio. Il CdS dovrebbe comunque garantire, attraverso il suo Presidente, che le commissioni pre-laurea operino in maniera comparabile in termini di valutazioni. L'ufficializzazione del conseguimento del titolo potrebbe poi avvenire, come già per CdS di altri Dipartimenti, attraverso la semplice proclamazione in apposita seduta di Laurea.

E. Analisi e proposte sulla completezza e sulla efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

In questa prima fase di avvio delle procedure di autovalutazione, la prima stesura del RAR non poteva essere esaustiva e soprattutto non permetteva di effettuare un riesame di qualcosa che formalmente non veniva esaminato, almeno in questa forma.

Tuttavia, il CdS, sulla base di una serie di criticità emerse, aveva deciso di implementare le seguenti azioni:

- 1) Riduzione del numero di posti da 100 a 75 a partire dall'a.a. 2013/14 per ottenere un migliore rapporto docente/studente e quindi una maggiore efficacia della didattica.

Azione effettuata a partire dalla coorte 2013-14. I risultati, tuttavia, non potranno essere valutati prima di 1 anno.

- 2) Potenziare i rapporti tra la scuola superiore e l'università, in particolare:

- anticipando le attività di orientamento alle classi IV ed effettuando incontri periodici tra i docenti coinvolti nella sperimentazione.

Azione effettuata dal Referente Orientamento del Dipartimento in collaborazione con le scuole interessate.

Si suggerisce di indicare le date in cui sono avvenuti gli incontri, per una più semplice e rapida verifica dell'azione effettivamente svolta.

- fornendo agli studenti corsi in modalità FAD delle materie di base su cui si sono registrate le maggiori criticità (matematica e fisica)

Questa azione non risulta effettuata

- organizzando per gli studenti delle superiori seminari dedicati e/o presentando brevi filmati che illustrino alcuni aspetti legati alle frontiere delle scienze della vita

Questa azione non risulta effettuata

- Pubblicando on line un test di autovalutazione rivolto agli studenti delle scuole superiori per verificare il livello di preparazione degli studenti interessati all'iscrizione

Azione effettuata con inserimento su Dolly di un link a Test di verifica delle conoscenze (<http://dolly.scienze Dellavita.unimore.it/2012/>).

Tuttavia, il link appare di difficile reperibilità, non è chiaro se sia stato utilizzato, quali risultati abbia dato e se l'accesso sia limitato solo agli studenti pre-iscritti (condizione che sarebbe in almeno in parte in contrasto con l'obiettivo di coinvolgere studenti interessati all'iscrizione). Si invita il CdS, anche tramite il Referente per l'Orientamento in Ingresso, a rendere più accessibile il link ad esempio attraverso la pagina "Scuole secondarie di secondo grado" presente sul Sito del Dipartimento e di mettere alcune note esplicative che chiariscano come accedere e quali siano le finalità del test. E' inoltre opportuno che venga valutata l'efficacia di questa azione (ad esempio si potrebbe mettere un conteggio degli accessi e un breve e semplice questionario al termine del test che verifichi se il test è servito e se si è superato il test con una indicazione del punteggio raggiunto, magari rilevato in modo automatico dal sistema).

- 3) indagine telefonica effettuata dalla segreteria didattica sugli studenti che non hanno confermato l'iscrizione al 2° anno per comprendere le cause dell'abbandono.

Azione effettuata.

Tuttavia, non sono noti i risultati di questa indagine i cui dati andrebbero presentati ai docenti, analizzati e discussi in una riunione del Consiglio per definire se e quali azioni intraprendere.

- 4) Revisione del "blocco" degli esami da superare per l'accesso al secondo anno da applicare alla coorte 2013/14.

Azione effettuata a partire dalla corte 2013-14, mantenendo la soglia numerica dei 30 CFU indipendentemente dal tipo di esame sostenuto. I risultati non potranno essere valutati prima di 1° anno.

Tuttavia, si fa presente come i docenti del 1° semestre del 2° anno continuano a lamentare una scarsa partecipazione alle lezioni degli studenti apparentemente occupati a studiare gli esami del 1° anno. Questo comportamento, oltre ad essere in evidente contrasto con la indicazione di obbligatorietà di frequenza alle lezioni, di fatto non aiuta gli studenti che continuano ad accumulare lacune e ad avere sempre maggiori difficoltà nel seguire gli insegnamenti e/a superare gli esami di corsi culturalmente propedeutici l'uno all'altro. Tali difficoltà sono evidenziate non tanto dal ritardo con cui gli studenti si laureano, quanto dalle votazioni medie degli esami e conseguentemente del voto di laurea che appare in progressiva diminuzione.

Si suggerisce al CdS di valutare l'opportunità di fissare il superamento del blocco (limitato di fatto all'acquisizione di metà dei CFU previsti dal 1° anno del CdS senza vincoli di ambiti disciplinari) al 30 settembre dell'anno successivo al primo, in modo da garantire una migliore fruizione delle attività didattiche del secondo anno.

F. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

I **questionari** devono essere compilati da tutti gli studenti al termine di ogni insegnamento frequentato entro una finestra prefissata. La percentuale di compilazione appare buona anche se non si raggiunge il 100%, inoltre, non sempre le risposte fornite dimostrano una seria consapevolezza nella compilazione.

A questo proposito emergono due criticità principali anche se non specifiche di questo solo CdS:

1) Scarsa sensibilizzazione degli studenti sulla necessità e sulla importanza di una corretta e tempestiva compilazione dei questionari. Nell'ambito del CdS in Biotecnologie, questa carenza potrebbe essere colmata dai Tutors del CdS o forse ancora più efficacemente dai rappresentanti degli Studenti

2) Fino allo scorso anno le firme di frequenza venivano date sul libretto cartaceo dopo la verifica della effettiva compilazione del questionario di valutazione e questa politica aveva aumentato il numero di questionari compilati. Adesso le firme vengono attribuite in formato digitale sul libretto elettronico dello studente dopo verifica, effettuata dal sistema, della compilazione dei questionari. La mancata compilazione del questionario impedisce allo studente di sostenere l'esame, ma solo per il primo appello. Quando l'esame viene superato, la firma viene automaticamente data dal sistema. Questa procedura potrebbe far diminuire la % di studenti che compilano il questionario e di fatto ne sminuisce il significato se la mancata compilazione ha solo conseguenze limitate e temporanee sulle attività dello

studente. Si invita pertanto il CdS a valutare l'opportunità di estendere il blocco dell'iscrizione all'esame a tutti gli appelli e di fare un'opera di sensibilizzazione anche sui docenti affinché questi, nelle ultime lezioni del corso, ricordino agli studenti l'importanza di una corretta compilazione del questionario.

L'**analisi dei questionari** avviene grazie all'attività di un apposito servizio informatizzato istituito a supporto del Nucleo di Valutazione che da anni, nel ns Ateneo, svolge questa attività. I risultati delle analisi, presentati in apposita Assemblea di Dipartimento e comunque disponibili on line sul sito del NdV, sono stati presi in considerazione dal CdS.

In particolare, il CdS ha analizzato i risultati riferiti a:

D02- adeguatezza materiale didattico

D05- rispetto orari

D06- reperibilità docente

D08- capacità e chiarezza espositiva del docente

D09- Adeguatezza delle aule

D13- Soddisfazione generale

Dall'analisi dei questionari, emerge una generale buona qualificazione e disponibilità dei docenti.

Il giudizio sulle aule è basso, anche se in miglioramento rispetto agli anni precedenti ad indicare che qualche provvedimento è stato preso.

Il livello di soddisfazione (circa il 50% degli studenti si dichiara mediante soddisfatto e poco meno del 30% decisamente soddisfatto) è in linea con la media di Dipartimento e di Ateneo.

La soddisfazione dei laureati nei confronti del corso di studio risulta assestato negli ultimi due anni intorno al 26% (valore inferiore sia alla media di Ateneo che alla media nazionale della stessa classe) con un calo progressivo dei laureati che si reinscriverebbero al CdS.

Si suggerisce di continuare nell'azione di potenziamento e rinnovamento delle strutture didattiche, di migliorare il coordinamento dei corsi, anche attraverso un attento confronto dei programmi al fine di evitare sovrapposizioni di argomenti tra i diversi corsi di insegnamento e di rivedere i contenuti dei corsi. Tenendo presente la estrema rapidità con cui evolvono le tecnologie in questi ultimi anni, è oltremodo necessario fornire allo studente di Biotecnologie delle basi culturali solide che permettano al laureato di proseguire con efficacia e profitto gli studi e/o di mantenere un proficuo aggiornamento professionale. Il mancato svolgimento di attività didattiche di laboratorio incide molto sul livello di insoddisfazione degli studenti. Si consiglia dunque di revisionare il numero di laboratori effettivamente disponibili per attività didattiche, in riferimento al numero di studenti iscritti.

Risulta buona la soddisfazione degli studenti circa le attività didattiche svolte; nonostante ciò, traspare insoddisfazione per specifici corsi di insegnamento dovuta soprattutto alla mancata reperibilità del docente e al mancato rispetto di orari e comunicazione dei risultati delle prove.

L'analisi dei dati di ingresso, di percorso e di uscita mette in luce punti di forza e di debolezza.

Innanzitutto in numero di **iscritti** al 1° anno è tendenzialmente in aumento dopo il drastico calo subito a seguito della reintroduzione del numero programmato. Tuttavia, a fronte di un elevato numero di studenti che partecipa agli esami di ammissione, meno di un terzo perfeziona l'iscrizione al primo anno rimanendo al di sotto del numero massimo di posti messi a disposizione.

Sulla base delle iscrizioni dell'anno in corso (2013-14), al fine di ottimizzare il rapporto docenti/studenti e di consentire una migliore gestione delle attività di laboratorio, si invita il CdS a mantenere anche per il prossimo anno il numero di posti disponibili secondo quanto indicato dalla classe (n.75).

Al secondo anno permane un elevato numero di **abbandoni** (intorno al 40%), criticità che da sempre caratterizza questo CdS e CdS affini per un passaggio di studenti a Medicina e CdS di area sanitaria. Va considerato però che il ridotto numero di studenti iscritti al 2° anno è anche dovuto al blocco delle iscrizioni previsto per quegli studenti che non abbiano acquisito almeno 30 CFU e superato almeno 3 esami tra Matematica, Chimica generale, Fisica, Chimica organica e Informatica e Statistica. Come anche indicato nel RAR è prevista una revisione del blocco per la coorte 2013-14.

Al fine di aiutare gli studenti a superare i corsi delle materie abiolgiche (in particolare fisica e matematica) si suggerisce di evitare i precorsi che il CdS solitamente organizza a settembre per azzerare eventuali disparità di preparazione, in quanto si sono rivelati poco efficaci e poco seguiti (molti studenti si iscrivono a ottobre a corsi iniziati, una volta definite le graduatorie e le ammissioni nei CdS di area Medico/Sanitaria). Al contrario, si ritiene opportuno istituire dei Corsi di recupero, in preparazione dell'esame, da svolgersi nella seconda metà e/o verso la fine del corso, in modo che gli studenti possano intervenire sulle difficoltà emerse nel corso delle lezioni.

Infine, in attesa che i CdS di area Medica effettuino i test di ammissione in ampio anticipo rispetto agli altri CdS (come previsto, ma non attuato già da quest'anno) si suggerisce al CdS di valutare la possibilità di iniziare i corsi del 1° anno verso il 15-20 ottobre a iscrizioni quasi concluse, in modo da permettere a tutti gli studenti di frequentare le lezioni e di

essere quindi agevolati nel superamento degli esami. Si suggerisce anche, nella prossima programmazione didattica di cercare di graduare la distribuzione del carico didattico, concentrandolo, al 1° anno, maggiormente al 2° semestre.

Buona la percentuale di **studenti attivi** (>80%) e quelli che, arrivati al 2° anno, **completano il corso di studi** entro i termini previsti (>80% a fronte di un 40% a livello nazionale) a conferma che le criticità sono limitate sostanzialmente al 1° anno, e che, almeno in parte, sono indipendenti dal CdS.

G. Analisi e proposte sulla effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Il Corso è presente sul sito University con una Scheda informativa e un sito del Corso.

Nella Scheda informativa sono riportati:

- Iscritti e laureati (anni 10-11; 11-12, 12-13, Fonte Anagrafe Nazionale Studenti (dati aggiornati al 27/07/2013))
- Condizione occupazionale rilevata e caratteristiche dei laureati (Indagini 2012 Fonte: AlmaLaurea- condizione occupazionale con dati aggiornati a marzo 2013; Indagine 2013 Fonte: AlmaLaurea- profilo dei laureati 2012 con dati aggiornati a maggio 2013)
- Il corso di Studio in breve (è presente una breve descrizione del Corso, delle sue caratteristiche, degli obiettivi formativi)
- Requisiti di ammissione (presenti)
- Orientamento in Ingresso (completa di tutte le attività di Ateneo, di Dipartimento e di CdS previste ivi incluse le indicazioni temporali)
- Prova finale (presente)
- Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati (oltre ad una breve introduzione è presente una descrizione riguardo alle funzioni in un contesto di lavoro, alle competenze associate alla funzione e sono elencati i possibili sbocchi professionali)
- Risultati di apprendimento attesi, Conoscenza e comprensione, Capacità di applicare conoscenza e comprensione (per le 3 diverse aree di apprendimento – Prebiologica, Biologica di base e Biotecnologia – sono indicati in dettaglio a) cosa i laureati devono acquisire, conoscenza e comprensione, b) cosa devono sapere, capacità di applicare conoscenza e comprensione, c) come le conoscenze sono acquisite e verificate con l'indicazione degli insegnamenti previsti, ognuno con un link alla scheda su Esse3)
- Il corso prepara alla professione di .. (Sono indicati i codici ISTAT per: Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1); Biotecnologi - (2.3.1.1.4); Tecnici della produzione manifatturiera - (3.1.5.3.0); Tecnici di laboratorio biochimico - (3.2.2.3.1); Tecnici dei prodotti alimentari - (3.2.2.3.2))

La Scheda del Corso fino a poco tempo fa faceva riferimento al Sito della Facoltà di Bioscienze e Biotecnologie e non al Dipartimento di Scienze della Vita e/o al sito del CdS. Attualmente non vi è alcun link. Si raccomanda al Presidente del CdS di aggiornare e/o verificare il corretto funzionamento del link alla pagina del CdS (<http://www.dsv.unimore.it/site/home/didattica/corsi-di-laurea/biotecnologie.html>).

CdS Biotecnologie Industriali LM-8

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

La **progettazione del CdS dimostra di essere avvenuta a seguito di una consultazione** con i rappresentanti delle imprese del territorio, delle istituzioni pubbliche, dell'ordine professionale e dell'Unione Industriali ottenendo un parere favorevole in merito alla struttura del corso, agli obiettivi di apprendimento e alle tipologie di attività formative da svolgere in collaborazione con le imprese. Era anche previsto il mantenimento di un contatto con le imprese e gli enti attraverso l'organizzazione di incontri a cadenza annuale.

Tuttavia, dopo le consultazioni del 2007, non vi è riferimento a successivi incontri.

In considerazione dell'evoluzione delle tecnologie, del possibile diverso assetto economico-industriale e del livello di occupazione del laureato magistrale in biotecnologie industriali (anche alla luce dei dati di Alma Laurea), è indispensabile riconsultare periodicamente le parti interessate. Inoltre, si invita il CdS a riattivare un Comitato d'Indirizzo che possa garantire un reale e continuo feed-back con i rappresentanti dell'Ordine professionale e del mondo del lavoro soprattutto se si vuole realizzare una figura professionale che possa essere di interesse per il mondo economico-produttivo non solo in sede locale, ma anche in un'ottica più ampia, tenendo presente che circa il 40% degli iscritti risulta provenire da fuori regione.

Il CdS è strutturato per formare una **figura professionale** dotata di competenze avanzate, sia scientifiche sia professionali, con una forte connotazione interdisciplinare nelle diverse aree di interesse delle biotecnologie industriali. I laureati in questo CdS devono essere dei professionisti dotati di una buona cultura biologica e chimica ed in particolare di una approfondita conoscenza della struttura e delle proprietà delle macromolecole biologiche. Essi, inoltre, devono essere in possesso di una elevata padronanza delle tecniche di studio e di manipolazione dei sistemi biologici di interesse biotecnologico, di conoscenze adeguate dei diversi settori di applicazione delle biotecnologie e della capacità di svolgere ruoli di responsabilità nella ricerca, nello sviluppo e nella gestione di processi biotecnologici. Sulla base dei codici ISTAT, il CdS ha identificato diverse figure professionali: Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1); Biotecnologi - (2.3.1.1.4); Biochimici - (2.3.1.1.2); Biofisici - (2.3.1.1.3); Microbiologi - (2.3.1.2.2).

Le figure professionali individuali sono per la quasi totalità (con l'eccezione dei farmacologi) analoghe a quelle dei laureati in biotecnologie mediche e farmaceutiche. Si consiglia pertanto di differenziare maggiormente i due CdS e di verificare l'effettiva congruità fra la figura professionale proposta e il percorso formativo.

Gli **obiettivi specifici** del corso sono stati formulati avendo presente le **competenze richieste** da un possibile inserimento nel mondo del lavoro, ma anche in vista dell'acquisizione di un'ulteriore formazione universitaria di 3° livello.

L'analisi dei dati resi disponibili da Alma laurea sul grado di occupazione dei laureati è parziale, in quanto sul triennio 2010, 2011 e 2012, il numero di laureati ha permesso di avere la percentuale di laureati a 1 anno solo nel 2011 e a 3 anni solo nel 2010. In entrambi i casi, si ha una buona percentuale dei laureati che risulta occupata a 1 (83%) e a 3 anni (100%) anche se, di questi, una percentuale variabile tra il 40% (a 1 anno) e il 10% (a 3 anni) dichiara di utilizzare in modo rilevante, nel proprio lavoro, le competenze acquisite con gli studi universitari.

I dati sono tuttavia troppo limitati per una corretta valutazione nel tempo, d'altro canto il basso numero di laureati (correlato al basso numero di iscritti) rappresenta un evidente elemento di criticità.

Si suggerisce al CdS di rivedere l'offerta formativa al fine di renderla più in linea con le richieste e le esigenze del mondo economico e produttivo e per una migliore crescita professionale di un Laureato magistrale che sia esperto in biotecnologie, ma con una particolare e concreta attenzione verso la realtà produttiva industriale.

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)

In base agli **obiettivi formativi** il CdS dimostra di aver individuato due diverse **aree di apprendimento**: 1) prodotti e processi biotecnologici e 2) aspetti strutturali e funzionali delle macromolecole. Per ognuna di queste aree sono stati identificati i requisiti di conoscenza e comprensione che gli studenti devono acquisire e devono dimostrare di saper fare attraverso il superamento di una serie di insegnamenti ognuno con collegamento ad una scheda specifica sul sito di Ateneo (Esse3). Gli insegnamenti rispondono ai requisiti di legge (corsi di base, caratterizzanti, affini, numero di esami, distribuzione temporale dei CFU, numero di crediti/modulo).

Sono anche ben individuati cosa i laureati devono fare per acquisire autonomia di giudizio, abilità comunicative e capacità di apprendimento.

Al fine di favorire da parte degli studenti una scelta consapevole del CdS sulla base delle proprie competenze e affinità e conseguentemente per migliorare l'**efficacia di apprendimento** nel corso degli studi universitari, il CdS si avvale di un Referente di Dipartimento per l'**Orientamento in ingresso**, identificato nella persona del Prof. Mauro Mandrioli che opera in collaborazione con il Presidente del CdS. Inoltre, è stata istituita una Commissione che, per ogni iscritto al 1 anno della Magistrale, ha il compito di effettuare una valutazione scientifico-culturale per stabilire la congruità del percorso formativo precedente, identificare eventuali debiti formativi (es. nel caso in cui non siano stati acquisiti almeno 20 CFU tra i seguenti SSD: CHM-03, CHIM-06, BIO-10, BIO-11, BIO-18, BIO-19) e individuare un percorso formativo personalizzato.

Per una maggiore trasparenza e chiarezza informativa, si suggerisce al CdS di specificare meglio nel bando se, nel caso in cui non vi sia una completa adeguatezza delle conoscenze dello studente, i debiti formativi siano da recuperare con esami e/o con colloqui integrativi, se si debbano frequentare dei corsi e/o si prevede che lo studente proceda con uno studio individuale.

Durante il percorso universitario, gli studenti possono avvalersi di un **tutorato in itinere** che viene garantito dai singoli Docenti e dal Coordinatore Didattico.

Al termine del percorso di studio, lo studente deve svolgere un **periodo di internato/ tirocinio** che può essere Interno, se svolto presso laboratori dell'Ateneo (scelta prevalente), ma anche Esterno se svolto in aziende o in enti diversi dalle strutture universitarie. Il tirocinio esterno, in particolare, rappresenta per il Biotecnologo industriale un'opportunità formativa di grande valore in quanto permette un confronto immediato con realtà che hanno obiettivi e finalità diverse da quelle degli ambienti universitari e che potrebbe essere di aiuto per l'inserimento nel mondo del lavoro. A tal scopo il CdS si avvale di un Ufficio Tirocinio che offre un servizio di assistenza e di consulenza individuale. Il personale dell'Ufficio (per altro soggetto ad un frequente turnover) è disponibile in sede due mattine a settimana e in questo orario deve occuparsi dei tirocini pre- e post-laurea di diversi CdS (di fatto una sola mattina per i CdS di Area Biotecnologica e Biologica, in quanto l'altra mattina è destinata ad altri CdS). La coerenza del Progetto di Tirocinio esterno con gli obiettivi del CdS viene verificata e seguita nel tempo dal docente relatore di tesi che garantisce la congruità dell'attività svolta con il progetto formativo del laureando.

In considerazione degli obiettivi formativi necessari per realizzare la figura professionale del laureato magistrale in Biotecnologie industriali, si invita il CdS a prendere contatti con i rappresentanti delle realtà economico-produttive (locali e non), al fine di privilegiare fortemente il tirocinio esterno che potrebbe aumentare il livello di occupazione, la soddisfazione del laureato e il tipo di competenze da acquisire e da utilizzare successivamente.

Inoltre, si suggerisce anche di implementare la disponibilità di documentazione sul sito del CdS e di provvedere un elenco delle Ditte disponibili ad ospitare laureandi magistrali, indicando almeno indirizzo e sito web della Ditta/Laboratorio esterno per garantire una maggiore trasparenza e reperibilità di informazioni.

Si invita altresì il CdS a farsi parte attiva affinché il Dipartimento, tra le sue politiche, includa il potenziamento dell'Ufficio Tirocini con altro personale e comunque con una maggiore disponibilità temporale del personale incaricato

Infine, la CP rileva che vi è una totale disinformazione circa l'esistenza dei questionari per il monitoraggio delle attività di tirocinio, pertanto si invita il CdS, in collaborazione con l'Ufficio tirocini, ad utilizzare e valutare (magari attraverso un'apposita relazione) i questionari che l'Ateneo di Modena e Reggio Emilia ha predisposto e che vengono compilati da imprese e studenti al termine del periodo di stage. Questo tipo di valutazione è essenziale per garantire la qualità delle attività da svolgersi all'esterno delle strutture universitarie, specie in considerazione delle caratteristiche e della complessità che richiede la elaborazione di una tesi di laurea magistrale.

Per un ulteriore completamento professionale, il CdS prevede la possibilità di svolgere **periodi di studio presso strutture estere** e per questo si avvale di un delegato di Dipartimento per i Rapporti Internazionali, identificato nella persona della Dott.ssa Federica Pellati che, tra l'altro, promuove la stipula di nuovi accordi bilaterali per lo scambio di studenti con altri atenei europei, e cura i rapporti con gli atenei con i quali già esistono accordi.

L'elenco degli Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale dovrebbe essere implementato anche nell'ambito di una politica di maggiore internazionalizzazione dell'intero Ateneo. Si suggerisce che venga chiaramente identificata nell'elenco la durata della convenzione per dimostrare che sia effettivamente attiva. Infine, recependo il maggiore interesse degli studenti verso strutture presenti in Paesi di lingua anglosassone, si invita il CdS ed il Dipartimento ad attivarsi in tal senso.

Infine, il CdS si avvale di un Referente di Dipartimento per l'**Orientamento al lavoro**, identificato nella persona del Prof. Andrea Pulvirenti che, in collaborazione con l'Ufficio tirocini, supporta gli studenti nell'organizzazione dei tirocini post lauream.

Tale attività potrebbe essere ulteriormente implementata da una maggiore disponibilità dell'Ufficio Tirocini.

C. Analisi e proposte su qualificazione docenti, metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Sulla base dei dati disponibili, i **Docenti del CdS** svolgono insegnamenti di pertinenza del proprio SSD e la loro qualificazione, sulla base dell'attività di ricerca, almeno per quelli che afferiscono al Dipartimento, sarà oggetto di valutazione da parte del Dipartimento (SUA-RD). Al momento, la qualificazione dei docenti è quindi valutabile sulla base dei CV disponibili sul sito dell'Ateneo.

Vista l'importanza che la reperibilità di un CV acquisisce in termini di requisiti di trasparenza e di qualificazione della docenza si invita il CdS, anche attraverso il suo Coordinatore didattico, a mantenere uno stretto controllo sulla effettiva disponibilità del CV per tutti i docenti del CdS, anche di quelli che non afferiscono al Dipartimento di Scienze della Vita e per eventuali docenti a contratto.

Inoltre, alla luce dell'importanza che la coerenza tra attività didattica e di ricerca per una ottimale qualificazione dei Docenti, e in particolare per quelli delle LM, si invita il CdS, nella programmazione della prossima offerta formativa, a identificare e verificare che i docenti siano scientificamente attivi e che la loro ricerca sia congrua con gli insegnamenti svolti.

Da una verifica delle tabelle inserite nella SUA si evidenzia come siano elencati: Docenti con specifici link alla Scheda personale sul sito di Ateneo; SSD, Materie di insegnamento con link alla scheda del Corso e del programma (Esse3), i CFU/ore di ogni insegnamento. Sono anche evidenziati i docenti di riferimento.

Si fa tuttavia presente come siano reperibili solo le informazioni dettagliate (es. programmi) relative al 1 anno di corso e non sia quindi facilmente valutabile l'intero percorso formativo. Si tratta tuttavia di un problema legato all'impostazione delle banche dati a cui vengono effettuati i links e quindi indipendente dalla gestione del CdS che tuttavia potrebbero farsi parte attiva per invitare gli uffici competenti a modificare il sistema informatico.

Il CdS eroga un'attività didattica tradizionale (lezioni frontali e laboratori) e per queste finalità utilizza **aule e laboratori** sia di Dipartimento che di Ateneo. Non è infatti infrequente che le lezioni debbano svolgersi in strutture dell'Ateneo, ma esterne al Dipartimento, in quando le aule sono occupate da lezioni indipendentemente dall'afferenza del CdS. E' stato quindi inserito un elenco di Aule e laboratori di Dipartimento oltre ad un link al sito Aule di tutto l'Ateneo (<http://www.aule.uni-more.it/cms>). Sono presenti strutture accessorie come biblioteche e sale di studio.

Si invita il CdS a riverificare l'elenco Aule e Laboratori, soprattutto per quanto riguarda i laboratori, sembrano essere censiti prevalentemente i laboratori informatici a fronte di numerosi laboratori chimico-biologici di fatto utilizzati dagli studenti del CdS.

Inoltre, anche dalle valutazioni degli studenti, emerge come le strutture didattiche (aule e laboratori) siano spesso inadeguate (perché in edifici vecchi o, anche se relativamente recenti, sottoposti a scarsa manutenzione) e non sufficientemente assistite (personale e ausili informatici). La carenza di aule adeguate come numero, capienza, accessibilità e dotazioni strumentali (es. PC e videoproiettori) è un problema trasversale a tutto l'Ateneo e pertanto si sottolinea l'importanza che gli organi competenti prendano gli opportuni provvedimenti per rispondere alle aspettative di studenti e docenti.

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

Per ogni area formativa di apprendimento (curriculum) sono stati identificati degli obiettivi e dei requisiti da raggiungere. Questo avviene tramite il superamento di un test finale di valutazione dell'apprendimento relativo all'insegnamento frequentato. Le modalità di verifica della **frequenza** sono lasciate al singolo docente responsabile dell'insegnamento (art. 7 Regolamento didattico).

Anche sulla base del numero di studenti che si dichiarano non frequentanti sui Questionari di valutazione, si suggerisce di specificare se e come venga accertata la frequenza obbligatoria attualmente prevista dal regolamento del CdS. Regole chiare e precise, anche in termini di requisiti di frequenza (se previsti) per l'accesso agli esami, devono essere specificate sul sito del CdS e conseguentemente fatte rispettare da tutti i docenti. Inoltre, la CP rileva come, ad aumentare ulteriormente le evidenti contraddizioni esistenti sull'accertamento e sulla reale obbligatorietà della firma di frequenza, sul sito web del Dipartimento sia indicato che requisito necessario per la firma di frequenza è la compilazione del questionario di valutazione e non la reale frequenza alle lezioni (come da Regolamento didattico). A

tal proposito, si auspica che il CdS definisca la questione e che venga adottata una politica precisa possibilmente comune a tutti i CdS affini del Dipartimento.

Le attività didattiche sono erogate in una sequenza temporale definita sia sulla base di una progressiva e coerente acquisizione di specifiche competenza teoriche, sia su una distribuzione il più equa possibile del **carico didattico**.

A tal fine, si invita il CdS a riconsiderare la distribuzione del carico didattico e il conseguente orario delle lezioni nel 1 semestre del 1 anno (al fine di favorire una adeguata frequenza alle lezioni visto che di fatto è possibile iscriversi al CdS fino a fine dicembre, a lezioni già iniziate da circa due mesi) e nel 2 semestre del secondo anno (in modo da facilitare lo svolgimento del tirocinio/internato in maniera più continuativa ed efficace).

Tra l'altro si sottolinea nuovamente la evidente contraddizione tra la obbligatorietà di frequenza prevista dal regolamento didattico del CdS (frequenza ad almeno il 75% delle lezioni) e la parziale frequenza alle lezioni degli studenti ancora impegnati nel conseguimento della laurea (sessione di Dicembre). Da un lato la laurea permette l'iscrizione alla magistrale, ma dall'altro la mancata frequenza alle lezioni (se applicata come da Regolamento) impedirebbe l'ottenimento della firma e quindi la possibilità di sostenere gli esami.

Le modalità di **accertamento delle conoscenze** (esami di profitto) sono specificate nella scheda di ogni insegnamento (disponibile on line) e sembrano prevedere esclusivamente prove orali. L'esame di profitto per i corsi integrati è unico per assicurare l'effettiva integrazione degli insegnamenti.

Infine, al termine del Corso di studio, vi è una **prova finale** che consiste nella redazione di una tesi che descrive il progetto di ricerca su cui il laureando fa focalizzato il proprio interesse apportandovi un contributo attivo e possibilmente originale. Questa prova permette di verificare in maniera collegiale il grado di apprendimento e conoscenze raggiunte, il livello di autonomia di giudizio e di abilità pratiche nonché le capacità relazionali dello studente.

E. Analisi e proposte sulla completezza e sulla efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

In questa prima fase di avvio delle procedure di autovalutazione, la prima stesura del **RAR** non poteva essere esaustiva e non soprattutto non permetteva di effettuare un riesame di qualcosa che formalmente non veniva esaminato, almeno in questa forma.

Tuttavia, il CdS, sulla base di una serie di criticità emerse, aveva deciso di implementare le seguenti azioni:
1. Attivare forme di orientamento in ingresso allo scopo di consolidare e aumentare il numero dei nuovi iscritti e la loro distribuzione provinciale e regionale.

Azione effettuata in data 6 e 7 maggio 2013 a Modena e Reggio Emilia, rispettivamente.

Sulla base del numero degli iscritti (coorte 2013-14, anche se i dati non sono ancora definitivi) tale attività di orientamento non sembra avere avuto effetti particolarmente incisivi. Pertanto si suggerisce al CdS di indagare sui motivi del calo delle iscrizioni (se effettivamente confermati dai dati definitivi), in particolare se si tratta di un calo su scala nazionale, se gli studenti preferiscono percorsi formativi offerti da altre sedi o se le scarse prospettive di lavoro disincentivano il proseguimento degli studi in questo ambito disciplinare.

2. A partire da maggio era prevista, da parte della segreteria didattica, un'indagine telefonica sugli studenti che non hanno confermato l'iscrizione al 2° anno per comprendere le cause dell'abbandono. La responsabile dell'indagine da terminarsi nel Settembre 2013 è la Dott.ssa Elena Raschiani. Era prevista la discussione dei dati in Consiglio di Corso di Studi per l'inizio di Ottobre 2013.

Non ci sono dati sulla effettiva realizzazione di questa iniziativa e sui risultati ottenuti. Si auspica che una analisi dettagliata venga riportata in fase di Riesame.

F. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

I **questionari** devono essere compilati da tutti gli studenti al termine di ogni insegnamento frequentato entro una finestra prefissata. La percentuale di compilazione appare buona anche se non si raggiunge il 100%, inoltre, non sempre le risposte fornite dimostrano una seria consapevolezza nella compilazione.

A questo proposito emergono due criticità principali anche se non specifiche di questo solo CdS:

1) Scarsa sensibilizzazione degli studenti sulla necessità e sulla importanza di una corretta e tempestiva compilazione dei questionari. Nell'ambito del CdS in Biotecnologie industriali, questa carenza potrebbe essere colmata con un'azione informativa da parte dei singoli docenti o forse ancora più efficacemente dai rappresentanti degli Studenti

2) Fino allo scorso anno le firme di frequenza venivano date sul libretto cartaceo dopo la verifica della effettiva compilazione del questionario di valutazione e questa politica aveva aumentato il numero di questionari compilati. Adesso le firme sono attribuite in modalità digitale sul libretto elettronico dello studente dopo verifica, effettuata dal sistema, della compilazione dei questionari. La mancata compilazione del questionario impedisce allo studente di sostenere l'esame, ma solo per il primo appello. Quando l'esame viene superato, la firma viene automaticamente data dal sistema. Questa procedura potrebbe far diminuire la % di studenti che compilano il questionario e di fatto ne sminuisce il significato se la mancata compilazione ha solo conseguenze limitate e temporanee sulle attività dello studente. Si invita pertanto il CdS a valutare l'opportunità di estendere il blocco dell'iscrizione all'esame a tutti gli appelli e di fare un'opera di sensibilizzazione anche sui docenti affinché questi, nelle ultime lezioni del corso, ricordino agli studenti l'importanza della corretta compilazione del questionario.

I **questionari vengono analizzati** da un apposito servizio informatizzato a supporto del Nucleo di Valutazione che da anni, nel ns Ateneo, svolge questa attività. I risultati delle analisi, presentati in apposita Assemblea di Dipartimento e comunque disponibili on line sul sito del NdV, sono stati presi in considerazione dal CdS.

In particolare, il CdS ha analizzato i risultati riferiti a:

D02- adeguatezza materiale didattico

D05- rispetto orari

D06- reperibilità docente

D08- capacità e chiarezza espositiva del docente

D09- Adeguatezza delle aule

D13- Soddisfazione generale

Dall'analisi dei questionari, emerge una generale buona qualificazione dei docenti.

Il giudizio sulle aule è basso, anche se in miglioramento rispetto agli anni precedenti ad indicare che qualche provvedimento è stato preso.

Il livello di soddisfazione è in leggero aumento in analogia con quanto riportato dai laureati

Si suggerisce di continuare nell'azione di potenziamento e rinnovamento delle strutture didattiche, di migliorare il coordinamento dei corsi e di aggiornare/migliorare l'offerta formativa sulla base delle reali opportunità di lavoro.

L'analisi dei **dati di ingresso, di percorso e di uscita** mette in luce punti di forza e di debolezza.

Innanzitutto in numero di iscritti al 1° anno è generalmente basso (intorno alla decina o addirittura inferiore se si esclude l'unico picco del 2011-12 con 19 studenti).

Il **tasso di abbandono** è sostanzialmente nullo ad eccezione di un picco del 16% nel 2010-11 sulle cui cause il CdS sta indagando.

L'analisi dei dati di **occupazione a 1 e 3 anni** (sorgente Alma Laurea) sono oltremodo parziali in quanto se il numero di risposte è inferiore a 5 i risultati non vengono riportati. In generale chi lavora utilizza solo parzialmente le competenze acquisite con il corso universitario.

Si suggerisce al CdS di rivedere il piano dell'offerta formativa e di renderla più adeguata alle esigenze/ricieste del mondo del lavoro. La consultazione delle parti interessate (in particolare quelle legate al mondo economico-produttivo) è pertanto indispensabile.

Inoltre, la CP ritiene indispensabile che il CdS attui una politica di attento e tempestivo monitoraggio delle iscrizioni per determinare se il calo delle iscrizioni sia da attribuirsi ad un evento casuale o, rimanendo stabile nel tempo, rappresenti una reale criticità anche ai fini di una razionale distribuzione e utilizzo della docenza.

Più che buona la percentuale di **studenti attivi** (100%) e quelli che **completano il corso di studi** entro i termini previsti (100%).

G. Analisi e proposte sulla effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Il Corso è presente sul sito University con una Scheda informativa e un sito del Corso.

Nella Scheda informativa sono riportati:

- Iscritti e laureati (anni 10-11; 11-12, 12-13, Fonte Anagrafe Nazionale Studenti (dati aggiornati al 27/07/2013)
- Condizione occupazionale rilevata e caratteristiche dei laureati (Indagini 2012 Fonte: AlmaLaurea- condizione occupazionale con dati aggiornati a marzo 2013; Indagine 2013 Fonte: AlmaLaurea- profilo dei laureati 2012 con dati aggiornati a maggio 2013)
- Il corso di Studio in breve (è presente una breve descrizione del Corso, delle sue caratteristiche, degli obiettivi formativi)
- Requisiti di ammissione (presenti)

- Orientamento in Ingresso (completa di tutte le attività di Ateneo, di Dipartimento e di CdS previste ivi incluse le indicazioni temporali)
- Prova finale (presente)
- Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati (oltre ad una breve introduzione è presente una descrizione riguardo alle funzioni in un contesto di lavoro, alle competenze associate alla funzione e sono elencati i possibili sbocchi professionali)
- Risultati di apprendimento attesi, Conoscenza e comprensione, Capacità di applicare conoscenza e comprensione (sono indicati in dettaglio a) cosa i laureati devono acquisire, conoscenza e comprensione, b) cosa devono sapere, capacità di applicare conoscenza e comprensione, c) come le conoscenze sono acquisite e verificate con l'indicazione degli insegnamenti previsti, ognuno con un link alla scheda su Esse3)
- Il corso prepara alla professione di .. (Sono indicati i codici ISTAT per Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1); Biotecnologi - (2.3.1.1.4); Biochimici (2.3..1.1.3); Biofisici (2.3.1.1.3); Microbiologi (2.3.1.2.2) in analogia a quanto riportato nella SUA.

La scheda del Corso fa riferimento al Sito del Dipartimento di Scienze della Vita. Sarebbe preferibile un link diretto alla pagina del CdS (<http://www.dsv.unimore.it/site/home/didattica/corsi-di-laurea-magistrale/biotecnologie-industriali.html>). Si auspica anche che il completamento del sito di Dipartimento possa avvenire il più rapidamente possibile.

CdS Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche LM-9

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

La progettazione del CdS dimostra di essere avvenuta a seguito di una consultazione con i rappresentanti delle imprese del territorio, delle istituzioni pubbliche, dell'ordine professionale e dell'Unione Industriali ottenendo un parere favorevole in merito alla struttura del corso, agli obiettivi di apprendimento e alle tipologie di attività formative da svolgere in collaborazione con le imprese. Era anche previsto il mantenimento di un contatto con le imprese e gli enti attraverso l'organizzazione di incontri a cadenza annuale.

Tuttavia, dopo le consultazioni del 2007, non vi è riferimento a successivi incontri.

In considerazione dell'evoluzione delle tecnologie, del possibile diverso assetto economico-industriale e del livello di occupazione del laureato magistrale in biotecnologie mediche e farmaceutiche (anche alla luce dei dati di Alma Laurea), è indispensabile riconsultare periodicamente le parti interessate. Inoltre, si invita il CdS a riattivare un Comitato d'Indirizzo che possa garantire un reale e continuo feed-back con i rappresentanti dell'Ordine professionale e del mondo del lavoro se si vuole realizzare una figura professionale che possa essere di interesse per il mondo economico-produttivo non solo in sede locale, ma anche in un'ottica più ampia, tenendo presente che circa il 45% degli iscritti risulta provenire da fuori regione.

Il CdS è strutturato per formare una **figura professionale** con un elevato livello di conoscenza e di esperienza in ambito scientifico e tecnologico che possa dirigere laboratori a prevalente caratterizzazione biotecnologica e farmacologica e coordinare, anche a livello gestionale ed amministrativo, programmi di sviluppo e sorveglianza delle biotecnologie applicate in campo umano ed animale con particolare riguardo allo sviluppo di prodotti farmacologici e vaccini tenendo conto dei risvolti etici, tecnici, giuridici e di tutela ambientale. Coerentemente con la figura professionale che si prefigge di formare, il CdS, sulla base dei codici ISTAT, ha ritenuto di identificare diverse figure professionali: Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1); Biotecnologi - (2.3.1.1.4); Biochimici - (2.3.1.1.2); Biofisici - (2.3.1.1.3); Microbiologi - (2.3.1.2.2); Farmacologi - (2.3.1.2.1).

Le figure professionali individuate sono per la quasi totalità (con l'eccezione dei farmacologi) analoghe a quelle dei laureati in biotecnologie industriali. Si consiglia pertanto di differenziare maggiormente i due CdS e di verificare la effettiva congruità fra la figura professionale proposta e il percorso formativo.

Gli **obiettivi specifici del corso** sono stati formulati avendo presente sia le **competenze richieste** da un possibile inserimento nel mondo del lavoro, sia in vista dell'acquisizione di un'ulteriore formazione universitaria di 3° livello.

L'analisi dei dati resi disponibili da Alma laurea sul grado di occupazione dei laureati evidenzia che una bassa percentuale dei laureati risulta occupata a 1 (<40%) e a 3 anni (10%) e, di questi, solo il 50% a 1 anno e lo 0% a 3 anni dichiara di utilizzare in modo rilevante, nel proprio lavoro, le competenze acquisite con gli studi universitari. Vi è inoltre una continua e progressiva diminuzione della soddisfazione riguardo al tipo di lavoro svolto che giunge appena alla sufficienza (valore inferiore anche alla media nazionale della stessa classe).

Si invita pertanto il CdS a rivedere in maniera consistente l'offerta formativa al fine di renderla più in linea con le richieste e le esigenze del mondo economico e produttivo e per consentire una migliore crescita professionale di un Laureato magistrale esperto in biotecnologie. Si sottolinea anche l'importanza di effettuare un controllo incrociato con i programmi degli insegnamenti previsti nella laurea triennale, al fine di evitare sovrapposizioni.

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)

In base agli obiettivi formativi che si è posto, il CdS ha istituito con un percorso iniziale comune, per poi articolarsi in due curricula: uno medico ed uno farmaceutico. Per ogni curriculum sono stati identificati i requisiti di conoscenza e comprensione che gli studenti devono acquisire e devono dimostrare di saper fare attraverso il superamento di una serie di insegnamenti ognuno con collegamento ad una scheda specifica sul sito di Ateneo (Esse3). Gli insegnamenti rispondono ai requisiti di legge (corsi di base, caratterizzanti, affini, numero di esami, distribuzione temporale dei CFU, numero di crediti/modulo). E' anche indicato cosa i laureati devono fare per acquisire autonomia di giudizio, abilità comunicative e capacità di apprendimento.

Al fine di favorire da parte degli studenti una scelta consapevole del CdS sulla base delle proprie competenze e affinità e conseguentemente per migliorare l'**efficacia di apprendimento** nel corso degli studi universitari, il CdS si avvale di

un Referente di Dipartimento per **l'Orientamento in ingresso**, identificato nella persona del Prof. Mauro Mandrioli che opera in collaborazione con il Presidente del CdS per organizzare incontri da svolgersi nel mese di maggio con gli studenti del 3 anno dei CdS a indirizzo scientifico. Inoltre, è stata istituita una Commissione che, per ogni iscritto al 1° anno della Magistrale, ha il compito di effettuare una valutazione scientifico-culturale per stabilire la congruità del percorso formativo precedente, identificare eventuali debiti formativi e individuare un percorso formativo personalizzato.

Per una maggiore trasparenza e chiarezza informativa, si suggerisce al CdS di specificare meglio nel bando se, nel caso in cui non vi sia una completa adeguatezza delle conoscenze dello studente, i debiti formativi siano da recuperare con esami e/o con colloqui integrativi, se si debbano frequentare dei corsi e/o si prevede che lo studente proceda con uno studio individuale.

Durante il percorso universitario, gli studenti possono avvalersi di un **tutorato in itinere** che viene garantito dai singoli Docenti e dal Coordinatore Didattico.

Al termine del percorso di studio, lo studente deve svolgere un periodo di **internato/ tirocinio** che può essere Interno, se svolto presso laboratori dell'Ateneo (scelta prevalente), ma anche Esterno se svolto in aziende o in enti diversi dalle strutture universitarie. A tal scopo il CdS si avvale di un Ufficio Tirocinio che offre un servizio di assistenza e di consulenza individuale. Il personale dell'Ufficio (per altro soggetto ad un frequente turnover) è disponibile in sede due mattine a settimana e in questo orario deve occuparsi dei tirocini pre- e post-laurea di diversi CdS (di fatto una sola mattina per i CdS di area Biotecnologica e Biologica, in quanto l'altra mattina è destinata ad altri CdS). La coerenza del Progetto di Tirocinio esterno con gli obiettivi del CdS viene verificata e seguita nel tempo dal docente relatore di tesi che garantisce la congruità dell'attività svolta con il progetto formativo del laureando.

Si suggerisce al CdS, di stilare un elenco delle Ditte disponibili ad ospitare laureandi magistrali che comprenda, oltre al nome della Ditta/Struttura/Laboratorio, anche l'indirizzo e il sito web per garantire una maggiore trasparenza e reperibilità di informazioni.

Si invita anche il CdS a farsi parte attiva affinché il Dipartimento, tra le sue politiche, includa il potenziamento dell'Ufficio Tirocini con altro personale e comunque con una maggiore disponibilità temporale del personale incaricato.

Inoltre, la CP rileva che vi è una totale disinformazione circa l'esistenza dei questionari per il monitoraggio delle attività di stage, pertanto si invita il CdS, in collaborazione con l'Ufficio tirocini, ad utilizzare e valutare (magari attraverso un'apposita relazione) i questionari che l'Ateneo di Modena e Reggio Emilia ha predisposto e che vengono compilati da imprese e studenti al termine del periodo di stage. Questo tipo di valutazione è essenziale per garantire la qualità delle attività da svolgersi all'esterno delle strutture universitarie, specie in considerazione delle caratteristiche e della complessità richiesta per la stesura di una tesi di laurea magistrale.

Per un ulteriore completamento professionale, il CdS prevede la possibilità di svolgere **periodi di studio presso strutture estere** e per questo si avvale di un delegato di Dipartimento per i Rapporti Internazionali, identificato nella persona della Dott.ssa Federica Pellati che, tra l'altro, promuove la stipula di nuovi accordi bilaterali per lo scambio di studenti con altri atenei europei, e cura i rapporti con gli atenei con i quali già esistono accordi.

L'elenco degli Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale dovrebbe essere implementato anche nell'ambito di una politica di maggiore internazionalizzazione dell'intero Ateneo. Si suggerisce che venga chiaramente identificata nell'elenco la durata della convenzione per dimostrare che sia effettivamente attiva. Infine, recependo il maggiore interesse degli studenti verso strutture presenti in Paesi di lingua anglosassone, si invita il CdS ed il Dipartimento ad attivarsi in tal senso.

Infine, il CdS si avvale di un Referente di Dipartimento per **l'Orientamento al lavoro**, identificato nella persona del Prof. Andrea Pulvirenti che, in collaborazione con l'Ufficio tirocini, supporta gli studenti nell'organizzazione dei tirocini post lauream.

Tale attività potrebbe essere ulteriormente implementata da una maggiore disponibilità dell'Ufficio Tirocini.

C. Analisi e proposte su qualificazione docenti, metodi di trasmissione delle conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Sulla base dei dati disponibili, i **Docenti del CdS** svolgono insegnamenti di pertinenza del proprio SSD e la loro qualificazione, sulla base dell'attività di ricerca, almeno per quelli che afferiscono al Dipartimento, sarà oggetto di

valutazione da parte del Dipartimento (SUA-RD). Al momento, la qualificazione dei docenti è quindi valutabile sulla base dei CV disponibili sul sito dell'Ateneo.

Vista l'importanza che la reperibilità di un CV acquisisce in termini di requisiti di trasparenza e di qualificazione della docenza si invita il CdS, anche attraverso il suo Coordinatore didattico, a mantenere uno stretto controllo sulla effettiva disponibilità del CV per tutti i docenti del CdS, anche di quelli che non afferiscono al Dipartimento di Scienze della Vita.

Inoltre, alla luce dell'importanza che la coerenza tra attività didattica e di ricerca per una ottimale qualificazione dei Docenti, e in particolare per quelli delle LM, si invita il CdS, nella programmazione della prossima offerta formativa, a identificare e verificare che i docenti siano scientificamente attivi e che la loro ricerca sia congrua con gli insegnamenti svolti.

Da una verifica delle tabelle inserite nella SUA si evidenzia come siano elencati: Docenti con specifici link alla Scheda personale sul sito di Ateneo; SSD, Materie di insegnamento con link alla scheda del Corso e del programma (Esse3), i CFU/ore di ogni insegnamento. Sono anche evidenziati i docenti di riferimento.

Si fa tuttavia presente come siano reperibili solo le informazioni dettagliate (es. programmi) relative al I anno di corso e non sia quindi facilmente valutabile l'intero percorso formativo. Si tratta tuttavia di un problema legato all'impostazione delle banche dati a cui vengono effettuati i links e quindi indipendente dalla gestione del CdS che tuttavia potrebbero farsi parte attiva per invitare gli uffici competenti a modificare il sistema informatico.

Il CdS eroga un'attività didattica tradizionale (lezioni frontali e laboratori) e per queste finalità utilizza **aule e laboratori** sia di Dipartimento che di Ateneo. Non è infatti infrequente che le lezioni debbano svolgersi in strutture dell'Ateneo, ma esterne al Dipartimento, in quando le aule sono occupate da lezioni indipendentemente dall'afferenza del CdS. E' stato quindi inserito un elenco di Aule e laboratori di Dipartimento oltre ad un link al sito Aule di tutto l'Ateneo (<http://www.aule.uni-more.it/cms>). Sono presenti strutture accessorie come biblioteche e sale di studio.

Si invita il CdS a rivedere l'elenco Aule e Laboratori, soprattutto per quanto riguarda i laboratori, sembrano essere censiti prevalentemente i laboratori informatici a fronte di numerosi laboratori chimico-biologici di fatto utilizzati dagli studenti del CdS.

Inoltre, anche dalle valutazioni degli studenti, emerge come le strutture didattiche (aule e laboratori) siano spesso inadeguate (perché in edifici vecchi o, anche se relativamente recenti, sottoposti a scarsa manutenzione) e non sufficientemente assistite (personale e ausili informatici). La carenza di aule adeguate come numero, capienza, accessibilità e dotazioni strumentali (es. PC e videoproiettori) è un problema trasversale a tutto l'Ateneo e pertanto si sottolinea l'importanza che gli organi competenti prendano gli opportuni provvedimenti per rispondere alle aspettative di studenti e docenti.

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

Per ogni area formativa di apprendimento (curriculum) sono stati identificati degli obiettivi e dei requisiti da raggiungere. Questo avviene tramite il superamento di un test finale di valutazione dell'apprendimento relativo all'insegnamento frequentato. Le modalità di verifica della **frequenza** sono lasciate al singolo docente responsabile dell'insegnamento (art. 7 Regolamento didattico).

Anche sulla base del numero di studenti che si dichiarano non frequentanti sui Questionari di valutazione, si suggerisce di specificare se e come venga accertata la frequenza obbligatoria attualmente prevista dal regolamento del CdS. Regole chiare e precise, anche in termini di requisiti di frequenza (se previsti) per l'accesso agli esami, devono essere specificate sul sito del CdS e conseguentemente fatte rispettare da tutti i docenti. Inoltre, la CP rileva come, ad aumentare ulteriormente le evidenti contraddizioni esistenti sull'accertamento e sulla reale obbligatorietà della firma di frequenza, sul sito web del Dipartimento sia indicato che requisito necessario per la firma di frequenza è la compilazione del questionario di valutazione e non la reale frequenza alle lezioni (come da Regolamento didattico). A tal proposito, si auspica che il CdS definisca la questione e che venga adottata una politica precisa e possibilmente comune a tutti i CdS affini del Dipartimento.

Le attività didattiche sono erogate in una sequenza temporale definita sia sulla base di una progressiva e coerente acquisizione di specifiche competenza teoriche, sia su una distribuzione il più equa possibile del **carico didattico**.

A tal fine, si invita il CdS a riconsiderare la distribuzione del carico didattico e il conseguente orario delle lezioni nel I semestre del I anno (al fine di favorire una adeguata frequenza alle lezioni visto che di fatto è possibile iscriversi al CdS fino a fine dicembre, a lezioni già iniziate da circa due mesi) e nel 2 semestre del secondo anno (in modo da

facilitare lo svolgimento del tirocinio/internato in maniera più continuativa ed efficace). Tra l'altro si sottolinea nuovamente la evidente contraddizione tra la obbligatorietà di frequenza prevista dal regolamento didattico del CdS (frequenza ad almeno il 75% delle lezioni) e la parziale frequenza alle lezioni degli studenti ancora impegnati nel conseguimento della laurea (sessione di Dicembre). Da un lato la laurea permette l'iscrizione alla magistrale, ma dall'altro la mancata frequenza alle lezioni (se applicata come da Regolamento) impedirebbe l'ottenimento della firma e quindi la possibilità di sostenere gli esami.

Le modalità di **accertamento delle conoscenze** (esami di profitto) sono specificate nella scheda di ogni insegnamento (disponibile on line) e sembrano prevedere esclusivamente prove orali. L'esame di profitto per i corsi integrati è unico per assicurare l'effettiva integrazione degli insegnamenti.

Infine, al termine del Corso di studio, vi è una **prova finale** che consiste nella redazione di una tesi che descrive il progetto di ricerca su cui il laureando fa focalizzato il proprio interesse apportandovi un contributo attivo e possibilmente originale. Questa prova permette di verificare in maniera collegiale il grado di apprendimento e conoscenze raggiunte, il livello di autonomia di giudizio e di abilità pratiche nonché le capacità relazionali dello studente.

E. Analisi e proposte sulla completezza e sulla efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

In questa prima fase di avvio delle procedure di autovalutazione, la prima stesura del **RAR** non poteva essere esaustiva e non soprattutto non permetteva di effettuare un riesame di qualcosa che formalmente non veniva esaminato, almeno in questa forma.

Tuttavia, il CdS, sulla base di una serie di criticità emerse, aveva deciso di implementare le seguenti azioni:

1) A partire dall'a.a. 2012/13 si prevede l'organizzazione, nel mese di maggio, di due incontri (uno a Modena e uno a Reggio Emilia) con gli studenti del 3° anno delle lauree triennali ad indirizzo scientifico di Unimore ai quali parteciperanno il Delegato all'Orientamento del Dipartimento, Prof. Mauro Mandrioli, il Presidente del Corso di Studio, Prof. Fabio Tascetta, o un suo delegato, e alcuni componenti del Consiglio per illustrare le caratteristiche essenziali del corso di laurea magistrale, le peculiarità dell'offerta formativa, e i principali sbocchi occupazionali. L'incontro è finalizzato a un migliore orientamento degli studenti in ingresso, per garantire una migliore conoscenza dei contenuti del corso di studi e indirizzare gli studenti verso una scelta consapevole.

Azione effettuato in data 6 e 7 maggio 2013 a Modena e Reggio Emilia, rispettivamente.

Sulla base del numero degli iscritti (coorte 2013-14, anche se i dati non sono ancora definitivi) tale attività di orientamento non sembra avere avuto effetti particolarmente incisivi. Pertanto si suggerisce al CdS di indagare sui motivi del calo delle iscrizioni (se effettivamente confermati dai dati definitivi), in particolare se si tratta di un calo su scala nazionale, se gli studenti preferiscono percorsi formativi offerti da altre sedi o se le scarse prospettive di lavoro disincentivano il proseguimento degli studi in questo ambito disciplinare. Un'analisi dovrà essere fatta in fase di Riesame.

Contemporaneamente il CdS ha previsto il potenziamento della sua visibilità attraverso l'allestimento di una nuova pagina web.

Azione in fase di esecuzione e legato alla realizzazione del sito di Dipartimento.

La CP invita il CdS a farsi parti attiva nel sollecitare il personale dedicato affinché si acceleri la fase di completamento e aggiornamento del Sito di Dipartimento e dei relativi CdS.

2) Il CdS propone di mettere in atto interventi mirati sui diversi insegnamenti per migliorare la percentuale di studenti soddisfatti, per aumentare il numero di laureati in corso e per ridurre il numero pur esiguo dei fuori corso. Ovvero mediante un esame accurato, che avverrà con cadenza semestrale, dei questionari di valutazione degli iscritti, svolto dal Presidente del Corso o da un suo delegato, si prenderanno in esame le principali criticità evidenziate al fine di introdurre le opportune azioni correttive, e migliorare le percentuali sopracitate.

Questo punto risulta abbastanza generico, pertanto si suggerisce di specificare meglio il tipo di iniziative da intraprendere e di indicare se il Presidente del CdS abbia realmente effettuato l'analisi dei Questionari e con quale modalità.

F. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

I **questionari** devono essere compilati da tutti gli studenti al termine di ogni insegnamento frequentato entro una finestra prefissata. La percentuale di compilazione appare buona anche se non si raggiunge il 100%, inoltre, non sempre le risposte fornite dimostrano una seria consapevolezza nella compilazione.

A questo proposito emergono due criticità principali anche se non specifiche di questo solo CdS:

1) Scarsa sensibilizzazione degli studenti sulla necessità e sulla importanza di una corretta e tempestiva compilazione dei questionari. Nell'ambito del CdS in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche. Questa carenza potrebbe essere colmata da una azione informativa attuata dai singoli docenti o forse ancora più efficacemente dai rappresentanti degli Studenti

2) Fino allo scorso anno le firme di frequenza venivano date sul libretto cartaceo dopo la verifica della effettiva compilazione del questionario di valutazione e questa politica aveva aumentato il numero di questionari compilati. Adesso le firme vengono attribuite in formato digitale sul libretto elettronico dello studente dopo verifica, effettuata dal sistema, della compilazione dei questionari. La mancata compilazione del questionario impedisce allo studente di sostenere l'esame, ma solo per il primo appello. Quando l'esame viene superato, la firma viene automaticamente data dal sistema. Questa procedura potrebbe far diminuire la % di studenti che compilano il questionario e di fatto ne sminuisce il significato se la mancata compilazione ha solo conseguenze limitate e temporanee sulle attività dello studente. Si invita pertanto il CdS a valutare l'opportunità di estendere il blocco dell'iscrizione all'esame a tutti gli appelli e di fare un'opera di sensibilizzazione anche sui docenti affinché, nelle ultime lezioni del corso, ricordino agli studenti l'importanza di una corretta compilazione del questionario.

I **questionari vengono analizzati** da un apposito servizio informatizzato a supporto del Nucleo di Valutazione che da anni, nel ns Ateneo, svolge questa attività. I risultati delle analisi, presentati in apposita Assemblea di Dipartimento e comunque disponibili on line sul sito del NdV, sono stati presi in considerazione dal CdS.

In particolare, il CdS ha analizzato i risultati riferiti a:

D02- adeguatezza materiale didattico

D05- rispetto orari

D06- reperibilità docente

D08- capacità e chiarezza espositiva del docente

D09- Adeguatezza delle aule

D13- Soddisfazione generale

Dall'analisi dei questionari, emerge una generale buona qualificazione dei docenti.

Il giudizio sulle aule è basso, e in ulteriore diminuzione rispetto agli anni precedenti.

Il livello di soddisfazione è in leggero aumento in analogia con quanto riportato dai laureati

Si suggerisce di continuare nell'azione di potenziamento e rinnovamento delle strutture didattiche, di migliorare il coordinamento dei corsi e di aggiornare/migliorare l'offerta formativa sulla base delle reali opportunità di lavoro.

L'analisi dei **dati di ingresso, di percorso e di uscita** mette in luce punti di forza e di debolezza.

Innanzitutto in numero di iscritti al 1 anno è sostanzialmente stabile intorno ai 40 studenti/anno.

Il **tasso di abbandono** è basso non superando il 5%.

L'analisi dei **dati di occupazione** a 1 e 3 anni (sorgente Alma Laurea) evidenziano una scarsa occupabilità dei laureati (<40% a 1 anno e circa un 10% a 3 anni). Inoltre, chi lavora utilizza solo parzialmente o per nulla le competenze acquisite con il corso universitario.

In accordo con questi dati, la soddisfazione per il lavoro svolto ha subito un drastico e progressivo calo in questi ultimi anni.

Si suggerisce al CdS di rivedere sostanzialmente il piano dell'offerta formativa e di renderla più adeguata alle esigenze/richieste del mondo del lavoro. La consultazione delle parti interessate (in particolare quelle legate al mondo economico-produttivo) è pertanto indispensabile.

Inoltre, sebbene sulla SUA non siano riportati dati differenziati per studenti che abbiano seguito il curriculum medico o quello farmaceutico, questo tipo di analisi dovrebbe essere eseguita e riportata almeno in fase di Riesame al fine di una corretta valutazione dell'efficacia e della necessità/opportunità di mantenere attivi i due curricula anche nell'ottica di un sempre migliore e razionale utilizzo delle risorse di docenza.

Più che buona la percentuale di **studenti attivi** (> 95%) e quelli che **completano il corso di studi** entro i termini previsti (>75%) anche se in diminuzione rispetto agli anni precedenti.

G. Analisi e proposte sulla effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Il Corso è presente sul sito University con una Scheda informativa e un sito del Corso.

Nella Scheda informativa sono riportati:

- Iscritti e laureati (anni 10-11; 11-12, 12-13, Fonte Anagrafe Nazionale Studenti (dati aggiornati al 27/07/2013))

- Condizione occupazionale rilevata e caratteristiche dei laureati (Indagini 2012 Fonte: AlmaLaurea- condizione occupazionale con dati aggiornati a marzo 2013; Indagine 2013 Fonte: AlmaLaurea- profilo dei laureati 2012 con dati aggiornati a maggio 2013)
- Il corso di Studio in breve (è presente una breve descrizione del Corso, delle sue caratteristiche, degli obiettivi formativi)
- Requisiti di ammissione (presenti)
- Orientamento in Ingresso (completa di tutte le attività di Ateneo, di Dipartimento e di CdS previste ivi incluse le indicazioni temporali)
- Prova finale (presente)
- Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati (oltre ad una breve introduzione è presente una descrizione riguardo alle funzioni in un contesto di lavoro, alle competenze associate alla funzione e sono elencati i possibili sbocchi professionali)
- Risultati di apprendimento attesi, Conoscenza e comprensione, Capacità di applicare conoscenza e comprensione (sono indicati in dettaglio a) cosa i laureati devono acquisire, conoscenza e comprensione, b) cosa devono sapere, capacità di applicare conoscenza e comprensione, c) come le conoscenze sono acquisite e verificate con l'indicazione degli insegnamenti previsti, ognuno con un link alla scheda su Esse3)
- Il corso prepara alla professione di .. (Sono indicati i codici ISTAT per Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1); Biotecnologi - (2.3.1.1.4); Biochimici (2.3.1.1.3); Biofisici (2.3.1.1.3); Microbiologi (2.3.1.2.2); Farmacologi – (2.3.1.2.1) in analogia a quanto riportato nella SUA.

La scheda del Corso fa riferimento al Sito del Dipartimento di Scienze della Vita. Sarebbe preferibile un link diretto alla pagina del CdS (<http://www.dsv.unimore.it/site/home/didattica/corsi-di-laurea-magistrale/biotecnologie-mediche-e-farmaceutiche.html>). Si auspica anche che il completamento del sito di Dipartimento possa avvenire il più rapidamente possibile.

CdS Scienze e Tecnologie Erboristiche L-29

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

Il progetto di trasformazione dell'ordinamento della laurea in Tecniche Erboristiche in quello della laurea in Scienze e Tecnologie Erboristiche, è stato presentato al Comitato di Indirizzo del corso di studio in Tecniche Erboristiche il 2 luglio e il 1 ottobre 2007.

Il **Comitato di indirizzo** ha espresso parere favorevole all'ordinamento e ritenendo che ci debba essere uno spazio formativo nel mondo del lavoro, per completare la formazione soprattutto riguardo agli aspetti più applicativi della produzione, del controllo di qualità e della immissione in commercio, si è impegnato ad integrare il piano di studi con tirocini obbligatori da svolgere presso le erboristerie ed aziende del territorio. Il Comitato di Indirizzo è stato riunito ogni anno dall'attivazione del Corso riformato (22.3.10, 18.4.11, 12.3.12). Il Comitato di indirizzo è formato da: Presidente di corso di studio, docenti referenti del corso di studio, due rappresentanti degli studenti, Presidente Associazione UNERBE, rappresentanti di ditte erboristiche, alimentari e cosmetiche, Assessore agricoltura della provincia di Modena.

Oltre a questi incontri locali, il Presidente del CdS partecipa alle assemblee della CONPTER (Conferenze Nazionali dei Presidenti dei Corsi di Laurea in Tecniche Erboristiche: <http://www.pharm.unipmn.it/conpter/>) e agli eventi promozionali nel campo dei prodotti per la salute, confrontandosi con la realtà produttiva e informando le aziende del profilo dei laureati in Scienze e Tecnologie Erboristiche.

Si evidenzia che nell'ultimo anno (2013) non si è svolta nessuna riunione del Comitato di indirizzo, si auspica che negli anni a venire si riprendano le consultazioni.

Il corso di laurea triennale in Scienze e Tecnologie Erboristiche è finalizzato alla formazione di un **laureato** dotato delle competenze tecniche e gestionali attinenti le attività di produzione, lavorazione, trasformazione, confezionamento, controllo e commercializzazione all'ingrosso ed al dettaglio di piante, loro parti e derivati, destinati ad uso erboristico.

Il percorso formativo consente di operare in erboristerie, aziende di coltivazione, importazione e distribuzione di piante officinali, imprese e laboratori di estrazione, trasformazione e controllo di materie prime di origine vegetale, industrie alimentari, cosmetiche che utilizzino materie prime di origine vegetale, aziende farmaceutiche che operano nella produzione di fitoterapici ed integratori alimentari a base di piante officinali, settori per la promozione e pubblicizzazione dei prodotti a base di materie prime di origine vegetale, strutture pubbliche e private interessate all'informazione sui prodotti a base di materie prime di origine vegetale.

Le attività professionali si possono ricondurre alle seguenti codifiche ISTAT:

1. Tecnici della medicina popolare - (3.2.1.7.0)
2. Tecnici di laboratorio biochimico - (3.2.2.3.1)
3. Tecnici dei prodotti alimentari - (3.2.2.3.2)
4. Tecnici di laboratorio veterinario - (3.2.2.3.3)

Considerato il rapporto tra numero medio di immatricolati per anno e le risorse e le strutture disponibili dall'anno 2013-14 è stato introdotto il numero programmato. Le conoscenze richieste agli studenti che intendono iscriversi al Corso di laurea in Scienze e Tecnologie Erboristiche sono: Matematica; Fisica; Chimica; Biologia. La graduatoria di idoneità, formulata ai fini dell'**ammissione al corso**, consente anche la valutazione del livello di preparazione in ottemperanza a quanto previsto dal RAD, al fine di poter attribuire gli eventuali debiti formativi (OFA); gli studenti che, pur rientrando nelle liste degli ammessi, non avranno conseguito il 50% del punteggio massimo di ciascun test, contraggono OFA nelle materie oggetto di test.

Mentre si sottolinea l'opportunità del numero programmato per offrire la migliore preparazione agli studenti e più possibilità di inserimento nel mondo del lavoro, si ritiene che il meccanismo utilizzato per colmare gli OFA possa risultare complesso e di freno agli studenti, ma soprattutto si pensa che queste azioni dovrebbero essere il più possibile uniformate tra i corsi di studio presenti nel Dipartimento.

Il corso di laurea triennale in Scienze e Tecnologie Erboristiche è finalizzato alla formazione di un laureato con adeguata conoscenza relativa alle droghe vegetali, ai principi biologicamente attivi in esse contenuti, al loro impiego, alla loro stabilità e alle tecniche di lavorazione. Al fine di raggiungere una maggiore coerenza tra le finalità del CdS, le richieste e le esigenze del mondo economico e produttivo, il CdS ha analizzato i dati resi disponibili da Almalaurea sul grado di **occupazione dei laureati**. La percentuale di impiego a un anno dal conseguimento del titolo, indagine 2013, è del 50%, in linea con il valore nazionale. Il grado di **soddisfazione per il lavoro** negli ultimi anni è stato tra 7,5 e 8.

La CP evidenzia che i laureati di questo CdS hanno buone possibilità di trovare lavoro in tempi brevi, ma soprattutto che il grado di soddisfazione per il lavoro è molto alto.

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)

Gli **obiettivi formativi** specifici del corso di laurea sono raggiunti attraverso: attività di base (fisiche, matematiche, chimiche e biologiche); attività caratterizzanti (biologiche, chimiche, farmaceutiche e tecnologiche), integrate da discipline biomediche, necessarie a sviluppare competenze nel riconoscimento delle piante officinali, nella conoscenza delle caratteristiche chimico-farmaceutiche, farmacologiche e tossicologiche dei principi attivi vegetali, nel controllo di qualità delle materie prime e dei prodotti finiti ed inoltre competenze legislative per la commercializzazione dei prodotti salutistici a composizione vegetale. A completamento delle attività formative citate, allo studente sono offerte altre attività formative di libera scelta.

E' possibile identificare 3 **aree di apprendimento** per il raggiungimento del profilo professionale a cui prepara il Corso di Studio:

- area di apprendimento finalizzata all'acquisizione ed applicazione delle conoscenze di base;
- area di apprendimento finalizzata al riconoscimento di piante officinali e droghe e loro trasformazione, e al controllo di qualità di prodotti erboristici, fitocosmetici e nutraceutici;
- area di apprendimento finalizzata allo svolgimento di attività nel settore commerciale per la distribuzione di prodotti di origine vegetale per il mantenimento dello stato di benessere psico-fisico e per la prevenzione di patologie acute e croniche.

Per ognuna di queste aree sono stati chiaramente identificati i requisiti di conoscenza e comprensione che gli studenti devono acquisire attraverso il superamento di una serie di insegnamenti ognuno con collegamento ad una scheda specifica sul sito di Ateneo (Esse3). Gli insegnamenti rispondono ai requisiti di legge (corsi di base, caratterizzanti, affini, numero di esami, distribuzione temporale dei CFU, numero di crediti/modulo).

Il Dipartimento di Scienze della Vita possiede un Referente per l'orientamento in ingresso, il Prof. Mauro Mandrioli, supportato da una Commissione che rappresenta le Aree afferenti al Dipartimento. Di questa Commissione fanno parte, per l'Area Farmacia, il Prof. Luca Costantino e la Dott.ssa Chiara Ferraguti, Coordinatore Didattico del Dipartimento (ex Farmacia). Il CdS partecipa agli incontri promossi dall'Ateneo a Modena e a Reggio Emilia e rivolti agli studenti dell'ultimo anno delle Scuole secondarie di secondo grado per illustrare i propri Corsi di Studio e le prospettive professionali. Gli studenti del 4° e 5° anno delle Scuole secondarie di secondo grado possono svolgere tirocini di orientamento al Corso presso i laboratori dei Docenti del Dipartimento, attraverso apposite convenzioni.

Il corso prevede insegnamenti di tipo teorico (lezioni frontali in cui viene valorizzato il rapporto diretto con il docente) ed esercitazioni in laboratori al fine di sviluppare le abilità pratiche. A completamento della formazione sono inoltre previsti tirocini professionalizzanti, visite guidate e seminari integrativi. Durante il III anno lo studente svolgerà una tesi di laurea sperimentale o compilativa, scegliendo nell'ambito di un'ampia offerta proposta dai Docenti della Facoltà.

Il corso di laurea in Scienze e Tecnologie Erboristiche segue lo studente nella propria carriera attraverso un'attività di **tutorato in itinere**. Nel primo anno di corso è attiva una commissione mista docenti/studenti con il compito di individuare le esigenze degli studenti e di proporre eventuali correttivi nella organizzazione della didattica al fine di favorire il proseguimento degli studi. Negli anni successivi il tutorato è svolto da tutti i docenti ed è principalmente rivolto ad individuare azioni che favoriscano il miglioramento dell'apprendimento e quindi il superamento degli esami.

Si sottolinea la validità di questa attività di tutoraggio per indirizzare gli studenti e per condurli nei tempi corretti alla fine del percorso degli studi. Sarebbe necessario che i componenti della commissione lasciassero però traccia del loro lavoro.

Dall'a.a 2007/2008 vengono utilizzati finanziamenti del Fondo Sostegno Giovani (ai sensi dell'art 2 del D.M. 198/2003) per un servizio di sostegno allo studio in tutte le materie (interrogazioni, esercizi, condivisione di appunti, indicazioni relativamente all'organizzazione dello studio) realizzato con la collaborazione di Studenti senior. Il servizio ha visto negli anni un crescente numero di utenti ed è stato valutato ogni anno (questionario anonimo) con punteggi medi non inferiori al 9 su 10.

Visti i risultati incoraggianti è auspicabile che il CdS possa usufruire dei fondi di Ateneo per questo servizio anche in futuro.

E' attivo il monitoraggio delle carriere degli studenti che attraverso l'analisi, anno per anno, degli esami superati permette al Consiglio di corso di studio di individuare e di correggere le eventuali criticità al fine di evitare gli abbandoni e favorire il conseguimento della laurea nei tempi previsti.

Non risulta dai documenti che il monitoraggio sia stato effettuato nello scorso anno accademico. Si ritiene che anche in futuro si debbano continuare monitorare le carriere degli studenti, eventualmente ripristinando la Commissione a suo tempo attivata; questo strumento è molto importante per capire le problematiche che gli studenti incontrano nel corso dei loro studi e cercare di correggerle.

L'**Ufficio Tirocinio** offre a laureandi e laureati in Scienze e Tecnologie Erboristiche un servizio di consulenza individuale e assistenza in merito a tirocini pre e post laurea. Pre Laurea: 1) Obbligatorii; lo studente deve svolgere, come previsto dal piano degli studi, un tirocinio. Il regolamento, pubblicato sul sito, viene presentato agli studenti del 3° anno di corso dal Presidente e dal Tutor Organizzativo. Il Tutor riceve gli studenti per consegnare i moduli o per attivare le convenzioni. 2) Facoltativi; gli studenti possono svolgere un ulteriore periodo di tirocinio che porti alla produzione di una tesi di laurea o ad una esperienza integrativa degli insegnamenti erogati. Post laurea; Il Tutor dei tirocini anche in questo caso è il punto di riferimento per la consulenza e per la predisposizione di nuove convenzioni e progetti formativi. Ai fini dell'assicurazione della qualità, queste attività sono monitorate attraverso un questionario di gradimento somministrato ad aziende e studenti.

In considerazione dell'importanza dell'attività di stage/tirocinio per gli studenti del CdS, questa attività deve essere costantemente ed efficacemente supportata. Date le carenze evidenziate dall'attività dell'Ufficio tirocini, si invita il CdS a farsi parte attiva affinché il Dipartimento, tra le sue politiche, includa il potenziamento dell'Ufficio Tirocini con personale qualificato e comunque con una maggiore disponibilità temporale del personale incaricato.

Nel Dipartimento di Scienze della Vita è attiva una **Commissione per i Rapporti Internazionali**, composta dalla Dott.ssa Federica Pellati, che la presiede, dal Dott. Marcello Pinti, e dal Prof. Nicola Pecchioni. La Commissione seleziona gli studenti che si candidano alla partecipazione ai progetti di mobilità a fini di studio (Student Mobility for Study - SMS) e ai progetti di mobilità per tirocinio (Student Mobility for Placement – SMP), supporta gli studenti che partecipano ad entrambi i progetti sia in uscita che in entrata. Si occupa infine del supporto agli studenti del prestigioso progetto internazionale "Scienze senza frontiere CSF –Italia", promosso dal governo brasiliano, e di cui recentemente il nostro Ateneo è diventato partner.

Il Dipartimento di Scienze della Vita possiede un **Referente per l'orientamento al lavoro**, il Prof. Andrea Pulvirenti, supportato da una Commissione che prevede per l'Area Farmacia la Prof.ssa Barbara Ruozi. L'Ufficio Stage di Dipartimento, supportando i laureati nello svolgimento di tirocini formativi e di orientamento post laurea e pubblicizzando offerte di lavoro, accompagna al lavoro i neo laureati (non più di 12 mesi dalla laurea).

Infine, il CdS si avvale di un **Referente per le attività di formazione linguistica** (Prof.ssa Valeria Marigo, da sito web di Dipartimento), che mantiene i contatti con il Centro Linguistico di Ateneo e di un **Referente per la disabilità** (Prof. Sergio Fonda, da sito web di Dipartimento) che opera in collaborazione con il delegato del Rettore per la disabilità.

C. Analisi e proposte su qualificazione docenti, metodi di trasmissione delle conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Sulla base dei dati disponibili, si evidenzia che i Docenti del CdS svolgono insegnamenti di pertinenza del proprio SSD. Al momento, la qualificazione dei docenti è valutabile sulla base dei CV disponibili sul sito dell'Ateneo.

Si chiede di verificare la presenza dei CV online ed il loro aggiornamento, soprattutto per i docenti di altri dipartimenti e i docenti a contratto.

Da una verifica delle tabelle inserite nella SUA si evidenzia come siano elencati: Docenti con specifici link alla Scheda personale sul sito di Ateneo; SSD, Materie di insegnamento con link alla scheda del Corso e del programma (Esse3), i CFU/ore di ogni insegnamento. Sono anche evidenziati i docenti di riferimento.

Il CdS eroga un'attività didattica tradizionale (lezioni frontali e laboratori) con prove di valutazione finali.

Si rileva che queste informazioni non sono fruibili per tutti i corsi di insegnamento e per tutti i docenti, infatti la didattica erogata si può facilmente vedere su SUA ed ESSE3, mentre quella programmata, forse per problemi di informatizzazione, non compare sempre n modo completo.

E' indispensabile, che tutti i problemi di informatizzazione siano risolti e che l'accesso alle notizie sia immediato.

I corsi di insegnamento del corso di laurea Scienza e tecnologie erboristiche possono utilizzare un certo numero di laboratori dedicati. Il numero dei laboratori è appena sufficiente, ma soprattutto sono sotto dimensionati rispetto al numero di studenti iscritti, rendendo necessario lo svolgimento di più turni di esercitazione. Inoltre, l'esistenza e l'ubicazione di questi laboratori non è chiaramente indicata nella SUA del CdS.

Si invita il CdS a farsi parte attiva per cercare di reperire nuovi e più adeguati spazi per i laboratori oltre a garantire una maggiore chiarezza e disponibilità di informazioni.

Per quello che riguarda aule e laboratori informatici, da alcuni anni l'ateneo ha riunito in unico sistema la loro gestione (nella SUA è stato inserito il link al sito di Ateneo Aule <http://www.aule.uni-more.it/cms/>).

Questo sistema da un lato favorisce il reperimento di aule per lo svolgimento delle lezioni, dall'altro bisogna però rimarcare che le aule, anche se utilizzate da tutti i corsi di studio dell'Ateneo, sono a carico dei singoli Dipartimenti per la gestione economica.

Inoltre, anche dalle valutazioni degli studenti, emerge come queste strutture siano spesso inadeguate o perché in strutture vecchie, non sufficientemente assistite (personale e ausili informatici) e/o dimensionalmente insufficienti. La carenza di aule adeguate come numero, capienza, accessibilità e dotazioni strumentali (es. PC e videoproiettori) è un problema trasversale a tutto l'Ateneo e pertanto si richiede che gli organi competenti prendano gli opportuni provvedimenti per rispondere alle aspettative di studenti e docenti.

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

Per ogni area formativa di apprendimento sono stati identificati degli obiettivi e dei requisiti da raggiungere. Le attività didattiche sono erogate in una sequenza temporale definita sia sulla base di una progressiva e coerente acquisizione di specifiche competenze teoriche, sia su una distribuzione il più equa possibile del carico didattico.

Gli strumenti didattici utilizzati per raggiungere i suddetti obiettivi includono sia lezioni frontali in aula sia attività di laboratorio a posto singolo o a gruppi sotto la guida del docente. Gli accertamenti finali possono consistere in: esame orale o compito scritto o relazione scritta o orale sull'attività svolta oppure test con domande a risposta libera o a scelta multipla o prova di laboratorio o esercitazione al computer. Le modalità dell'accertamento finale, che possono comprendere anche più di una tra le forme su indicate, e la possibilità di effettuare accertamenti parziali in itinere solo per gli insegnamenti del 1° anno, sono indicate prima dell'inizio di ogni anno accademico dal docente responsabile dell'attività formativa. Le modalità di accertamento delle conoscenze (esami di profitto) sono specificate nella scheda di ogni insegnamento (disponibile on line) e prevedono prove scritte e/o orali.

Tutte le attività didattiche e le modalità di accertamento dovrebbero essere chiaramente indicate nel sito del Dipartimento o in ESSE 3 e facilmente consultabili. Informazioni complete dovrebbero essere date non solo per la didattica erogata, ma anche per quella programmata.

Le ulteriori attività formative sono verificate mediante prova di idoneità e riconosciute dal docente responsabile dell'attività, e nel caso fossero proposte dallo studente, verranno riconosciute dal CCL. I risultati degli stages/tirocini sono verificati dal tutor scientifico ed riconosciuti dal CCL sulla base delle attestazioni delle attività svolte dallo studente. La prova finale consiste nella produzione di un elaborato scritto (in italiano o in lingua inglese) e nella sua discussione di fronte ad una Commissione.

Tutte le informazioni relative allo svolgimento e alla valutazione delle ulteriori attività formative e alla prova finale appaiono correttamente sul sito del Corso di studio.

E. Analisi e proposte sulla completezza e sulla efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

In questa prima fase di avvio delle procedure di autovalutazione, la prima stesura del RAR non poteva essere esaustiva e non soprattutto non permetteva di effettuare un riesame di qualcosa che formalmente non veniva esaminato, almeno in questa forma.

Tuttavia, il CdS, sulla base di una serie di punti di forza da rafforzare e consolidare e di alcune criticità da correggere, aveva deciso di intraprendere le seguenti azioni:

1) Ingresso nel mondo universitario

i) Punti di forza da consolidare e potenziare

In Emilia Romagna nella classe L-29 sono presenti solo due CdS a Imola (Unibo) e a Modena. Più in generale, nell'Italia del Nord sono attivi solo altri 3 CdS.

La scarsa numerosità dei CdS di questa classe a fronte di un alto numero di studenti con provenienza anche da fuori regione, è sicuramente un punto di forza del CdS di cui si deve tenere conto e che deve essere opportunamente evidenziato e pubblicizzato

ii) Interventi volti a introdurre azioni correttive sulle criticità o ad apportare miglioramenti

La molteplicità di istituti di origine e il voto medio di diploma potrebbero rappresentare una criticità e pertanto con l'offerta di corsi di azzeramento sulle materie di base si continuerà a dare agli studenti la possibilità di colmare lacune del proprio curriculum.

Azione eseguita. Sono stati attivati corsi di tutorato in matematica, fisica, biologia e chimica nel mese di settembre

2) Regolarità dei percorsi di studio e problemi osservati/segnalati sul percorso formativo

i) Interventi volti a introdurre azioni correttive sulle criticità o ad apportare miglioramenti

Per garantire un'adeguata didattica nell'a.a.2010/11 è stato necessario ricoprire alcuni insegnamenti a contratto, inoltre molti insegnamenti sono coperti da ricercatori cui è posto un limite orario di ore di insegnamento in virtù del fatto che l'Ateneo ha deciso di pagare l'insegnamento svolto dai RU. Oltre il monte orario di 60 ore, i costi sono a carico del Dipartimento.

Bisogna constatare con rammarico che questo è un grosso ostacolo per il futuro di questo corso, che invece richiama molti studenti anche da fuori Modena e che riscuote la soddisfazione dei laureati. Il CdS con le sue forze non può rimediare a questa criticità che pertanto deve essere considerata in un'ottica Dipartimentale valutando studenti iscritti, sbocchi occupazionali e grado di occupazione dei laureati, razionale utilizzo e redistribuzione della docenza.

In sede di Riesame, il CdS ha proposto altri interventi:

- Incontri relativi alla presentazione delle tesi (e pratiche amministrative) e ai tirocini.

Azione eseguita. Gli incontri sono stati tenuti a cura della commissione ad hoc (Referenti: Prof.ssa Avallone e Baraldi, Coordinatore Didattico, Tutor Stage, CdS).

- Visite guidate.

Azione eseguita grazie al supporto di ditte e professionisti del settore, contattati dal Presidente. Tali visite sono state programmate anche per il corrente anno accademico.

- Al fine di monitorare le ragioni dell'abbandono è stato proposto anche nel 2012-13 agli studenti nel 2° semestre del 1° anno un questionario (Referente Prof.ssa F. Parenti).

Azione eseguita. Il questionario è stato valutato durante consigli di CdS (CdC 18 marzo 2013: valutazione abbandoni; CdC 5 marzo 2013: proposta numero programmato e motivazione)

3) Ingresso nel mondo del lavoro

i) Interventi volti a introdurre azioni correttive sulle criticità o ad apportare miglioramenti

Per facilitare ulteriormente l'ingresso nel mondo del lavoro, si cercherà di migliorare la proposta di Tirocini post laurea. *Questa azione è stata attuata mettendo in rete la procedura per l'attivazione di tirocini extracurricolari (rif. legge regionale n. 7/2013 del 19 luglio 2013), conservando i dati relativi alla valutazione degli stessi ed inviandoli periodicamente al Presidente di CdS*

F. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

I questionari vengono analizzati da un apposito servizio informatizzato a supporto del Nucleo di Valutazione che da anni, nel ns Ateneo, svolge questa attività. I risultati delle analisi, presentati in apposita Assemblea di Dipartimento e comunque disponibili on line sul sito del NdV, sono stati presi in considerazione dal CdS.

In particolare, il CdS ha analizzato i risultati riferiti a:

D02- adeguatezza materiale didattico

D05- rispetto orari

D06- reperibilità docente

D08- capacità e chiarezza espositiva del docente

D09- Adeguatezza delle aule

D13- Soddisfazione generale

Per quanto riguarda il grado di soddisfazione delle attività didattiche proposte dal CdS in Scienze e Tecnologie Erboristiche (materiale didattico, orari, reperibilità e capacità espositive del docente) per l'a.a.2011/2012, la valutazione è decisamente soddisfacente per l'87% degli studenti (Decisamente Sì e Più Sì che NO). Rispetto alla media totale dei CdS del Dipartimento di Scienze della Vita e dell'intero Ateneo il grado di soddisfazione fortemente positivo (decisamente sì) è, per tutti gli anni considerati e per tutte i parametri relativi allo svolgimento della didattica e al rapporto studente/docente, sempre maggiore.

Con l'aumentare del numero di studenti (dall'a.a. 2009/2010 all'a.a. 2011/2012) si osserva un lieve peggioramento del grado di soddisfazione, chiaro segnale della difficoltà di gestione nelle strutture attuali e con le forze attuali di un numero molto elevato di studenti. Il problema è stato correttamente risolto introducendo il numero programmato.

Dato invece piuttosto negativo è quello riferito all'adeguatezza delle aule in cui si svolgono le lezioni, quasi sempre peggiore rispetto al dato di Dipartimento e di Ateneo; l'insoddisfazione aumenta con l'aumentare del numero degli studenti.

Dalle risposte degli studenti si può concludere che l'organizzazione del corso ed i docenti vengono valutati positivamente, mentre la strutture dovrebbero essere migliorate. Pertanto si invita il CdS a farsi parte attiva affinché il Dipartimento e l'Ateneo siano sollecitati a potenziare e migliorare le strutture per la didattica.

G. Analisi e proposte sulla effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Il Corso è presente sul sito University con una Scheda informativa e un sito del Corso.

Nella Scheda informativa sono riportati:

- Iscritti e laureati (anni 10-11; 11-12, 12-13, Fonte Anagrafe Nazionale Studenti (dati aggiornati al 27/07/2013)
- Condizione occupazionale rilevata e caratteristiche dei laureati (Indagini 2012 Fonte: AlmaLaurea- condizione occupazionale con dati aggiornati a marzo 2013; Indagine 2013 Fonte: AlmaLaurea- profilo dei laureati 2012 con dati aggiornati a maggio 2013).
- Requisiti di ammissione (presenti)
- Orientamento in Ingresso (completa di tutte le attività di Ateneo, di Dipartimento e di CdS previste)
- Prova finale (sono riportate le caratteristiche della prova finale e le modalità di svolgimento)
- Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati (Dopo una breve introduzione sono descritte le funzioni in un contesto di lavoro, le competenze associate alla funzione e vengono elencati i possibili sbocchi professionali)
- Risultati di apprendimento attesi, Conoscenza e comprensione, Capacità di applicare conoscenza e comprensione [per le diverse aree di apprendimento (Area di apprendimento per lo svolgimento di attività nel settore farmaceutico (direttiva 85/432/CEE; Area di apprendimento per la diffusione di informazioni, produzione e controllo di qualità nel settore dei prodotti erboristici, cosmetici, dietetici e dispositivi medico-chirurgici) sono indicati in dettaglio i) cosa i laureati devono acquisire, conoscenza e comprensione, ii) cosa devono sapere, capacità di applicare conoscenza e comprensione, iii) come le conoscenze sono acquisite e verificate con l'indicazione degli insegnamenti previsti, ognuno con un link alla scheda su Esse3.

Bisogna però rimarcare, come già notato in altra parte della relazione, che il link alla scheda del Corso di insegnamento è attivo solo per la didattica erogata e non per quella programmata; si ritiene che in questo sito informativo per i possibili futuri studenti sia penalizzante trovare informazioni esaurienti solo per alcuni corsi di insegnamento.

- Il corso prepara alla professione di (Sono indicati i codici ISTAT per Chimici informatori e divulgatori - (2.1.1.2.2), Farmacisti - (2.3.1.5.0), Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche - (2.6.2.1.3).
- Docenti di riferimento: presenti.
- Tutor disponibili per gli studenti: presenti.
- Rappresentanti studenti: presenti.
- Insegnamenti e crediti: presenti; suddivisi in Attività di base (ambito disciplinare: discipline matematiche, fisiche e informatiche e statistiche; discipline chimiche; discipline biologiche e morfologiche), Attività caratterizzanti (ambito disciplinare: discipline farmaceutiche e tecnologiche; discipline chimiche; discipline biologiche), Attività affini (ambito disciplinare: attività formative affini o integrative), Altre attività.

A parte le osservazioni già fatte, si ritiene che il Corsi di Studio sia correttamente presentato nelle sue parti pubbliche.

CdS Farmacia LM-13

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

Il progetto di trasformazione dell'ordinamento della laurea specialistica in Farmacia in quello della laurea magistrale in Farmacia, si è sviluppato anche in seguito di consultazioni (5 luglio e del 27 settembre 2007) con il **Comitato di Indirizzo** del corso di studio, costituito da: Presidente di corso di studio, docenti referenti del corso di studio, due rappresentanti degli studenti del corso di studio, Presidente Ordine dei farmacisti di Modena, Presidente Ordine dei farmacisti di Reggio Emilia, Presidente Federfarma di Modena, Presidente Federfarma di Reggio Emilia, Presidente AGIFAR Modena, Assessore alle politiche per la salute del comune di Modena, Assessore alle politiche sanitarie del comune di Reggio Emilia, Presidente Farmacie Comunali di Modena, Presidente Farmacie Comunali di Reggio Emilia. Il Comitato di indirizzo ha approvato l'impostazione data al corso di laurea magistrale ed ha suggerito alcuni possibili cambiamenti e l'inserimento di ulteriori conoscenze nell'ambito delle materie a scelta e/o delle altre attività formative (conoscenza e gestione dei medicinali veterinari, gestione economica della farmacia, farmacoeconomia, farmacovigilanza ecc), non tutte le attività hanno potuto essere offerte, a causa della carenza di docenza nella ex-Facoltà e/o nell'Ateneo,

Negli anni il Comitato di indirizzo si è riunito per seguire in itinere le ulteriori trasformazioni del corso (29.01.09, 22.03.10, 14.04.11, 12.03.12).

E' stata importante la continua consultazione con i rappresentanti del territorio e le associazioni di categoria e si spera che in futuro il Comitato di indirizzo torni a riunirsi annualmente dopo l'interruzione dell'anno 2013. Si evidenzia anche che non tutte le richieste suggerite dal Comitato di Indirizzo sono state soddisfatte per carenza di docenti e di mezzi e si invita il CdS ad attivarsi affinché il Dipartimento prenda in serie considerazione questi aspetti nella sua programmazione e si proceda ad una attenta riorganizzazione e utilizzo della docenza in un'ottica almeno Dipartimentale.

I laureati del corso di laurea magistrale in Farmacia sono dotati delle basi scientifiche e della preparazione teorica e pratica necessarie all'esercizio della professione di farmacista e per operare, quale esperto del farmaco e dei prodotti per la salute (cosmetici, dietetici e nutrizionali, erboristici, diagnostici e chimico-clinici, presidi medico-chirurgici, articoli sanitari, ecc.), nei relativi settori.

Con il conseguimento della laurea magistrale e della relativa abilitazione professionale, il laureato della classe svolge ai sensi della direttiva 85/432/CEE, la professione di farmacista ed è autorizzato all'esercizio di ulteriori attività professionali: che si possono ricondurre alle seguenti codifiche ISTAT:

1. Chimici informatori e divulgatori - (2.1.1.2.2)
2. Farmacisti - (2.3.1.5.0)
3. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche - (2.6.2.1.3)

Considerato il rapporto tra numero medio di immatricolati per anno e le risorse e le strutture disponibili dall'anno 2010-11 è stato introdotto il numero programmato.

Si ritiene che l'introduzione del numero programmato sia stata un'azione opportuna ed efficace per offrire una migliore preparazione agli studenti e più possibilità di inserimento nel mondo del lavoro. Si invita pertanto il CdS a continuare con questa politica.

Il Corso di laurea quinquennale a ciclo unico in Farmacia ha come obiettivo principale la preparazione di **laureati** dotati delle basi scientifiche e della preparazione teorica e pratica necessarie all'esercizio della professione di farmacista e per operare in campo sanitario quali esperti del farmaco e dei prodotti per la salute, obiettivo del corso è anche quello di preparare un laureato in grado di svolgere il ruolo di educatore sanitario e di collaborare con medici, pazienti e strutture sanitarie.

Al fine di raggiungere una maggiore coerenza tra le finalità del CdS e le richieste e le esigenze del mondo economico e produttivo, il CdS ha analizzato i dati resi disponibili da AlmaLaurea sul grado di occupazione dei laureati. La percentuale di laureati entrati nel mondo del lavoro a 1 anno dalla laurea è stata nel 2012 del 77,2% (senza impegnati in attività formative), di cui un 78% sfrutta in modo elevato le competenze acquisite con gli studi universitari, e solo 4% non utilizza per niente le competenze raggiunte. Il grado di soddisfazione per il lavoro è superiore a 8.

I dati sulla % di occupazione e di aderenza del lavoro forniti da AlmaLaurea sono più elevati rispetto alla media dei corsi dell'Ateneo e a quella nazionale dei CdS in Farmacia (60%) a conferma dell'efficacia della politica attuata fino ad ora e che si auspica possa continuare.

Molto importante ai fini della valutazione del CdS è anche il monitoraggio dei propri laureati che la struttura didattica effettua da alcuni anni per poter ottenere dati relativi ai soli studenti del corso di Farmacia e di tutta la classe e per monitorare l'efficacia dell'offerta formativa sull'occupazione dei laureati. Si invita il CdS a mantenere e consolidare questa attività di monitoraggio.

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)

Il Corso di Laurea magistrale in Farmacia intende fornire ai propri laureati una solida preparazione nelle materie di base, approfondite conoscenze nelle materie caratterizzanti ed affini e la capacità di applicare le conoscenze scientifiche multidisciplinari acquisite.

E' possibile identificare 2 **aree di apprendimento** per il raggiungimento del profilo professionale a cui prepara il Corso di Studio: area di apprendimento per lo svolgimento di attività nel settore farmaceutico (direttiva 85/432/CEE); area di apprendimento per la diffusione di informazioni, la produzione e il controllo di qualità di prodotti erboristici, cosmetici, dietetici e dispositivi medico-chirurgici.

Per ognuna di queste aree sono stati chiaramente identificati i requisiti di conoscenza e comprensione che gli studenti devono acquisire attraverso il superamento di una serie di insegnamenti ognuno con collegamento ad una scheda specifica sul sito di Ateneo (ESSE3). Gli insegnamenti rispondono ai requisiti di legge (corsi di base, caratterizzanti, affini, numero di esami, distribuzione temporale dei CFU, numero di crediti/modulo).

Al fine di favorire da parte degli studenti una scelta consapevole del CdS sulla base delle proprie competenze e affinità e conseguentemente per migliorare l'efficacia di apprendimento nel corso degli studi universitari, il CdS si avvale di un **Referente per l'orientamento in ingresso**, identificato nella persona del Prof. Mauro Mandrioli che è supportato da una Commissione che rappresenta le diverse Aree afferenti al Dipartimento Di questa Commissione fanno parte, per l'Area Farmacia, il Prof. Luca Costantino e la Dott.ssa Chiara Ferraguti, Coordinatore Didattico del Dipartimento (ex Farmacia). Vengono organizzati una serie di incontri con gli studenti delle Scuole medie superiori ed attivate apposite convenzioni tra Scuole secondarie e Docenti del Dipartimento per svolgere tirocini di orientamento. Nell'ultimo anno i docenti di tutta l'area farmacia hanno accolto nei loro laboratori n. 47 studenti in tirocinio, provenienti da 5 diverse scuole superiori.

Il percorso formativo prevede nei primi quattro anni di corso l'organizzazione delle attività formative di base, caratterizzanti e affini o integrative mentre nel quarto/quinto anno sono Organizzate le "Altre Attività Formative" rivolte prevalentemente ad acquisire competenze specifiche sulla professione del farmacista. Il quinto anno di corso è riservato prevalentemente allo svolgimento del tirocinio pratico-professionale e alla preparazione della tesi finale. Il **tirocinio pratico-professionale**, abilitante all'esercizio della professione e previsto dal piano di studi è obbligatorio (docente Referente, Prof.ssa Maria Angela Vandelli), gli studenti possono svolgere anche un tirocinio facoltativo che porta alla produzione di una tesi di laurea o a un'esperienza integrativa degli insegnamenti erogati. Nel quinto anno si consiglia anche l'acquisizione di ulteriori conoscenze attraverso l'autonoma scelta di attività formative tra quelle suggerite dal corso di studio o tra quelle offerte dall'Ateneo, a completamento della preparazione pratico-professionale.

Al termine del percorso di studi, il periodo di tirocinio obbligatorio ed eventualmente facoltativo rappresenta una fase indispensabile per la formazione del laureato, quindi è necessario garantire una facile e chiara reperibilità delle informazioni e della modulistica. Pertanto si suggerisce di implementare la disponibilità di documentazione sul sito del CdS e, soprattutto, di potenziare l'Ufficio Tirocini, dove attualmente una sola persona deve seguire i tirocini pre e post laurea di tutti i corsi del Dipartimento, con altro personale dislocato con efficacia sulle due sedi di Modena e Reggio E.

Durante il percorso universitario, gli studenti possono avvalersi di un'attività di **tutorato in itinere** che nei primi due anni di corso è svolta una commissione mista docenti/studenti e negli anni successivi da tutti i docenti.

Si sottolinea la validità di questa attività di tutoraggio per indirizzare gli studenti e per condurli nei tempi corretti alla fine del percorso degli studi. Sarebbe necessaria però una maggiore trasparenza sulla costituzione di questa commissione e una documentazione del lavoro svolto.

E' attivo il **monitoraggio delle carriere degli studenti** che attraverso l'analisi, anno per anno, degli esami superati permette al Consiglio di corso di studio di individuare e di correggere le eventuali criticità al fine di evitare gli abbandoni e favorire il conseguimento della laurea nei tempi previsti.

Non risulta dai documenti che il monitoraggio sia stato effettuato nello scorso anno accademico. Si ritiene che anche in futuro si debbano continuare monitorare le carriere degli studenti, eventualmente ripristinando la Commissione a suo tempo attivata; questo strumento è molto importante per capire le problematiche che gli studenti incontrano nel corso

dei loro studi e cercare di correggerle. Il monitoraggio delle carriere degli studenti dovrebbe mettere in luce criticità del percorso di studio e suggerirne i rimedi.

Da documentazione fornita dal coordinatore didattico appare come un punto di criticità la norma (art 8 del reg. del CdS) secondo la quale: “ Lo studente per potersi iscrivere al terzo anno della Laurea Magistrale in Farmacia deve avere acquisito entro il 30 settembre del secondo anno di corso, un numero di CFU pari a 70, comprendenti le materie indicate sul sito di Facoltà”. Nello scorso anno accademico (ricognizione del settembre 2013) il 30,5 % degli studenti che avevano frequentato il 2° anno non sono riusciti ad iscriversi al 3°; si ritiene che un accurato monitoraggio degli esami sostenuti o non sostenuti potrà suggerire rimedi efficienti, pur mantenendo in qualche modo questo blocco.

Dall'a.a 2007/2008, utilizzando il Fondo Sostegno Giovani (art 2 del D.M. 198/2003) il corso di studio in Farmacia ha realizzato (Coordinamento Segreteria Didattica), con la collaborazione di Studenti senior, un **servizio di sostegno allo studio** in tutte le materie (interrogazioni, esercizi, condivisione di appunti, indicazioni relativamente all'organizzazione dello studio) allo scopo di ridurre gli abbandoni, migliorare il tasso di laureati in corso e sostenere i trasferiti da altro Corso. Il servizio ha visto negli anni un crescente numero di utenti ed è stato valutato ogni anno (questionario anonimo) con punteggi medi non inferiori al 9 su 10.

Visti i risultati incoraggianti si spera di poter usufruire dei fondi di Ateneo per questo servizio anche in futuro.

Nel Dipartimento di Scienze della Vita è attiva una **Commissione per i Rapporti Internazionali**, composta dalla Dott.ssa Federica Pellati, che la presiede, dal Dott. Marcello Pinti, e dal Prof. Nicola Pecchioni. La Commissione seleziona gli studenti che si candidano alla partecipazione ai progetti di mobilità a fini di studio (Student Mobility for Study - SMS) e ai progetti di mobilità per tirocinio (Student Mobility for Placement – SMP), supporta gli studenti che partecipano ad entrambi i progetti sia in uscita che in entrata. Si occupa infine del supporto agli studenti del prestigioso progetto internazionale "Scienze senza frontiere CSF –Italia", promosso dal governo brasiliano, e di cui recentemente il nostro Ateneo è diventato partner.

Gli studenti in uscita dal corso di Farmacia preparano di norma nei laboratori esteri la tesi di laurea nel quinto anno di corso, il loro numero è significativo, ma per offrire maggiori possibilità di integrazione con studenti stranieri dovrebbe essere loro offerta anche la possibilità di frequentare corsi di insegnamento presso università straniere. Bassi i numeri degli studenti in entrata, pertanto, nell'ambito di una politica di maggiore internazionalizzazione il CdS dovrebbe farsi parte attiva affinché il Dipartimento e l'intero Ateneo intraprendano una politica efficace. Importante e lodevole sotto questo punto di vista il recente accordo con il Brasile ed il progetto “Scienze senza frontiere” a cui il nostro Dipartimento partecipa.

Il Dipartimento di Scienze della Vita possiede un **Referente per l'orientamento al lavoro**, il Prof. Andrea Pulvirenti, supportato da una Commissione che prevede per l'Area Farmacia la Prof.ssa Barbara Ruozi. Il Referente collabora con l'ufficio tirocini di Dipartimento per supportare i laureati nello svolgimento di tirocini formativi e di orientamento post laurea e pubblicizzando offerte di lavoro, accompagna al lavoro i neo laureati (non più di 12 mesi dalla laurea). Ai fini dell'assicurazione della qualità, queste attività sono monitorate attraverso questionari di gradimento somministrati ad aziende e studenti e conservati presso l'Ufficio Stage di Dipartimento.

Tale attività potrebbe essere ulteriormente implementata con una maggiore disponibilità dell'Ufficio Tirocini.

Infine, il CdS si avvale di un **Referente per le attività di formazione linguistica** (Prof.ssa Valeria Marigo, da sito web di Dipartimento), che mantiene i contatti con il Centro Linguistico di Ateneo e di un **Referente per la disabilità** (Prof. Sergio Fonda, da sito web di Dipartimento) che opera in collaborazione con il delegato del Rettore per la disabilità.

C. Analisi e proposte su qualificazione docenti, metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Sulla base dei dati disponibili, si evidenzia che i Docenti del CdS svolgono insegnamenti di pertinenza del proprio SSD. Al momento, la qualificazione dei docenti è valutabile sulla base dei CV disponibili sul sito dell'Ateneo.

Da una verifica delle tabelle inserite nella SUA si evidenzia come siano elencati: Docenti con specifici link alla Scheda personale sul sito di Ateneo; SSD, Materie di insegnamento con link alla scheda del Corso e del programma (Esse3), i CFU/ore di ogni insegnamento. Sono anche evidenziati i docenti di riferimento.

Il CdS eroga un'attività didattica tradizionale (lezioni frontali e laboratori) con prove di valutazione finali.

Si rileva che queste informazioni non sono fruibili per tutti i corsi di insegnamento e per tutti i docenti, infatti la didattica erogata si può facilmente vedere su SUA ed ESSE3, mentre quella programmata, forse per problemi di

informatizzazione, non compare sempre in modo completo. E' indispensabile, che tutti i problemi di informatizzazione siano risolti e che l'accesso alle notizie sia immediato.

I corsi di insegnamento del corso di laurea magistrale in Farmacia possono utilizzare un certo numero di laboratori dedicati il cui numero è appena sufficiente, ma soprattutto sono sotto dimensionati rispetto al numero di studenti iscritti, rendendo necessario lo svolgimento di più turni di esercitazione. Inoltre, l'esistenza e l'ubicazione di questi laboratori non è chiaramente indicata nella SUA del CdS.

Si invita il CdS a verificare che le strutture utilizzate dagli studenti siano effettivamente indicate fra quelle elencate.

Per quello che riguarda aule e laboratori informatici, da alcuni anni l'ateneo ha riunito in unico sistema la loro gestione (nella SUA è stato inserito il link al sito di Ateneo Aule <http://www.aule.uni-more.it/cms/>).

Questo favorisce, fino ad un certo punto, il reperimento di aule per lo svolgimento delle lezioni, bisogna però rimarcare che le aule vengono utilizzate da tutti i corsi di studio dell'Ateneo, ma la gestione economica rimane a carico dei singoli Dipartimenti.

Inoltre, anche dalle valutazioni degli studenti, emerge come queste strutture siano spesso inadeguate o perché in strutture vecchie, non sufficientemente assistite (personale e ausili informatici). La carenza di aule adeguate come numero, capienza, accessibilità e dotazioni strumentali (es. PC e videoproiettori) è un problema trasversale a tutto l'Ateneo e pertanto si richiede che il CdS si faccia parte attiva affinché gli organi competenti prendano gli opportuni provvedimenti per rispondere alle aspettative di studenti e docenti.

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

Per ogni area formativa di apprendimento sono stati identificati degli obiettivi e dei requisiti da raggiungere.

Gli strumenti didattici utilizzati per raggiungere i suddetti obiettivi includono sia lezioni frontali in aula sia attività di laboratorio a posto singolo o a gruppi sotto la guida del docente.

Gli accertamenti finali possono consistere in: esame orale o compito scritto o relazione scritta o orale sull'attività svolta oppure test con domande a risposta libera o a scelta multipla o prova di laboratorio o esercitazione al computer. Le modalità dell'accertamento finale, che possono comprendere anche più di una tra le forme su indicate, e la possibilità di effettuare accertamenti parziali in itinere solo per gli insegnamenti del 1° anno, sono indicate prima dell'inizio di ogni anno accademico dal docente responsabile dell'attività formativa. Le attività didattiche sono erogate in una sequenza temporale definita sia sulla base di una progressiva e coerente acquisizione di specifiche competenze teoriche, sia su una distribuzione il più equa possibile del carico didattico.

Le modalità di accertamento delle conoscenze (esami di profitto) sono specificate nella scheda di ogni insegnamento (disponibile on line) e prevedono prove scritte e/o orali.

L'attività svolta in farmacia è riportata dal farmacista (tutore aziendale) su un apposito libretto-diario e successivamente valutata dal docente "tutore" designato dalla Struttura Didattica (Prof.ssa Maria Angela Vandelli).

Al raggiungimento degli obiettivi concorrono le attività autonome previste nel percorso formativo (quali, ad esempio, lo svolgimento della tesi di laurea).

La prova finale consiste nella discussione di un elaborato scritto relativo a:

- a) raccolta ed elaborazione critica di materiale bibliografico o di altri dati inerenti contenuti culturali e professionali del corso di laurea per un periodo di almeno tre mesi (tesi compilativa);
- b) attività sperimentale presso un laboratorio di ricerca in cui opera un docente della ex Facoltà, o di altre strutture pubbliche o private, con le quali siano state stipulate apposite convenzioni per un periodo di almeno sei mesi (tesi sperimentale). Le modalità di compilazione della domanda di tesi, di affidamento della tesi e di valutazione della tesi sono riportate nel regolamento didattico del corso di laurea magistrale e presentate annualmente agli studenti del 4° anno di corso (secondo semestre). Questa prova permette di verificare in maniera collegiale il grado di apprendimento e conoscenze raggiunte, il livello di autonomia di giudizio e di abilità pratiche nonché le capacità relazionali dello studente.

Non sono state evidenziate criticità in merito.

E. Analisi e proposte sulla completezza e sulla efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

In questa prima fase di avvio delle procedure di autovalutazione, la prima stesura del RAR non poteva essere esaustiva e non soprattutto non permetteva di effettuare un riesame di qualcosa che formalmente non veniva esaminato, almeno in questa forma.

Tuttavia, il CdS, sulla base di alcune criticità, aveva deciso di intraprendere le seguenti azioni:

1) Ingresso nel mondo universitario

- Numero di iscritti

Il numero degli iscritti al CdS non raggiunge quello programmato e anche nell'attuale anno accademico si registrano un numero di studenti iscritti superiore a 80. Al fine di aumentare il numero degli iscritti si invita il CdS a valutare l'opportunità di apportare correzioni e semplificazioni nel meccanismo delle prove di ingresso e nelle norme che regolano l'annullamento del debito formativo, compatibilmente con le disposizioni di legge.

- Potenziamento dell'Orientamento in ingresso

Azione eseguita. Partecipazione del CdS alle iniziative dal Dipartimento e dall'Ateneo. Disponibilità ad offrire agli studenti delle scuole superiori tirocini formativi e di orientamento.

Si invita il CdS a rafforzare e implementare le attività di Orientamento

2) Regolarità dei percorsi di studio e problemi osservati/segnalati sul percorso formativo

A questo proposito è stato ritenuto molto valido il sostegno allo studio in tutte le materie offerto da studenti senior meritevoli finanziati dal Fondo Sostegno Giovani ai sensi dell'art 2 del D.M. 198/2003. Anche per il presente anno accademico il servizio è offerto per 2 ore alla settimana e tutti gli studenti sono stati avvisati del servizio via e-mail.

Si auspica che queste iniziative proseguano anche in futuro.

3) Ingresso nel mondo del lavoro

Al fine di favorire una formazione specifica ed un migliore inserimento nel mondo produttivo, da anni il corso di laurea si è dotato di un comitato di indirizzo che vede coinvolti, oltre ai docenti, rappresentanti del mondo del lavoro. Non è chiaro perché il CdS si ripropone di ricostituire il Comitato, quando nella SUA (quadro A1) appare ancora attivo. Non si ritrova, invece, in nessun documento la decisione di riconvocarlo, come sarebbe auspicabile.

F. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Il grado di copertura degli insegnamenti da parte dei Questionari della valutazione didattica degli studenti è decisamente soddisfacente (92,8% riferimento alla ex Facoltà di Farmacia), questo è favorito dalla regola che prevede il rilascio della firma di frequenza solo a seguito della compilazione dei questionari; anche con la modalità di firma di frequenza online, al Docente è stato permesso di visualizzare se lo studente ha compilato il questionario. Per quanto concerne gli insegnamenti che non risultano essere stati valutati dagli studenti si tratta di seminari.

Si invita il CdS a considerare l'importanza che gli studenti valutino anche le attività seminariali.

A tal proposito la CP evidenzia e auspica che vi possa essere una maggiore omogeneità tra i CdS di Dipartimento in merito all'utilizzo delle attività seminariali ai fini dell'equiparazione alla didattica frontale e all'ottenimento dei CFU.

I questionari vengono analizzati da un apposito servizio informatizzato a supporto del Nucleo di Valutazione che da anni, nel ns Ateneo, svolge questa attività. I risultati delle analisi, presentati in apposita Assemblea di Dipartimento e comunque disponibili on line sul sito del NdV, sono stati presi in considerazione dal CdS.

Bisogna però notare che la valutazione statistica effettuata dall'Ateneo ha analizzato insieme tutti i corsi che facevano riferimento alla ex-Facoltà di Farmacia.

In particolare, il CdS ha riscontrato che le risposte ai questionari di valutazione relativi agli ultimi tre anni accademici evidenziano una buona soddisfazione degli studenti; la soddisfazione per l'adeguatezza del materiale didattico, per il rispetto degli orari dell'attività didattica e per la reperibilità dei docenti si attesta sempre su valori superiori all'80% della media di Ateneo. Si segnala come unica criticità l'inadeguatezza delle aule in cui si svolgono le lezioni e delle attrezzature didattiche (d-9 e d-10).

Questo certamente risente delle strutture ormai datate, dello stato di relativa trascuratezza a cui sono soggette alcune strutture didattiche e della mancanza di finanziamenti per adeguare le attrezzature.

Si invita il CdS a farsi parte attiva affinché il Dipartimento e l'Ateneo siano sensibilizzati nei confronti di questa problematica che si riflette negativamente sulle aspettative di Studenti e Docenti.

G. Analisi e proposte sulla effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Il Corso è presente sul sito University con una Scheda informativa e un sito del Corso.

Nella Scheda informativa sono riportati:

- Iscritti e laureati (anni 10-11; 11-12, 12-13, Fonte Anagrafe Nazionale Studenti (dati aggiornati al 27/07/2013) Non viene però riportato il numero dei laureati, dato presente in altri corsi di Laurea del Dipartimento e dato facilmente reperibile.

- Condizione occupazionale rilevata e caratteristiche dei laureati (Indagini 2012 Fonte: AlmaLaurea- condizione occupazionale con dati aggiornati a marzo 2013; Indagine 2013 Fonte: AlmaLaurea- profilo dei laureati 2012 con dati aggiornati a maggio 2013). *Si nota come nella scheda "Profilo dei laureati 2012" tratta da AlmaLaurea, non appaia, come in altri CdS, il numero di studenti Erasmus, che sono parecchi.*
- Requisiti di ammissione (presenti)
- Orientamento in Ingresso (completa di tutte le attività di Ateneo, di Dipartimento e di CdS previste)
- Prova finale (sono riportate le caratteristiche della prova finale e le modalità di svolgimento)
- Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati (Dopo una breve introduzione sono descritte le funzioni in un contesto di lavoro, le competenze associate alla funzione e vengono elencati i possibili sbocchi professionali)
- Risultati di apprendimento attesi, Conoscenza e comprensione, Capacità di applicare conoscenza e comprensione [per le diverse aree di apprendimento (Area di apprendimento per lo svolgimento di attività nel settore farmaceutico (direttiva 85/432/CEE; Area di apprendimento per la diffusione di informazioni, produzione e controllo di qualità nel settore dei prodotti erboristici, cosmetici, dietetici e dispositivi medico-chirurgici) sono indicati in dettaglio i) cosa i laureati devono acquisire, conoscenza e comprensione, ii) cosa devono sapere, capacità di applicare conoscenza e comprensione, iii) come le conoscenze sono acquisite e verificate con l'indicazione degli insegnamenti previsti, ognuno con un link alla scheda su Esse3.

Bisogna però rimarcare, come già notato in altra parte della relazione, che il link alla scheda del Corso di insegnamento è attivo solo per la didattica erogata e non per quella programmata; si ritiene che in questo sito informativo per i possibili futuri studenti sia penalizzante trovare informazioni esaurienti solo per alcuni corsi di insegnamento.

- Il corso prepara alla professione di (Sono indicati i codici ISTAT per Chimici informatori e divulgatori - (2.1.1.2.2), Farmacisti - (2.3.1.5.0), Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche - (2.6.2.1.3).
- Docenti di riferimento: presenti.
- Tutor disponibili per gli studenti: presenti.
- Rappresentanti studenti: presenti.
- Insegnamenti e crediti: presenti; suddivisi in Attività di base (ambito disciplinare: discipline matematiche, fisiche e informatiche e statistiche; discipline chimiche; discipline biologiche; discipline mediche), Attività caratterizzanti (ambito disciplinare: discipline chimiche, farmaceutiche e tecnologiche; discipline biologiche e farmacologiche), Attività affini (ambito disciplinare: attività formative affini o integrative), Altre attività.

A parte le osservazioni già fatte, si ritiene che il Corsi di Studio in Farmacia sia correttamente presentato nelle sue parti pubbliche.

CdS Chimica e tecnologia farmaceutiche LM-13

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

Il progetto di trasformazione dell'ordinamento della laurea specialistica in Chimica e tecnologia farmaceutiche in quello della laurea magistrale in Chimica e tecnologia farmaceutiche, è stato presentato (9.7 e 9.10.2007) al **Comitato di indirizzo** del corso di studio, costituito da: Presidente di corso di studio, docenti referenti del corso di studio, 2 rappresentanti degli studenti del corso di studio, rappresentanti di ditte farmaceutiche, biomedicale, cosmetico e alimentare, Presidente Unione Industriali di Modena, Presidente Unione Industriali di Reggio Emilia, Presidente API di Modena, Presidente API di Reggio Emilia, Assessore alle politiche economiche del comune di Modena, Assessore alle politiche economiche del comune di Reggio Emilia, Rappresentante di ASTER.

Il Comitato di indirizzo ha approvato l'impostazione data al corso di laurea magistrale suggerendo ulteriori conoscenze rivolte all'inserimento nel mondo industriale sia nella produzione che nel controllo di qualità e, si è impegnato ad integrare il piano di studi con tirocini da svolgere presso le aziende del territorio. Negli anni il Comitato di indirizzo si è riunito per seguire in itinere le ulteriori trasformazioni del corso (12.02.09, 23.03.10, 15.04.11, 12.03.12)

E' stata importante la consultazione con i rappresentanti del territorio e le associazioni di categoria e si spera che in futuro il comitato di indirizzo torni a riunirsi annualmente dopo l'interruzione dell'anno 2013, si auspica, inoltre, un maggiore impegno anche del mondo industriale nell'organizzare tirocini presso le aziende.

Il Corso di laurea quinquennale a ciclo unico in Chimica e tecnologia farmaceutiche ha come obiettivo principale la preparazione di **laureati magistrali** dotati delle basi scientifiche necessarie ad operare elettivamente in ambito industriale farmaceutico e dei prodotti per la salute, fornisce inoltre la preparazione essenziale a svolgere la professione di Farmacista in ambito territoriale e ospedaliero e più in generale di consulenza, divulgazione e distribuzione del farmaco.

La preparazione del laureato in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche permette uno sbocco professionale nell'ambito della ricerca sia industriale che accademica, inoltre conseguendo la relativa abilitazione professionale, il laureato della classe svolge ai sensi della direttiva 85/432/CEE, la professione di farmacista.

La laurea magistrale in Chimica e tecnologia farmaceutiche (CTF) offre anche la possibilità, a norma del D.P.R. 5.6.2001 n. 328, di sostenere l'esame di stato per l'iscrizione alla sezione A dell'Albo Professionale dei Chimici.

Quindi, le attività professionali si possono ricondurre alle seguenti codifiche ISTAT:

1. Chimici e professioni assimilate - (2.1.1.2.1)
2. Farmacisti - (2.3.1.5.0)
3. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche - (2.6.2.1.3)
4. Tecnici della produzione manifatturiera - (3.1.5.3.0)

Considerato il rapporto tra numero medio di immatricolati per anno e le risorse e le strutture disponibili dall'anno 2010-11 è stato introdotto il numero programmato.

Si ritiene che l'introduzione del numero programmato sia stata un'azione opportuna per offrire una migliore preparazione agli studenti e più possibilità di inserimento nel mondo del lavoro. Si invita il CdS a mantenere questa politica.

Al fine di raggiungere una maggiore coerenza tra le finalità del CdS, le richieste e le esigenze del mondo economico e produttivo, il CdS ha analizzato i dati resi disponibili da Almalaurea sul **grado di occupazione** dei laureati. Il tasso di occupazione ad un anno dalla laurea appare drasticamente in calo nel 2012 (61.5%) rispetto ai due anni precedenti quando era superiore al 90%; d'altra parte però il tasso di disoccupazione (non lavora e non cerca) ad un anno dal conseguimento del titolo è in questi anni sempre inferiore a quello riscontrato nelle LCU del Dipartimento e al valore medio nazionale della classe. Inoltre, a tre anni dalla laurea il tasso di occupazione, rilevato nel 2010, 2011 e 2012, risulta sempre superiore al 90%. I laureati evidenziano nel lavoro svolto un marcato utilizzo delle competenze acquisite nel percorso degli studi e mostrano un buon **grado di soddisfazione** del lavoro svolto (votazione intorno a 7,5 a uno e a tre anni dalla laurea).

Con l'eccezione del 2012, i dati sulla % di occupazione e di aderenza del lavoro forniti da Almalaurea sono più elevati per questo CdS rispetto alla media dei corsi dell'Ateneo e a quella nazionale dei CdS in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche. Si ritiene pertanto che il calo di occupazione dell'ultimo anno non possa costituire una tendenza dell'andamento, ma sia da attribuire ad evenienze occasionali. Si invita tuttavia, il CdS a monitorare con particolare attenzione questo parametro.

Il Cds ha attivato un sistema di monitoraggio dei laureati che prevede interviste telefoniche entro un anno dalla laurea (consenso fornito durante la tesi) per fornire dati sulla loro occupazione (utili al Presidente di Corso e in fase di orientamento).

Molto importante ai fini della valutazione del CdS è questo monitoraggio dei propri laureati che la struttura didattica effettua da alcuni anni per poter ottenere dati relativi ai soli studenti del corso di Chimica e Tecnologia Farmaceutiche e per monitorare l'effettiva destinazione dei laureati. Si invita il CdS a mantenere e consolidare questa attività.

B. Analizzare l'efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento e analizzare la coerenza tra attività formative programmate e specifici obiettivi formativi programmati. Formulare conseguenti proposte di miglioramento rivolte anche ai responsabili dei corsi di studio

Il Corso di Laurea magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche intende fornire ai propri laureati una solida preparazione nelle materie di base, approfondite conoscenze nelle materie caratterizzanti ed affini e la capacità di applicare le conoscenze scientifiche multidisciplinari acquisite.

I laureati magistrali in Chimica e tecnologia farmaceutiche sono capaci di: sviluppare e applicare protocolli per il controllo di qualità di farmaci e prodotti per la salute; raccogliere e interpretare dati ricavandone soluzioni originali; impostare, controllare e sviluppare protocolli di ricerca.

I laureati magistrali in Chimica e tecnologia farmaceutiche sviluppano: capacità di apprendimento utili per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze; capacità di apprendimento necessarie per intraprendere con alto grado di autonomia studi successivi nelle scuole di dottorato.

In base agli obiettivi formativi il CdS dimostra di aver individuato delle precise **aree di apprendimento**.

E' possibile identificare 2 aree di apprendimento per il raggiungimento del profilo professionale a cui prepara il Corso di Studio: area di apprendimento per lo svolgimento di attività nel settore farmaceutico (direttiva 85/432/CEE), area di apprendimento industriale farmaceutico e dei prodotti per la salute.

Per ognuna di queste aree sono stati chiaramente identificati i requisiti di conoscenza e comprensione, che gli studenti devono acquisire attraverso il superamento di una serie di insegnamenti ognuno con collegamento ad una scheda specifica sul sito di Ateneo (Esse3). Gli insegnamenti rispondono ai requisiti di legge (corsi di base, caratterizzanti, affini, numero di esami, distribuzione temporale dei CFU, numero di crediti/modulo).

Al fine di favorire da parte degli studenti una scelta consapevole del CdS sulla base delle proprie competenze e affinità e conseguentemente per migliorare l'efficacia di apprendimento nel corso degli studi universitari, il CdS si avvale di un **Referente per l'orientamento in ingresso**, il Prof. Mauro Mandrioli, che è supportato da una Commissione che rappresenta le diverse Aree afferenti al Dipartimento Di questa Commissione fanno parte, per l'Area Farmacia, il Prof. Luca Costantino e la Dott.ssa Chiara Ferraguti, Coordinatore Didattico del Dipartimento (ex Farmacia). L'Ateneo di Modena e Reggio Emilia organizza, a Modena e a Reggio Emilia e con la collaborazione dei suoi Uffici Orientamento allo Studio e di tutte le Strutture Didattiche, una serie di incontri rivolti agli studenti dell'ultimo anno delle Scuole secondarie di secondo grado per illustrare i propri Corsi. Gli studenti del 4° e 5° anno delle Scuole secondarie di secondo grado possono svolgere tirocini di orientamento al Corso presso i laboratori dei Docenti del Dipartimento, attraverso apposite convenzioni, tali esperienze vengono seguite dal Coordinatore Didattico del Corso. Nell'ultimo anno i docenti di tutta l'area Farmacia hanno accolto nei loro laboratori n. 47 studenti in tirocinio, provenienti da 5 diverse scuole superiori.

Dal 2006 le matricole del Corso all'inizio dell'anno accademico vengono accolte dai Referenti dei servizi e dal Presidente del Corso per ricevere materiale e informazioni utili ad intraprendere il percorso didattico.

Il percorso formativo prevede nei primi quattro anni di corso l'organizzazione delle attività formative di base, caratterizzanti e affini o integrative mentre nel quarto/quinto anno sono organizzate le "Altre Attività Formative" rivolte prevalentemente ad acquisire competenze specifiche sulla professione del farmacista. Il quinto anno di corso è riservato prevalentemente allo svolgimento del **tirocinio pratico-professionale** e alla preparazione della tesi finale. Il tirocinio pratico-professionale, abilitante all'esercizio della professione e previsto dal piano di studi è obbligatorio, referente è il professor Forni con il quale collabora il Tutor ai tirocini. Gli studenti possono svolgere anche un tirocinio facoltativo che porta alla produzione di una tesi di laurea o a un'esperienza integrativa degli insegnamenti erogati ed il Tutor del servizio tirocini *dovrebbe* essere il punto di riferimento per l'eventuale consulenza e per la predisposizione di nuove convenzioni e progetti formativi (individuerà il tutor scientifico sulla base delle attività previste). Nel quinto anno si consiglia anche l'acquisizione di ulteriori conoscenze attraverso l'autonoma scelta di attività formative tra quelle suggerite dal corso di studio o tra quelle offerte dall'Ateneo, a completamento della preparazione pratico-professionale.

Al termine del percorso di studi, il periodo di tirocinio obbligatorio, ed eventualmente quello facoltativo, rappresentano una fase indispensabile per la formazione del laureato, quindi è necessario garantire una facile e chiara reperibilità delle informazioni e della modulistica. Pertanto si suggerisce di implementare la disponibilità di documentazione sul sito del CdS, e, soprattutto, di potenziare l'Ufficio Tirocini, dove ora una sola persona deve seguire

i tirocini pre e post laurea di tutti i corsi del Dipartimento, con altro personale dislocato con efficacia sulle due sedi di Modena e Reggio E.

Il corso di laurea magistrale segue lo studente nella propria carriera attraverso un'attività di **tutorato in itinere**. Nei primi due anni di corso è attiva una commissione mista docenti/studenti e negli anni successivi il tutorato è svolto da tutti i docenti.

Si sottolinea la validità di questo tutoraggio per indirizzare gli studenti e per condurli nei tempi corretti alla fine del percorso degli studi. Si deve però notare che non sono presenti dati sulla effettiva attività della Commissione di tutorato. Si invita il CdS a valutare il lavoro della Commissione tutorato e a darne adeguata documentazione in fase di Riesame.

E' attivo un **monitoraggio delle carriere degli studenti** che attraverso l'analisi, anno per anno, degli esami superati permette al Consiglio di corso di studio di individuare e di correggere le eventuali criticità al fine di evitare gli abbandoni e favorire il conseguimento della laurea nei tempi previsti.

Si ritiene che anche in futuro si debba continuare monitorare le carriere degli studenti, eventualmente ripristinando la Commissione a suo tempo attivata; questo strumento è molto importante per capire le problematiche che gli studenti incontrano nel corso dei loro studi e cercare di correggerle.

Il monitoraggio delle carriere degli studenti dovrebbe mettere in luce criticità del percorso di studio e suggerirne i rimedi.

Da documentazione fornita dal coordinatore didattico appare come un punto di criticità la norma (art 8 del reg. del CdS) secondo la quale: "per l'iscrizione al terzo anno del Corso di studio, lo studente dovrà avere acquisito entro la data del 30 settembre del secondo anno di corso, almeno 70 CFU validi per il conseguimento della laurea, comprendenti le materie indicate sul sito di Facoltà". Nello scorso anno accademico (al settembre 2013) il 31,25 % degli studenti che avevano frequentato il 2° anno non sono riusciti ad iscriversi al 3°; si ritiene che un accurato monitoraggio degli esami sostenuti o non sostenuti potrà suggerire rimedi efficienti, pur mantenendo in qualche modo questo blocco.

Dall'a.a 2007/2008, utilizzando il Fondo Sostegno Giovani (art 2 del D.M. 198/2003) il corso di studio in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche ha realizzato (Coordinamento Segreteria Didattica), con la collaborazione di Studenti senior, un **servizio di sostegno allo studio** in tutte le materie (interrogazioni, esercizi, condivisione di appunti, indicazioni relativamente all'organizzazione dello studio) allo scopo di ridurre gli abbandoni, migliorare il tasso di laureati in corso e sostenere i trasferiti da altro Corso. Il servizio ha visto negli anni un crescente numero di utenti ed è stato valutato ogni anno (questionario anonimo) con punteggi medi non inferiori al 9 su 10.

Visti i risultati incoraggianti si spera di poter usufruire dei fondi di Ateneo per questo servizio anche in futuro.

Nel Dipartimento di Scienze della Vita è attiva una **Commissione per i Rapporti Internazionali**, composta dalla Dott.ssa Federica Pellati, che la presiede, dal Dott. Marcello Pinti e dal Prof. Nicola Pecchioni. La Commissione seleziona gli studenti che si candidano alla partecipazione ai progetti di mobilità a fini di studio (Student Mobility for Study - SMS) e ai progetti di mobilità per tirocinio (Student Mobility for Placement – SMP), supporta gli studenti che partecipano ad entrambi i progetti sia in uscita che in entrata, promuove la stipula di nuovi accordi bilaterali per lo scambio di studenti con altri atenei europei, e cura i rapporti con gli atenei con i quali già esistono accordi. Si occupa infine del supporto agli studenti del prestigioso progetto internazionale "Scienze senza frontiere CSF –Italia", promosso dal governo brasiliano e di cui recentemente il nostro Ateneo è diventato partner.

Gli studenti del Corso di Chimica e Tecnologia Farmaceutiche, in mobilità ai fini di studio, preparano di norma nei laboratori esteri la tesi di laurea nel quinto anno di corso, il loro numero è significativo, e gli Atenei in convenzione sono un numero abbastanza elevato, anche se il numero di convenzioni potrebbe essere potenziato. Sono invece bassi i numeri degli studenti in entrata, pertanto, nell'ambito di una politica di maggiore internazionalizzazione il Dipartimento e l'intero Ateneo dovrebbero intraprendere azioni efficaci. Importante e lodevole sotto questo punto di vista il recente accordo con il Brasile ed il progetto "Scienze senza frontiere" a cui il nostro Dipartimento partecipa. Si invita il CdS a darne opportuna pubblicità in quanto il Brasile come paese emergente e particolarmente interessato a sfruttare in ambito chimico, biotecnologico e farmaceutico molti principi naturali presenti nel suo territorio, potrebbe rappresentare una preziosa e utile esperienza per il laureando il Chimica e Tecnologia farmaceutiche.

Il Dipartimento di Scienze della Vita possiede un **Referente per l'orientamento al lavoro**, il Prof. Andrea Pulvirenti, supportato da una Commissione che prevede per l'Area Farmacia la Prof.ssa Barbara Ruozzi. Il tutor dell'ufficio tirocini di Dipartimento, supportando i laureati nello svolgimento di tirocini formativi e di orientamento post laurea e pubblicizzando offerte di lavoro, accompagna al lavoro i neo laureati (non più di 12 mesi dalla laurea).

Ai fini dell'assicurazione della qualità, queste attività sono monitorate attraverso un questionario di gradimento somministrato ad aziende e studenti. Le opinioni delle aziende ospitanti il tirocinante sono conservate presso l'Ufficio

Tirocini di Dipartimento (Via Campi 183, Modena). Al tirocinante viene lasciato anche un questionario perché valuti lui stesso l'attività e il supporto dell'Ufficio Tirocini.

Tale attività potrebbe essere ulteriormente implementata con una maggiore disponibilità dell'Ufficio Tirocini ed una maggiore visibilità del servizio offerto (sul sito di Dipartimento la dicitura Orientamento al Lavoro e Placement rimanda all'ufficio in sede centrale). Inoltre, si deve purtroppo notare che non sempre i questionari distribuiti vengono compilati, perché non ne viene compresa l'importanza.

Infine, il CdS si avvale di un **Referente per le attività di formazione linguistica** (Prof.ssa Valeria Marigo, da sito web di Dipartimento), che mantiene i contatti con il Centro Linguistico di Ateneo e di un **Referente per la disabilità** (Prof. Sergio Fonda, da sito web di Dipartimento) che opera in collaborazione con il delegato del Rettore per la disabilità.

C. Analisi e proposte su qualificazione docenti, metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Sulla base dei dati disponibili, si evidenzia che i Docenti del CdS svolgono insegnamenti di pertinenza del proprio SSD. La qualificazione dei docenti sulla base della ricerca, almeno per quelli che afferiscono al Dipartimento, sarà oggetto di valutazione da parte del dipartimento (SUA-RD).

Da una verifica delle tabelle inserite nella SUA-CdS si evidenzia come siano elencati: Docenti con specifici link alla Scheda personale sul sito di Ateneo; SSD, Materie di insegnamento con link alla scheda del Corso e del programma (Esse3), i CFU/ore di ogni insegnamento. Sono anche evidenziati i docenti di riferimento.

Si deve però notare che, poiché la SUA-CdS è stata compilata per la prima volta nel 2013, in essa compare solo la coorte di questo anno e quindi solo docenti ed insegnamenti del 1° anno di corso; in questo modo si dovranno attendere 5 anni per avere la visione delle schede di tutti i docenti. Si invita comunque il CdS, attraverso il coordinatore didattico, a verificare la presenza dei CV sul sito di Ateneo, unico strumento attualmente disponibile per una rapida verifica della qualificazione dei docenti, oltre che rappresentare un obbligatorio requisito di trasparenza.

Il CdS eroga un'attività didattica tradizionale (lezioni frontali e laboratori) con prove di valutazione finali.

Si rileva che queste informazioni non sono fruibili per tutti i corsi di insegnamento e per tutti i docenti, infatti la didattica erogata si può facilmente vedere su SUA ed ESSE3, mentre quella programmata, forse per problemi di informatizzazione, non compare sempre in modo completo.

E' indispensabile, che tutti i problemi di informatizzazione siano risolti e che l'accesso alle notizie sia immediato.

I corsi di insegnamento del corso di laurea magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche possono utilizzare un certo numero di laboratori dedicati, il cui numero è appena sufficiente, ma soprattutto sono sotto dimensionati rispetto al numero di studenti iscritti, rendendo necessario lo svolgimento di più turni di esercitazione.

L'esistenza e l'ubicazione di questi laboratori non risulta indicata nella SUA del CdS e questo è un problema che richiede soluzione.

Per quello che riguarda aule e laboratori informatici, da alcuni anni l'ateneo ha riunito in unico sistema la loro gestione (nella SUA è stato inserito il link al sito di Ateneo Aule <http://www.aule.uni-more.it/cms/>).

Questo favorisce, fino ad un certo punto, il reperimento di aule per lo svolgimento delle lezioni, bisogna però rimarcare che le aule vengono utilizzate da tutti i corsi di studio dell'Ateneo, ma la gestione economica rimane a carico dei singoli Dipartimenti.

Inoltre, anche dalle valutazioni degli studenti, emerge come queste strutture siano spesso inadeguate o perché in strutture vecchie, non sufficientemente assistite (personale e ausili informatici). La carenza di aule adeguate come numero, capienza, accessibilità e dotazioni strumentali (es. PC e videoproiettori) è un problema trasversale a tutto l'Ateneo e pertanto si richiede che il CdS si faccia parte attiva affinché gli organi competenti prendano gli opportuni provvedimenti per rispondere alle aspettative di studenti e docenti.

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

Per ogni area formativa di apprendimento sono stati identificati degli obiettivi e dei requisiti da raggiungere.

Gli strumenti didattici utilizzati per raggiungere questi obiettivi includono, accanto alle lezioni frontali, un consistente numero di ore dedicate ad attività di laboratorio, nella forma di esercitazioni e di attività di laboratorio a posto singolo

e/o a gruppi, sotto la guida del docente. Al raggiungimento degli obiettivi concorrono, oltre allo svolgimento del lavoro di tesi, tutte le attività professionalizzanti quali ad esempio seminari su argomenti avanzati e tirocini formativi.

Gli accertamenti finali possono consistere in: esame orale o compito scritto o relazione scritta o orale sull'attività svolta oppure test con domande a risposta libera o a scelta multipla o prova di laboratorio o esercitazione al computer. Le modalità dell'accertamento finale, che possono comprendere anche più di una tra le forme su indicate, e la possibilità di effettuare accertamenti parziali in itinere sono indicate prima dell'inizio di ogni anno accademico dal docente responsabile dell'attività formativa. Contemporaneamente viene comunicato il programma dell'insegnamento, approvato dal CCLM.

Le modalità di accertamento delle conoscenze dovrebbero essere specificate nella scheda di ogni insegnamento disponibile on line, si chiede di verificarne la presenza e di aggiornarle quando intervengono variazioni nelle modalità di accertamento. In particolare, si è notato che non vengono mai riportati gli accertamenti parziali in itinere; questa modalità in altri corsi è prevista solo per il 1° anno, mentre per Chimica e tecnologia farmaceutiche non è così chiaro.

La prova di selezione, ai fini dell'ammissione al corso, consente anche la valutazione del livello di preparazione dimostrato in ottemperanza a quanto previsto dal RAD, al fine di poter attribuire gli eventuali debiti formativi (OFA); gli studenti che, pur rientrando nelle liste degli ammessi avranno contratto OFA, dovranno azzerare questi debiti entro il primo anno di corso. per questi studenti viene attivato un corso di tutorato

Si ritiene che il meccanismo di accertamento e azzeramento degli OFA possa risultare complesso e di freno agli studenti, ma soprattutto si pensa che queste azioni dovrebbero essere il più possibile uniformate tra i corsi di studio presenti nel Dipartimento. Si invita il CdS a farsi parte attiva in tal senso.

L'attività svolta in farmacia è riportata dal farmacista (tutore aziendale) su un apposito libretto-diario e successivamente valutata dal docente "tutore" designato dalla Struttura Didattica (Prof. Flavio Forni).

La prova finale consiste nella discussione di un elaborato scritto, in lingua italiana o inglese, relativo a:

a) un'attività sperimentale, coordinata da un docente relatore della ex Facoltà di Farmacia e svolta presso un laboratorio di ricerca dell'Università di Modena e Reggio Emilia, o in altre strutture pubbliche o private, (tesi sperimentale); b) una raccolta ed elaborazione critica di materiale bibliografico o di altri dati inerenti a contenuti culturali e professionali del corso di laurea (tesi compilativa) assegnata da un docente relatore.

Le modalità che disciplinano la richiesta di tesi e l'attribuzione del tutore, le modalità e i criteri per la valutazione sono state approvate dal Consiglio dell'ex Facoltà; sono anche pubblicate sito della struttura Didattica, oltre ad essere presentate annualmente agli studenti del 4° anno di Corso (secondo semestre).

È prevista la possibilità di svolgere un periodo all'estero per lo svolgimento della tesi sperimentale. La valutazione dell'attività svolta all'estero verrà fatta contestualmente alla valutazione della prova finale.

A seguito della decadenza della Facoltà, si ritiene che debbano essere ridefinite le caratteristiche del docente relatore. Per meglio valutare il lavoro che lo studente ha compiuto all'estero, dovrebbe essere richiesto un parere, forse in forma scritta, anche ai docenti dell'Ateneo straniero.

E. Analisi e proposte sulla completezza e sulla efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

In questa prima fase di avvio delle procedure di autovalutazione, la prima stesura del RAR non poteva essere esaustiva e non soprattutto non permetteva di effettuare un riesame di qualcosa che formalmente non veniva esaminato, almeno in questa forma.

Tuttavia, il CdS, sulla base di una serie di criticità emerse, aveva deciso di implementare le seguenti azioni:

1) Ingresso nel mondo universitario

A fronte di un elevato numero di richieste di ammissione al test d'ingresso, le iscrizioni che vengono perfezionate sono molte meno e non hanno mai raggiunto, da quando è stato introdotto, il numero programmato; anche nell'attuale anno accademico si registrano iscrizioni di poco inferiori a 80. Elevato poi è il numero di studenti (circa 50%) che contrae almeno un OFA e che viene recuperato solo nel corso del primo anno.

Si dovrebbero apportare correzioni e semplificazioni nel meccanismo delle prove di ingresso e nel recupero degli OFA, compatibilmente con le disposizioni di legge, anche per uniformarsi con gli altri corsi di studio del Dipartimento.

Il proposito di attivare forme di orientamento in ingresso per la laurea magistrale a CU allo scopo di mantenere il numero dei nuovi iscritti è stato messo in atto. Verranno attivate anche dal CdS tutte le iniziative promosse dall'Ateneo e continueranno ad essere offerti agli studenti delle scuole superiori tirocini formativi e di orientamento. *Si invita il CdS a fornire in fase di Riesame un resoconto dettagliato delle attività svolte.*

Come riportato nel RAR, corsi di azzeramento per gli studenti in ingresso sono stati effettivamente organizzati nel mese di settembre: “Corso di tutorato realizzato da Docenti dei Corsi di Studio”

L’iniziativa dovrebbe essere di grande aiuto agli studenti, che però non hanno risposto come ci si aspettava, sarà necessario fare opera di sensibilizzazione e si invita il CdS a valutare la necessità di eventuali miglioramenti.

2) Regolarità dei percorsi di studio e problemi osservati/segnalati sul percorso formativo

A questo proposito è stato ritenuto molto valido il sostegno allo studio in tutte le materie offerto da studenti senior meritevoli finanziati dal Fondo Sostegno Giovani ai sensi dell’art 2 del D.M. 198/2003. Anche per il presente anno accademico il servizio è offerto per 2 ore alla settimana e tutti gli studenti sono stati avvisati del servizio via e-mail.

L’iniziativa è molto valida e seguita anche da un numero discreto di studenti che evidentemente ne vedono l’utilità e si auspica possa continuare.

3) Ingresso nel mondo del lavoro

Al fine di favorire una formazione specifica ed un migliore inserimento nel mondo produttivo, da anni il corso di laurea si è dotato di un comitato di indirizzo che vede coinvolti, oltre ai docenti, rappresentanti del mondo del lavoro. *Non è chiaro perché il CdS si ripropone di ricostituire il Comitato, quando nella SUA (quadro A1) appare ancora attivo. Non si ritrova, invece, in nessun documento la decisione di riconvocarlo, come sarebbe auspicabile.*

F. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Il grado di copertura degli insegnamenti da parte dei Questionari della valutazione didattica degli studenti è decisamente soddisfacente (92,8% riferimento alla ex Facoltà di Farmacia), questo è favorito dalla regola che prevede il rilascio della firma di frequenza solo a seguito della compilazione dei questionari; anche con la modalità di firma di frequenza online, al Docente è stato permesso di visualizzare se lo studente ha compilato il questionario. Per quanto concerne gli insegnamenti che non risultano essere stati valutati dagli studenti si tratta di seminari. Sarà necessario rimarcare ulteriormente agli studenti che anche tali attività devono essere valutate.

I questionari vengono analizzati da un apposito servizio informatizzato a supporto del Nucleo di Valutazione che da anni, nel ns Ateneo, svolge questa attività. I risultati delle analisi, presentati in apposita Assemblea di Dipartimento e comunque disponibili on line sul sito del NdV, sono stati presi in considerazione dal CdS.

Bisogna però notare che la valutazione statistica effettuata dall’Ateneo ha analizzato insieme tutti i corsi che facevano riferimento alla ex-Facoltà di Farmacia.

In particolare, il CdS ha analizzato i risultati riferiti a:

D02- adeguatezza materiale didattico

D05- rispetto orari

D06- reperibilità docente

D08- capacità e chiarezza espositiva del docente

D09- Adeguatezza delle aule

D13- Soddisfazione generale

e ha riscontrato che le risposte degli studenti ai questionari di valutazione relativi agli ultimi tre anni accademici si rileva una più che buona soddisfazione degli studenti. Per la maggior parte delle domande del questionario, la frequenza di risposte positive (Decisamente SI) degli studenti del corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche è migliore di quella riscontrata a livello di Dipartimento e di Ateneo.

Nel passato anno accademico, per i cambiamenti sopravvenuti nell’organizzazione universitaria l’esame dei questionari degli studenti da parte del CdS è stato superficiale. Si invita il CdS a riprendere l’analisi approfondita dei questionari in un’ottica di continuo miglioramento.

Si deve come sempre segnalare l’insoddisfazione degli studenti per le aule.

G. Analisi e proposte sulla effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Il Corso è presente sul sito University con una Scheda informativa e un sito del Corso.

Nella Scheda informativa sono riportati:

- Iscritti e laureati (anni 10-11; 11-12, 12-13, Fonte Anagrafe Nazionale Studenti (dati aggiornati al 27/07/2013) *Non viene però riportato il numero dei laureati, dato presente in altri corsi di Laurea del Dipartimento e dato facilmente reperibile.*
- Condizione occupazionale rilevata e caratteristiche dei laureati (Indagini 2012 Fonte: AlmaLaurea- condizione occupazionale con dati aggiornati a marzo 2013; Indagine 2013 Fonte: AlmaLaurea- profilo dei laureati 2012 con dati aggiornati a maggio 2013).

- Requisiti di ammissione (presenti)
- Orientamento in Ingresso (completa di tutte le attività di Ateneo, di Dipartimento e di CdS previste)
- Prova finale (sono riportate le caratteristiche della prova finale e le modalità di svolgimento)
- Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati (Dopo una breve introduzione sono descritte le funzioni in un contesto di lavoro, le competenze associate alla funzione e vengono elencati i possibili sbocchi professionali)
- Risultati di apprendimento attesi, Conoscenza e comprensione, Capacità di applicare conoscenza e comprensione [per le diverse aree di apprendimento (Area di apprendimento per lo svolgimento di attività nel settore farmaceutico (direttiva 85/432/CEE); Area di apprendimento industriale farmaceutico e dei prodotti per la salute) sono indicati in dettaglio: i) cosa i laureati devono acquisire, conoscenza e comprensione, ii) cosa devono sapere, capacità di applicare conoscenza e comprensione, iii) come le conoscenze sono acquisite e verificate con l'indicazione degli insegnamenti previsti, ognuno con un link alla scheda su Esse3.

Bisogna però rimarcare, come già notato in altra parte della relazione, che il link alla scheda del Corso di insegnamento è attivo solo per la didattica erogata e non per quella programmata; si ritiene che in questo sito informativo per i possibili futuri studenti sia penalizzante trovare informazioni esaurienti solo per alcuni corsi di insegnamento.

- Il corso prepara alla professione di: Sono indicati i codici ISTAT per Chimici e professioni assimilate - (2.1.1.2.1);Farmacisti - (2.3.1.5.0);Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche - (2.6.2.1.3);Tecnici della produzione manifatturiera - (3.1.5.3.0).
- Docenti di riferimento: presenti.
- Tutor disponibili per gli studenti: presenti.
- Rappresentanti studenti: presenti.
- Insegnamenti e crediti: presenti; suddivisi in Attività di base (ambito disciplinare: discipline matematiche, fisiche e informatiche e statistiche; discipline chimiche; discipline biologiche; discipline mediche), Attività caratterizzanti (ambito disciplinare: discipline chimiche, farmaceutiche e tecnologiche; discipline biologiche e farmacologiche), Attività affini (ambito disciplinare: attività formative affini o integrative), Altre attività.

A parte le osservazioni già fatte, si ritiene che il Corsi di Studio in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche sia correttamente presentato nelle sue parti pubbliche.