

Denominazione del Corso di Studio: Biotecnologie per l'Agricoltura, l'Ambiente e la Salute (BAAS)

Classe: LM7

Sede: Università degli Studi della Tuscia, Dipartimento di Scienze e Tecnologie per l'Agricoltura, le Foreste, la Natura e l'Energia (DAFNE)

Primo anno accademico di attivazione della LM7 Biotecnologie per la Sicurezza e la Qualità delle Produzioni Agrarie: 2012/13

Modifica di RAD della LM7 con cambio di denominazione e passaggio da ordinamento monocratico a bicurricolare: 2015/16

Gruppo di Riesame

Componenti obbligatori:

Prof. Umberto Bernabucci (Presidente CdS) – Responsabile del Riesame

Prof. Andrea Mazzucato (Docente del CdS e Responsabile QA CdS ed ex Presidente CdS)

Prof. Luca Santi (Docente del CdS, Responsabile QA CdS)

Prof. Pier Paolo Danieli (Docente del CdS e Responsabile QA CdS)

Prof. Maurizio Petruccioli (Docente del CdS e Responsabile QA CdS)

Dr.ssa Lorena Remondini (Tecnico Amministrativo con funzione di Segretario Didattico)

Sono stati consultati inoltre:

Il Consiglio di Corso di Laurea Magistrale BAAS;

Il Prof. Gianluca Piovesan, Presidente Presidio di Qualità;

Il Prof. Danilo Monarca, Rappresentate DAFNE al Presidio di Qualità;

Il Prof. Raffaele Casa, Presidente della Commissione Paritetica del DAFNE;

La Prof.ssa Elena Di Mattia, referente del Dipartimento per la mobilità studentesca;

La Dott.ssa Felicetta Ripa, referente di Ateneo per la mobilità studentesca;

La Prof.ssa Tiziana Laureti, Delegato del Rettore al Placement,

L'Ufficio Sistemi Informativi, responsabile Dott. Franco Sassara (<http://sistemi.unitus.it/sistemi/>);

L'Ufficio Offerta Formativa e Orientamento in Entrata, responsabile Dott. P. Capuani;

Gli Studenti delle coorti 2013/14 e 2014/15;

Le parti sociali e le rappresentanze del mondo del lavoro (Verbale CdS Del 23.02.2015 Allegato 1)

Le banche dati nazionali Almalaurea (<http://www2.almalaurea.it/>) e University (<http://www.universitaly.it/>).

La Scheda SUA-CdS anno 2015.

La Relazione della Commissione Paritetica del DAFNE anno 2015.

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

10.11.2015: riunione del Gruppo di Riesame per impostare il lavoro

30.11.2015: invio della bozza del Rapporto di Riesame agli uffici competenti

07.01.2016: Incontro con prof. D. Monarca, Responsabile Presidio Qualità DAFNE

12.01.2016: Versione approvata in **Consiglio del Corso di Studio**

Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio del Corso di Studio¹

LM7 in Biotecnologie per l'Agricoltura, l'Ambiente e la Salute

Verbale del Consiglio di Corso di Studio

N. 6 del 12/01/2016

Il giorno 12.01.2016 si è riunito con convocazione in data 15.12.2015 in Aula Pariset alle ore 15 il Consiglio di Corso di Studio della LM7 in Biotecnologie per l'Agricoltura, l'Ambiente e la Salute per discutere il seguente ordine del giorno:

1. Comunicazioni
2. Approvazione del Rapporto di Riesame Annuale;
3. Nomina Componenti del Comitato Tecnico;
4. Nomina dei referenti per l'Orientamento;
5. Attività di orientamento (Bollettino BAAS, FaceBook, altro);
6. Regolamento Didattico del CdLM;
7. Organizzazione secondo semestre – approvazione offerta formativa;
8. Tutoraggio;
- 9) Organizzazione incontro avente come argomento 'Genomica e Agricoltura' (Da definire);
9. Varie e sopravvenute

Sono presenti i proff. Astolfi, Bernabucci*, Bernini, Borocci, Ceoloni, Crognale, Danieli*, D'Ovidio, Ficca, Lafiandra*, Masci, Mazzucato*, Muleo, Petruccioli, Picchietti, Santi*, Sestili,

Sono assenti giustificati: i proff. Carbone, Grandinetti, Lacetera, Tiezzi.

Sono assenti: i proff. Buonocore, Garzillo, Mosesso, Porcelli.

**Docenti di riferimento del CdS*

Il numero legale è stato raggiunto

--- OMISSIS -----

Punto 2 – Approvazione del Rapporto di Riesame Annuale

Il Presidente informa il Consiglio che la bozza del Rapporto di Riesame Annuale (RdRA) è stato inviato per posta elettronica a tutti i componenti il CdLM. Il Presidente invita il prof. Danieli ad illustrare i dati ALMALAUREA riguardanti il corso di Laurea Magistrale BioSiQu. I dati sono confortanti poichè una elevata percentuale dei laureati trovano impiego dopo pochi mesi dalla Laurea; la maggior parte dei laureati continuava l'attività di ricerca con il Dottorato.

Il prof. Santi informa il Consiglio che nell'ultimo questionario volto a monitorare la soddisfazione degli studenti è emerso come criticità le esercitazioni, presente nel RdRA 2015, sia in parte risolta; in particolare, i docenti si sono impegnati per migliorare e arricchire le esercitazioni ed altre attività

¹ Adattare secondo l'organizzazione dell'Ateneo

pratico-applicative, visite didattiche, seminari e convegni anche fuori sede. Dalla valutazione rilevata tramite indagine interna, sembra che gli studenti abbiano percepito il miglioramento in tal senso.

Il Presidente comunica che la modifica dell'ordinamento del corso ha permesso l'arricchimento dell'offerta con il passaggio da monocratico e biculturale, questo per incrementare la sua attrattività nei confronti di laureati provenienti da Corsi di Laurea dell'Ateneo a sfondo non prettamente agrario, come Biotecnologie e Biologia. Con ciò si è recepita una richiesta didattica di interesse generale per l'Ateneo volta appunto a limitare i tassi di abbandono presso quei corsi e ad aumentare il numero di studenti, che provenendo da quei corsi, proseguono gli studi di secondo livello presso l'Università della Tuscia.

Alla data del 12.01.2016 il numero di iscritti è di 15 che si prevede in crescita dato che le iscrizioni al CdLM si chiuderanno il 29 Febbraio 2016.

----- **OMISSIS** -----

Terminati gli argomenti in discussione, la seduta è tolta alle ore 17.00

Prof. Francesco Sestili
(Segretario)

Prof. Umberto Bernabucci
(Presidente)

¹La versione integrale del verbale sarà pubblicata sul sito del DAFNE

(<http://www.dafne.unitus.it/web/interna.asp?idPag=8349>)

I – Rapporto di Riesame annuale sul Corso di Studio

1 – L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS

1-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1: Numerosità degli iscritti

Azioni intraprese

Come anticipato nel precedente Rapporto di Riesame, l'ordinamento del corso è stato modificato e arricchito con l'offerta di un secondo curriculum per incrementare la sua attrattività nei confronti di laureati provenienti da Corsi di Laurea dell'Ateneo a sfondo non prettamente agrario, come Biotecnologie e Biologia. Con ciò si è recepita una richiesta didattica di interesse generale per l'Ateneo volta appunto a limitare i tassi di abbandono presso quei corsi e ad aumentare il numero di studenti, che provenendo da quei corsi, proseguono gli studi di secondo livello presso l'Università della Tuscia. Il nuovo ordinamento del corso è stato denominato in modo da richiamare, oltre alla sfera delle discipline agrarie, anche quella di materie legate alla salvaguardia dell'ambiente e della salute (Biotecnologie per l'Agricoltura, l'Ambiente e la Salute, BAAS). Il curriculum denominato "Sicurezza e qualità delle produzioni agrarie" ripropone di fatto il percorso didattico affermato nel precedente ordinamento, mentre il curriculum "Molecole bioattive", impostato con il contributo di docenti degli altri dipartimenti scientifici (DIBAF e DEB), tratta più specificamente gli aspetti legati ai settori ambientali e di tutela della salute.

Parallelamente, è mantenuto nell'offerta formativa della Laurea in Scienze Agrarie e Ambientali (SAA) il Curriculum "Biotecnologie Agrarie". La numerosità degli iscritti a tale curriculum è stata di 14, 15 e 13 rispettivamente negli a.a. 2012-2013 e 2013-2014 e di 13 per il 2014/2015. Le iscrizioni alla data del 26.11.2015 per l'a.a. 2015-2016 sono 7 (<https://sistemi.unitus.it/secure/iscrizioni/indirizzo.php>).

I primi laureati in SAA con Curriculum "Biotecnologie Agrarie" si avranno al termine del corrente anno accademico ed il CdLM in classe LM7 (BAAS) costituisce il proseguimento naturale del percorso accademico per questi studenti. Il curriculum è stato motivato ed illustrato nelle occasioni di orientamento organizzate dal Dipartimento e dall'Ateneo da parte del presidente e dei docenti del CdLM BAAS di cui si allega foglio informativo allegato alla Guida dello Studente (Allegato 1).

I docenti del CdLM sono stati impegnati in tutte le attività di orientamento di Ateneo e di Dipartimento al fine di intercettare l'interesse di studenti interessati agli ambiti delle Biotecnologie Agrarie dai CdL dell'Ateneo e da altre Università. Una descrizione sintetica delle attività svolte nell'anno in corso è presentata in allegato (Allegato 2). Nello specifico, i docenti del corso sono attivi nell'accoglienza di visite di studenti provenienti da Licei e Istituti superiori di Viterbo e provincia.

A livello individuale, il Presidente del Corso di Studio, coadiuvato dai docenti componenti il Comitato Tecnico, dai responsabili per l'orientamento e da altri docenti del CdLM, svolge attività di

orientamento a studenti interessati all'iscrizione al corso per la valutazione del possesso dei requisiti minimi curriculari e per illustrare l'ordinamento didattico, gli sbocchi professionali, le possibilità di accesso agli ordini e l'equipollenza della Laurea in classe LM7 con altre classi di laurea.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva

I correttivi e le azioni intraprese hanno portato ad un aumento importante dell'attrattività del CdLM: il numero di iscritti, pari ad 11 nell'a.a. 2013-2014, si è consolidato a 17 nell'a.a. 2014-2015. Per quanto riguarda la coorte 2015/16, sono stati effettuati 23 test di accesso (al 23.11.2015), dei quali il 40% per candidati provenienti da L-25 (Scienze Agrarie e Ambientali) e il 45% per candidati provenienti da L-2 (Biotecnologie), indicando che la nuova organizzazione dell'ordinamento ha avuto l'effetto sperato incrementando il numero di studenti provenienti dal Corso di Laurea in Biotecnologie dell'Ateneo. Le rimanenti classi di provenienza sono state L-38 (Scienze Zootecniche e Tecnologie delle Produzioni Animali), L-SNT3 (Professioni Sanitarie Tecniche) ed un trasferimento da LM14/S (Farmacia e Farmacia Industriale). Su tale base si ritiene che gli iscritti in questo a.a. potranno ulteriormente crescere, anche in virtù del fatto che gli studenti provenienti da SAA/curriculum 'Biotecnologie Agrarie' non sono ancora pervenuti alla Laurea in modo consistente.

Obiettivo n. 2: Internazionalizzazione

Azioni intraprese

I docenti del corso hanno promosso l'uso dell'inglese nei rispettivi corsi, utilizzando materiale didattico in lingua e incoraggiando attività seminariali in inglese. In alcuni insegnamenti i docenti stimolano e favoriscono la presentazione di lavori su argomenti specifici in lingua inglese. Lo svolgimento di attività di tesi durante periodi di mobilità internazionale ha favorito la stesura delle tesi di laurea in lingua inglese. Correlatori stranieri sono stati invitati nelle Commissioni di Laurea. Seminari in lingua inglese sono stati svolti da parte di "visiting scientists". Il Prof. Erat della Atatürk University di Erzurum, Turchia, in mobilità Erasmus presso il DAFNE nel periodo 25-29 Maggio 2015, ha tenuto 3 seminari nell'ambito di insegnamenti del CdLM. Nell'ambito del corso di **Qualità dei suoli e nutrizione delle piante** (Prof.ssa S. Astolfi) sono stati tenuti due seminari dal titolo "*Plant growth promoting rhizobacteria*" e "*Soil pollution and heavy metals*", mentre nell'ambito dei corsi "Tracciabilità dei prodotti vegetali" (Prof.ssa S. Masci) e "Biotecnologie per il miglioramento delle piante agrarie" (Prof. A. Mazzucato) è stato tenuto un seminario dal titolo "*Some problems and debates on the use of transgenic agricultural products*".

Come indicato nel Riesame precedente, il CdLM ha assicurato una rappresentanza di istituzioni e soggetti internazionali nelle consultazioni con le parti sociali e le rappresentanze del mondo del lavoro (SUA-CdS 2015).

Stato di avanzamento dell'azione correttiva

L'utilizzo della lingua inglese in tutte le attività dei singoli insegnamenti in cui questo sia possibile è stato perseguito da tutti i docenti del CdLM. Alcuni docenti richiedono la compilazione di lavori in lingua, come la presentazione di lavori scientifici sotto forma di slide. Gli studenti che svolgono all'estero l'attività relativa alla tesi di Laurea Magistrale, di norma compilano la tesi stessa in lingua inglese. La presa di coscienza da parte degli studenti dell'importanza dell'internazionalizzazione è testimoniata dall'aumento delle domande di mobilità internazionale. Il buon esito delle azioni intraprese è anche testimoniato dalla vincita da parte di studenti laureati all'Università della Tuscia in classe LM7 di dottorati di ricerca con sede all'estero.

Obiettivo n. 3: Miglioramento del numero di CFU acquisiti e incrementare il numero dei laureati in corso:

Azioni intraprese

Continuano le azioni intraprese indicate nei precedenti Rapporti di Riesame e con simili modalità. Al fine di aumentare il numero medio di CFU acquisiti, i docenti del CdLM si confrontano costantemente sui programmi e sulla organizzazione delle esercitazioni per armonizzare i contenuti dei corsi in relazione alle eterogenee conoscenze degli studenti in ingresso. Questo per evitare duplicazioni di contenuti e migliorare le integrazioni tra corsi affini (Documentazione allegata al precedente Rapporto di Riesame BioSiQu 2015 (http://www3.unitus.it/index.php?option=com_content&view=article&id=1699&Itemid=748&lang=it)).

I docenti dei corsi, in particolare quelli titolari degli insegnamenti programmati al primo semestre del primo anno, ma non solo, si sono impegnati in una valutazione, a volte anche basata su questionari scritti, delle conoscenze degli studenti ritenute propedeutiche all'ottimale svolgimento del corso stesso.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva

Su questo aspetto sono stati consultati dati aggiornati rispetto a quelli allegati al documento SUA-CdS (<http://sistemi.unitus.it/secure/riesame/>; [Tabella 10 e 10bis](#)). All'analisi eseguita sulla base dei dati disponibili al 18 novembre 2015, nel primo anno di corso la coorte 2012/13 ha maturato in media 34,29 CFU e la coorte 2013/14 ne ha maturati 43,10. Per la coorte 2014/15, il dato riportato nelle tabelle di 20,53 deve essere considerato parziale. Il secondo anno le due coorti maturano rispettivamente 42,43 e 43,70 CFU medi. Considerando quindi il totale dei primi due anni di corso gli studenti delle coorti 2012/13 e 2013/14 maturano rispettivamente 76,72 e 86,80 CFU medi a fronte di 83 CFU curriculari (escludendo AFS, tirocinio e tesi). Tale valore è ritenuto elevato (trattandosi di una media) e molto promettente al fine di mantenere alta la "laureabilità" in corso degli studenti. Il voto medio conseguito dalle tre coorti è passato da $28,51 \pm 2,38$, a $28,56 \pm 1,95$, a

29,11±1,17 indicando un miglioramento qualitativo oltre che quantitativo dell'andamento del percorso degli studi. Le azioni correttive hanno dato, a parere del Consiglio di CdLM, piena risposta. L'obiettivo futuro dovrà essere il mantenimento di tali valori, poiché ulteriori margini di miglioramento su questi dati appaiono ridotti.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Dai dati desunti dalle statistiche di ateneo (<http://sistemi.unitus.it/secure/riesame/>), le citazioni delle tabelle fanno riferimento agli allegati della scheda SUA-CDS 2015), e da indagini di autovalutazione da parte del Gruppo di Qualità del Consiglio di Corso di Laurea Magistrale BAAS, gli iscritti al I anno nell'a.a. 2012/2013 (anno di attivazione dell'ordinamento precedente BioSiQu) sono stati 7 e risultavano stabili rispetto a quelli registrati negli anni precedenti per la stessa classe di Laurea Magistrale. Gli iscritti nell'a.a. 2013/2014 sono stati 11 mentre nel 2014/15 sono stati 17 mostrando quindi un incremento costante (Tabella 1). Il numero raggiunto si allinea con il numero di 15 studenti, ritenuto ottimale per lo svolgimento delle attività didattiche. Per l'a.a. in corso (2015-2016), si registrano alla data odierna (30.11.2015) 23 studenti che hanno passato con successo il test di ammissione. Tale numero fa prevedere una ulteriore possibilità di incremento delle iscrizioni che normalmente sono consentite fino alla fine del mese di Febbraio (2016).

Dall'indagine emerge che, degli iscritti in entrata nel 2014/15, il 35% proviene dalla provincia di Viterbo, il 47% da altre province del Lazio e il 18% da altre regioni (Tabella 2). Questa ripartizione è costante rispetto all'anno precedente ed è quindi confermata l'attrattività del corso verso studenti provenienti da fuori provincia e da fuori regione. Il 71% degli studenti proviene da studi liceali (Tabella 3), presentando una votazione conseguita al diploma distribuita in modo omogeneo nelle classi di riferimento (Tabella 4). La percentuale di studenti provenienti da una Laurea in Ateneo della Tuscia è costante (Tabella 4bis).

Tutti gli studenti si sono iscritti come full-time. La percentuale di studenti regolari è stata del 100% negli anni precedenti e del 15,6% nel 2014/15 (Tabella 6). Poiché le statistiche relative al 2014/15 sono ancora ad uno stadio parziale, questa incidenza dovrà essere verificata alla prossima rilevazione. Dei 34 iscritti nei tre anni, si contano 2 abbandoni (5,9%), entrambi registrati nel 2014/15 (Tabella 7); questo dato è ritenuto fisiologico nel momento in cui avviene un forte incremento delle iscrizioni.

I dati relativi ai laureati sono analizzati sulla base dei valori disponibili alla data odierna (30.11.2015). Il Corso di laurea magistrale BioSiQu è stato attivato nell'a.a. 2012/13; 5 studenti su 7 della prima coorte si sono laureati, di cui 3 in corso e due al primo anno fuori corso. Su 11 studenti iscritti nel 2013/14, si registrano ad oggi quattro laureati, ovviamente tutti in corso. Tale valore non è definitivo poiché saranno possibili lauree in corso sino a Febbraio 2016. Degli studenti che hanno terminato il corso, il 33% aveva una votazione superiore compresa tra 90 e 99 nell'esame di Laurea, il 44% tra 100 e 109 e il 22% di 110 e lode. Il voto di Laurea magistrale conseguito è stato per il 22% tra 100 e 109 e per il restante 78% pari a 110 e lode.

Relativamente all'internazionalizzazione, la consultazione con la Segreteria didattica del

dipartimento DAFNE ha dato indicazione di tre studenti in mobilità Erasmus in ciascuno degli a.a. 2012/13, 2013/14 e 2014/15, a riprova della forte motivazione di un'alta percentuale degli studenti del corso di LM BioSiQu nello svolgere un'esperienza didattica all'estero. Il numero di studenti Erasmus in entrata, sempre su indicazione degli uffici, è stato per il dipartimento DAFNE pari a 8, 9 e 19 negli anni solari 2012, 2013 e 2014.

1-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: Numerosità degli iscritti

Azioni da intraprendere

La numerosità degli iscritti al nuovo ordinamento del corso alla data del 24.11.2015 (coorte 2015-2016) è di 8 studenti; tuttavia, i test di accesso sono stati 23 e, anche in relazione agli studenti frequentanti, si ritiene che la numerosità di iscritti finali dovrebbe raggiungere e superare quella dell'anno precedente (le iscrizioni per le LM si chiudono alla fine di Febbraio 2016). La numerosità degli iscritti avuti nel 2014/15, così come quella prevedibile nel 2015/16, si mantiene al di sopra della numerosità minima prevista per la Classe e della mediana e della media nazionale per i CdLM in classe LM7 (pari rispettivamente a 11 e $16,6 \pm 9,7$ per l'anno accademico 2013-2014; Dati University). Questi numeri riflettono la peculiarità del corso di attrarre studenti in numero non elevato, ma con forti motivazioni specifiche.

La numerosità si riflette positivamente sui tassi occupazionali. Tali considerazioni, in aggiunta all'unicità del CdLM in classe LM7 nella Regione Lazio e tenuta presente una realtà territoriale con soggetti produttivi interessati all'applicazione delle Biotecnologie Verdi, come ad esempio nel settore sementiero e vivaistico (cfr. Verbale della Consultazione con le Parti Sociali del 22/10/2013, <http://www.dafne.unitus.it/web/interna.asp?idPag=8349>), danno forte motivazione all'offerta del CdLM BAAS presso l'Ateneo della Tuscia. Il Consiglio del CdLM BAAS ritiene, tuttavia, opportuno mantenere ed incentivare gli sforzi per incrementare l'attrattività del corso, soprattutto in relazione alle potenzialità offerte dal nuovo ordinamento bicurriculare la cui prospettiva deve ancora essere comunicata ed appresa appieno dai laureandi dei CdL di riferimento.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità

Per incrementare il numero degli iscritti è opportuno continuare le azioni di orientamento ed incentivazione sui percorsi triennali che costituiscono il bacino più naturale per il CdLM in classe LM7, cioè la L25 SAA (curriculum Biotecnologie Agrarie principalmente ma non solo) e la L2 Biotecnologie. A tal fine saranno mantenute le interazioni con i coordinatori dei suddetti CdL e con i docenti coinvolti in quei percorsi che svolgono insegnamenti attinenti le Biotecnologie Verdi. Ogni attività di orientamento e/o che aumenti la visibilità del corso sarà perseguita. A tal fine

saranno investiti eventuali fondi destinati all'incentivazione.

Il Comitato Tecnico del CdLM cura le attività previste e coordina il contributo dei membri del Consiglio.

Obiettivo n. 2: Internazionalizzazione

Azioni da intraprendere

- 1) Proseguire con l'incentivazione di attività didattiche che includano l'utilizzo della lingua inglese, l'uso di materiale didattico in lingua e la partecipazione a seminari tenuti da ospiti stranieri;
- 2) promuovere la mobilità studio LLP-Erasmus attivando accordi inter-istituzionali Erasmus specifici per il settore biotecnologico;
- 3) incentivare la scelta di un esame avanzato di lingua nell'ambito delle attività formative a scelta soprattutto per gli studenti in mobilità Erasmus;

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità

L'importanza dell'utilizzo dell'inglese in molte attività del corso sarà già pubblicizzata nelle occasioni di orientamento e descrizione del corso. La partecipazione a programmi Erasmus sarà incentivata. Saranno pubblicizzate agli studenti le occasioni di approfondimento linguistico, sia come attività integrative sia come corsi a scelta. Il Comitato Tecnico del CdLM cura le attività previste e coordina il contributo dei membri del Consiglio.

Obiettivo n. 3: Miglioramento del numero di CFU acquisiti e incrementare il numero dei laureati in corso

Alla data odierna si sono laureati cinque studenti della coorte 2012/13, di cui tre in corso e 2 al 1 anno FC. Della coorte successiva, su 11 studenti 4 si sono già laureati (in corso) ed altri potranno aggiungersi entro febbraio 2016. I dati riscontrati relativi al conseguimento di CFU fa ritenere che il numero dei laureati in corso sarà in crescita. Il Consiglio di CdLM adotterà azioni specifiche che possano contribuire a raggiungere l'obiettivo.

Azioni da intraprendere

A seguito delle indicazioni rilevate nel rapporto di audit il CdLM si propone di intraprendere le seguenti attività che sono strettamente connesse con lo svolgimento regolare della didattica e il regolare svolgimento degli studi da parte degli studenti:

- 1) sensibilizzazione dei singoli docenti ed in generale del Dipartimento all'aggiornamento sui

metodi di insegnamento come la docimologia;

- 2) dare luogo a processi di controllo sul recupero di carenze di nozioni di base evidenziate ad inizio di ciascun corso chiedendo ai docenti specifiche relazioni in merito;
- 3) miglioramento del sito web del CdLM in seno al sito del Dipartimento;
- 4) attribuire docenti-tutor.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità

Il Presidente, coadiuvato dal Comitato Tecnico, assegnerà un docente tutor ad ogni singolo studente della coorte 2015/16. Tutor e studenti saranno sollecitati ad entrare in contatto alla fine del 1° semestre 2015/16 per discutere e risolvere ogni problematica di ordine didattico (organizzazione del lavoro, superamento esami, tirocinio, mobilità internazionale, corsi opzionali, attività formative a scelta, scelta e svolgimento della tesi).

I docenti tutor riferiranno costantemente al Consiglio l'andamento delle attività di tutorato nelle adunanze del CCS allo scopo di avere un continuo riscontro sull'utilità del provvedimento.

2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1: Attività pratiche (laboratori e visite didattiche)

Come negli anni precedenti i docenti del CdLM hanno perseguito il miglioramento e l'arricchimento di esercitazioni ed altre attività pratico-applicative, visite didattiche, seminari e convegni anche fuori sede. Dalla valutazione rilevata tramite indagine interna, sembra che gli studenti abbiano percepito il miglioramento in tal senso.

Azioni intraprese

Il budget stanziato dal Dipartimento per le attività pratiche è stato consolidato, sono stati confrontati i contenuti delle attività proposte nei singoli corsi, sono state programmate visite didattiche presso realtà produttive locali e nazionali anche in relazione all'accompagnamento al mondo del lavoro. Dieci docenti hanno fatto richiesta di fondi per esercitazioni esterne e di laboratorio per l'anno accademico 2015-2016.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva

Le attività proposte sono state perseguite nei diversi semestri. Il 77,82 % degli studenti della coorte 2014-2015 definisce buone o ottime le attività pratiche proposte, percentuale leggermente superiore rispetto all'anno precedente (76,80%).

Obiettivo n. 2: Armonizzazione dei contenuti dei corsi e delle conoscenze in entrata

Tale obiettivo, di cui si è già fatta menzione alla Sezione 1, è stato stimolato dalle rilevazioni delle opinioni degli studenti e si ritiene funzionale alla regolare acquisizione di CFU ed alla acquisizione del titolo di Laurea Magistrale in corso degli studenti.

Azioni intraprese

Con l'a.a. 2015/16 il corso ha subito una modifica sostanziale della OFF passando da un ordinamento monocratico ad uno bicurricolare. Prima dell'inizio delle lezioni sono stati confrontati e armonizzati i programmi degli insegnamenti impartiti. Ad ogni docente è stato richiesto di inviare al Comitato Tecnico il programma dell'insegnamento. Il Comitato Tecnico ha confrontato i diversi insegnamenti quindi ha sottoposto a tutti i docenti del CdS i programmi. Questo ha permesso di riorganizzare al meglio alcuni programmi ed evitare possibili carenze e/o

duplicazioni. Inoltre, è stata eseguita la valutazione analitica delle conoscenze in entrata e condotte attività di supporto agli studenti con necessità di integrazione. A questo proposito ogni docente utilizza le prime ore del corso per appurare e colmare eventuali lacune. Gli studenti che mostrano lacune sono indirizzati e seguiti, anche su base individuale, attraverso indicazioni specifiche su argomenti di base la cui carenza conoscitiva richiede una integrazione di studio in maniera tale che in breve tempo possano essere colmate. Questa politica è attuata anche attraverso indicazioni per la scelta oculata di AFS.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva

L'azione è stata intrapresa con la collaborazione di tutti i docenti. I risultati in termini di CFU acquisiti sono già quantificabili. L'indice 'numero medio di CFU conseguiti' è aumentato rispetto alla rilevazione precedente, dando evidenza dell'efficacia dei correttivi intrapresi (<https://sistemi.unitus.it/secure/riesame>). Al momento su 18 studenti delle coorti 2012-2013 e 2013-2014 si sono laureati 9 studenti (5 della coorte 2012-2013 e 4 della coorte 2013-2014) di cui 7 in corso e i restanti 2 con 1 anno fuori corso.

Obiettivo n. 3: Miglioramento delle strutture

Nel riesame annuale 2014 è stata rilevata una parziale criticità dei dispositivi audiovisivi nelle aule e alla connettività alla rete.

Azioni intraprese

La manutenzione delle aree comuni e delle aule in termini di dispositivi audiovisivi e funzionalità dei sistemi wifi è stata eseguita. Sono stati incrementati gli spazi destinati alle attività di studio e convivialità degli studenti.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva

Il miglioramento della connettività wifi nelle aule è un obiettivo raggiunto.

CdLM ha prospettato al Dipartimento l'importanza del potenziamento e dell'adeguata attrezzatura dei laboratori didattici comuni, sia dipartimentali sia interdipartimentali.

Sono stati ottenuti alcuni risultati quali il miglioramento della accessibilità ad alcuni laboratori comuni, ma rimane ancora lavoro da fare per implementare l'accesso ad altri laboratori.

Come per gli anni precedenti la quasi totalità dei docenti del CdLM ha messo a disposizione i laboratori di ricerca per lo svolgimento delle esercitazioni. Tuttavia, con l'aumento delle iscrizioni sarà sempre più complicato utilizzare i laboratori di ricerca dei singoli docenti, quindi, il CdLM propone ancora di studiare tutte le possibilità di utilizzare per le esercitazioni anche le *facilities* del Centro Grandi Attrezzature di Ateneo.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI²

Si presentano i risultati della ricognizione sulla efficacia del processo formativo percepita dagli studenti relativamente ai singoli insegnamenti e al Corso di Studio nel suo complesso (SUA-CdS).

Dall'analisi dei questionari anonimi somministrati agli studenti dal sistema di valutazione interno (vota chi ti vota; <https://sistemi.unitus.it/secure>) il Corso di Studi alle domande riguardanti: il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia; gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati; le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.) sono utili all'apprendimento della materia; Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina; l'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio; il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni; il docente risponde esaurientemente alle richieste di chiarimento; il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati; sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto l'insegnamento, ha avuto valutazioni positive (somma delle risposte Decisamente SI e Più SI che NO) superiori al 90% comprese tra 92,5 % (il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia) e 100,0% (gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati).

Da evidenziare, comunque, la percentuale del Si e più SI che NO, dell'75,4% relativa alla domanda sulle conoscenze pregresse, che mette in evidenza e conferma l'eterogeneità della provenienza degli studenti e la conseguente necessità di stimolare gli stessi a colmare le carenze formative con il supporto dei docenti del CdS.

Relativamente alla valutazione dei singoli insegnamenti del corso di studio (valutazioni obbligatorie ex L. 370/99), in generale la risposta complessiva è più che soddisfacente con punteggi superiori a 3 (su un massimo di 4) per tutti gli insegnamenti.

Per singolo insegnamento del quale sono resi disponibili i dati degli anni accademici 2013-2014 e 2014-2015, si profila la seguente situazione (i dati sono riportati come media, massimo e minimo per gli a.a. 2013-2014 e 2014-2015):

Biotechnologie applicate alle produzioni animali: media 3,28 (range 2,67-3,67); 3,39 (range 2,86-3,71):

Biotechnologie del suolo: media 3,70 (range 3,43-4,00) per l'a. a. 2013-2014;

Qualità dei suoli e nutrizione delle piante: media 3,58 (range 3,29-3,86) per l'a. a. 2014-2015;

Fisiopatologia: media 3,72 (range 3,33-4,00); 3,23 (range 2,80-3,40);

Biotechnologie vegetali per il controllo degli stress: media 3,76 (range 3,50-4,00); 3,87 (range 3,63-4,00);

Economia del settore agroalimentare: media 3,12 (range 2,00-4,00); 3,36 (range 2,57-3,57):

Biotechnologie applicate ai prodotti farmaceutici: media 3,84 (range 3,80-4,00) per l'a.a. 2013-2014

² Le segnalazioni possono pervenire da soggetti esterni al Gruppo di Riesame tramite opportuni canali a ciò predisposti; le osservazioni vengono raccolte con iniziative e modalità proprie del Gruppo di Riesame, del Responsabile del CdS durante il tutto l'anno accademico.

(nell'a.a. 2014-2015 non è stato impartito);

Genomica di specie vegetali e applicazioni biotecnologiche: media 3,23 (range 2,71-3,86); 3,61 (range 3,43-3,86);

Miglioramento genetico e biotecnologie del seme: media 3,63 (range 3,14-4,00); 3,61 (range 3,44-3,89);

Biotecnologie delle specie ortoflorofrutticole: media 3,02 (range 2,00-3,88); 2,92 (range 2,17-3,67);

Qualità e tracciabilità dei prodotti di origine animale: media 3,54 (range 3,00-4,00); 3,34 (range 2,86-3,71);

Qualità e tracciabilità dei prodotti di origine vegetale: media 3,60 (range 3,00-4,00); 3,56 (range 3,33-4,00);

Tecniche genetico-molecolari: media 3,63 (range 3,43-3,86) per il solo a.a. 2014-2015.

L'analisi dei dati dell'opinione degli studenti non frequentanti delle coorti 2013-2014 e 2014-2015 conferma la valutazione positiva per il Corso di laurea. In particolare, la percentuale di risposte decisamente SI e più SI che NO sono state le seguenti rispettivamente per le coorti 2013-2014 e 2014-2015:

1. Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?: 89 e 77%; 2. Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?: 89 e 96%; 3. Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?: 100 e 92%; 4. Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?: 100 e 88%; 5. Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?: 100 e 96%; 6. E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?: 100 e 85%.

Considerando tutti gli insegnamenti elencati, la media generale è di poco inferiore a 4 (3,60), a confronto di medie DAFNE e d'Ateneo rispettivamente pari a 3,20 e 3,14 (http://www.unitus.it/amm/nucleo/relazioni/2015/Relazione_valutazione_attività_didattiche_a.a.2013_14.pdf).

In aggiunta al questionario 'vota chi ti vota' il CdS ha proposto alla fine del primo semestre, conformemente a quanto predisposto l'anno precedente, un questionario articolato di autovalutazione (28 domande a risposta multipla o libera). Il questionario è stato sottoposto all'attenzione degli studenti del primo e secondo anno afferenti al corso BioSiQu.

Dai questionari compilati pervenuti emerge chiaramente che:

- 1) La scelta del CdLM è stata motivata soprattutto tenendo conto della preferenza personale e delle aspettative professionali.
- 2) In un solo caso il corso ha disatteso le aspettative.
- 3) Il corso è stato ritenuto particolarmente difficile solo in un singolo caso, mentre la totalità ha ritenuto che gli argomenti trattati a lezione siano validi al fine di una adeguata preparazione e che il carico di studio per semestre sia appropriato.
- 4) In alcuni casi emergono criticità per singoli insegnamenti, motivati però unicamente da personali lacune nella carriera scolastica pregressa.

- 5) La totalità degli intervistati ritiene che le prove d'esame siano coerenti con il programma e gli obiettivi formativi dei corsi, e che la distribuzione temporale degli appelli garantisca una ragionevole programmazione degli esami.
- 6) Le attività seminariali e di laboratorio sono molto apprezzate. In particolare sono state valutate ottime nel 22,2% e buone nel 55,6% dei casi.
- 7) Il giudizio nei confronti del corpo docente è molto positivo in termini di preparazione, coinvolgimento e disponibilità.

Studenti laureati

Al sito di [almalaurea](http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=tutti&corstipo=LS&ateneo=70035&facolta=873&gruppo=tutti&pa=70035&classe=11007&corso=tutti&postcorso=tutti&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=profilo) sono disponibili le valutazioni espresse da 6 laureati (<http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=tutti&corstipo=LS&ateneo=70035&facolta=873&gruppo=tutti&pa=70035&classe=11007&corso=tutti&postcorso=tutti&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=profilo>). Si riportano i risultati della Tabella 7 – GIUDIZI SULL'ESPERIENZA UNIVERSITARIA. Alle domande **'Sono complessivamente soddisfatti del corso di laurea specialistica/magistrale'**, **'Sono soddisfatti dei rapporti con i docenti in generale'** e **'Ritengono che il carico di studio degli insegnamenti sia stato sostenibile'** le percentuali delle risposte SI e più SI che NO sono state, in entrambi i casi del 100%. Alla domanda **'Ritengono che il carico di studio degli insegnamenti sia stato sostenibile'** la percentuale dei SI e più SI che NO è stata del 100%. Alla richiesta di confermare o meno l'iscrizione allo stesso corso di laurea magistrale lo 83,3% si riscriverebbe allo stesso corso di LM e il restante 16,7% allo stesso CdLM ma in altro Ateneo.

In conclusione, complessivamente, considerando i risultati ufficiali rilevati tramite la valutazione di gradimento da parte degli studenti, le risposte ottenute tramite il questionario autogestito e le valutazioni dei laureati si può affermare che il CdLM BioSiQu è molto gradito. Unico aspetto da rilevare sono le scarse conoscenze in entrata per alcuni studenti e per alcuni insegnamenti.

2-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: Attività pratiche (laboratori e visite didattiche)

Nonostante il giudizio sulle attività pratiche faccia ritenere questo aspetto già un punto di forza del CdLM, i docenti propongono di ricercare un continuo miglioramento e l'arricchimento di esercitazioni, visite didattiche e seminari. Seminari che potranno essere tenuti anche e soprattutto, attraverso teleconferenze (possibili perché la connettività ad Internet nelle aule è molto migliorata), potendo così avere maggiori disponibilità di docenza e praticamente azzerare i costi.

Azioni da intraprendere

Incentivare i docenti al mantenimento di attività pratiche di qualità, anche valutando il gradimento degli studenti, mantenere un confronto tra docenti sui contenuti delle esercitazioni e una lista delle altre attività, dare maggiore visibilità alle esercitazioni fuori sede.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità

Il Comitato Tecnico del CdLM cura le attività previste e coordina il contributo dei membri del Consiglio. In termini di scadenza, la revisione annuale consentirà di verificare se e quali obiettivi siano stati effettivamente perseguiti.

Obiettivo n. 2: Armonizzazione dei contenuti dei corsi e delle conoscenze in entrata

Confronto e armonizzazione dei programmi, valutazione analitica delle conoscenze in entrata e attività di supporto agli studenti con necessità di integrazione.

Azioni da intraprendere

Per migliorare l'OFF e ovviare all'eterogenea formazione di provenienza degli studenti in entrata (che è una caratteristica peculiare delle coorti che accedono al CdLM), il CdS proseguirà nel miglioramento dell'armonizzazione dei contenuti degli insegnamenti proposti e nell'aiutare gli studenti a colmare le eventuali carenze conoscitive attraverso test di valutazione, condotti, ove possibile, prima dell'inizio di ciascun insegnamento. Sulla base dell'esito di questo/i test, il docente fornirà agli studenti materiale per acquisire le conoscenze di cui eventualmente necessitano per facilitare l'apprendimento delle specifiche tematiche dell'insegnamento.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità

Il Comitato Tecnico del CdLM cura le attività previste e coordina il contributo dei membri del Consiglio. In termini di scadenza, la revisione annuale consentirà di verificare se e quali obiettivi siano stati effettivamente perseguiti.

Obiettivo n. 3: Miglioramento delle strutture

Miglioramento delle strutture di laboratorio da utilizzare per l'attività didattica.

Azioni da intraprendere

Il Consiglio di CdLM si impegnerà a perseguire il miglioramento delle strutture e delle attrezzature comuni per ottimizzare il lavoro di esercitazioni da svolgere in laboratorio.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità

Il Comitato Tecnico del CdLM cura le attività previste e coordina il contributo dei membri del Consiglio. In termini di scadenza, la revisione annuale consentirà di verificare se e quali obiettivi siano stati effettivamente perseguiti.

3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1: Accompagnamento al mondo del lavoro

Con riferimento alla coorti studentesche 2012/2013 e 2013-2014, su un totale di 18 iscritti, alla data attuale hanno conseguito il titolo nove *ex-studenti*, di cui sette con il massimo della votazione (110/110 e lode) e due con votazione compresa tra 100 e 109/110.

Dei Laureati, a seguito di intervista, ben 5 hanno trovato una collocazione subito dopo il conseguimento del titolo ed in particolare:

- due laureate magistrali risultano frequentanti il II anno del Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze delle Produzioni Vegetali ed Animali (XXX Ciclo), con borsa presso il DAFNE;
- una laureata ed un laureato (BioSiQu e Biotecnologie Agrarie e Ambientali, rispettivamente) risultano frequentanti il I anno del Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze delle Produzioni Vegetali ed Animali (XXXI Ciclo), con borsa presso il DAFNE;
- una laureata magistrale frequenta il II anno di Corso di Dottorato di Ricerca presso la Washington State University, USA.

Complessivamente il risultato a pochi mesi dal conseguimento del titolo, per coloro che ne sono in possesso, è da ritenersi buono. Ciò nonostante sono state intraprese azioni volte a migliorare il collocamento lavorativo.

Azioni intraprese

Rispetto all'a.a. precedente, è stato aumentato di 17 unità il numero di convenzioni proposte da Docenti afferenti al Corso BioSiQu. Il numero complessivo è ora di 43 convenzioni di tirocinio attive con aziende d'interesse per il profilo e che coprono diversi settori sia delle produzioni animali sia di quelle vegetali (per la lista delle convenzioni di tirocinio attive presso il DAFNE si veda il link: <http://www.dafne.unitus.it/web/interna.asp?idPag=3438>

Anche al fine di mettere in contatto gli studenti con il mercato di riferimento, sono state organizzate visite presso aziende private e pubbliche (ENEA, Enza Zaden Srl, Gruppo Novelli, IPA-Latte di Nepi, Oleificio Sociale di Canino, CNR sede di Porano - Orvieto).

In termini di fruibilità delle informazioni, con l'a.a. 2013/2014 il CdLM ha attivato la pubblicazione di un Bollettino mensile in cui sono elencate le opportunità, nell'ambito delle Biotecnologie Verdi, di interazione laureato-mondo produttivo nonché quelle relative alla formazione di livello superiore.

Una possibilità d'approccio al mercato di riferimento per le biotecnologie è rappresentata dalla costituzione di *spin off* universitari in cui possano confluire le possibili innovazioni tecnologiche e conoscitive di nuovi processi d'interesse per il settore. Agli studenti è offerta la possibilità di effettuare tirocini in *Spin-Off* attivi presso l'Ateneo. Ad esempio, internamente al DAFNE si è costituito dal 2013 lo *spin off*, Phy.Dia S.r.l., che si occupa prevalentemente della diagnosi di patogeni vegetali, ivi inclusi gli organismi da quarantena. La diagnosi è effettuata con metodiche

molecolari ed immunologiche all'interno di un nuovo laboratorio appositamente realizzato, avente le caratteristiche strutturali, strumentali e di competenza scientifica per l'accreditamento a livello regionale, nazionale ed internazionale.

In occasione dei *test* di accesso al corso, è particolarmente curata l'informazione relativamente all'accesso dei Laureati magistrali LM7 agli albi professionali dei Biologi e dei Dottori Agronomi e Forestali e all'equipollenza tra la classe LM7 e la classe LM6. All'uopo, la scelta di corsi AFS può essere orientata dall'interesse verso l'accesso ad un albo oppure al conseguimento dell'equipollenza. A tale proposito, nel sito web del DAFNE (<http://www.dafne.unitus.it/web/interna.asp?idPag=5955>) e dell'Ateneo (http://www3.unitus.it/index.php?option=com_content&view=article&id=1592&Itemid=849&lang=it) sono riportate le informazioni necessarie a sostenere l'Esame di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di: Dottore Agronomo e Forestale e di Dottore Biologo. Con l'obiettivo di consentire ai Laureati LM7 di ottenere l'equipollenza con la LM6 e di accedere all'Albo dei Biologi, è volontà del CdS armonizzare gli orari di taluni insegnamenti del corso con quelli dell'insegnamento di Dietetica e Alimenti Funzionali (MED/49, 13700/LM-6) erogato da altro Dipartimento (DEB) di questo Ateneo per consentirne la frequenza da parte degli studenti interessati per poi sostenerne l'esame.

In ottemperanza all'art. 11 comma 4 del DM270, il CdLM ha provveduto alla costituzione di un Comitato di Consultazione al fine di discutere l'offerta didattica con esponenti del mondo del lavoro, della ricerca e degli ordini professionali. La consultazione è avvenuta tramite l'invio di documentazione e di un questionario. La documentazione inviata ha illustrato le motivazioni del corso, gli obiettivi formativi della figura del Biotecnologo Agrario ed il percorso didattico. La consultazione ha previsto l'interrogazione di referenti delle seguenti aziende, organizzazioni ed Università in ambito nazionale ed internazionale:

- Associazione Italiana Allevatori, Roma;
- INEA-Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria, Roma;
- Systea s.p.a., Anagni, Frosinone.
- Biosensor s.r.l., Formello, Roma;
- Biodiversity International, Roma;
- Consorzio Grana Padano, Brescia;
- Food and Agriculture Organization of UN (FAO), Roma;
- Commissione Europea, Bruxelles, Belgio;
- International Association of Mediterranean Agro-Industrial Wastes (IAMAW), Perugia;
- IMEDICA, industria farmaceutica, Bucarest, Romania;
- Eli Lilly-Elanco-Animal Health, USA;
- University of Sydney, Australia.

La analisi delle risposte ricevute ha fornito utili spunti e suggerimenti che hanno permesso di migliorare alcuni aspetti dell'offerta formativa proposta.

Alla richiesta di fornire una opinione sul corso di studio tutti i soggetti consultati hanno ritenuto gli obiettivi del corso adeguati alle esigenze del mercato del lavoro. Inoltre anche le abilità/competenze fornite dal corso sono state valutate come adeguate da tutti gli intervistati.

La parte B del questionario richiedeva informazioni sulla azienda/istituzione e di indicare le esigenze, le competenze ed i requisiti che un laureato deve possedere per l'inserimento nel mondo del lavoro.

Dall'analisi è emerso che per la maggior parte degli intervistati (9/12) ritiene indispensabile la formazione post-laurea.

Alla domanda "Quali competenze ritiene importanti per l'inserimento di laureato nella sua azienda/istituzione?" cui bisognava indicare una priorità delle seguenti competenze: lingue, informatica e statistica, gestione e organizzazione, marketing/promozione/processi distributivi, conoscenza dei processi produttivi ed altro da specificare, come era da aspettarsi la conoscenza delle lingue ha avuto la preferenza al pari delle conoscenze informatiche/statistiche. Le altre competenze hanno avuto una valutazione simile tra loro per importanza.

Data la diversità e la specificità delle Aziende intervistate, alcuni referenti hanno specificato competenze non previste dal questionario. In particolare è da evidenziare la richiesta di competenze specifiche nelle politiche internazionali, nella capacità di condurre ricerca e nell'analisi economica del settore agricolo.

Per la domanda "Quali requisiti ritiene indispensabili per l'inserimento del laureato nella sua azienda/organizzazione" per la quale, anche in questo caso, bisognava Indicare il livello di preferenza (per niente = 1; poco = 2; abbastanza = 3; del tutto = 4) si riportano nel seguito le statistiche delle risposte ottenute:

Requisito: voto medio \pm deviazione standard

Possesso di una laurea magistrale: $3,0 \pm 1,0$

Possesso di specializzazione post-laurea (e.g., Master, Dottorato di Ricerca): $2,9 \pm 1,0$

Esperienze operative informatiche e statistiche: $2,9 \pm 0,9$

Capacità di lavoro in almeno una lingua straniera: $3,1 \pm 1,0$

Esperienza lavorativa precedente: $2,4 \pm 0,9$

Esperienza di stage in azienda/organizzazione: $2,5 \pm 1,0$

Predisposizione a lavorare in gruppo: $3,4 \pm 1,0$

Flessibilità negli orari di lavoro: $2,5 \pm 1,2$

Capacità critica e di lavorare in modo autonomo: $3,3 \pm 0,8$

Disponibilita' a viaggiare/trasferirsi: $2,8 \pm 1,0$

Altro (specificare):

Soltanto uno degli intervistati ha inserito un ulteriore requisito "Versatilità" che ha valutato con come estremamente utile (voto pari a 4).

Come si evince dai risultati il punteggio più elevato va a requisiti che prevedono una laurea magistrale, buona conoscenza di una lingua straniera, ma soprattutto a caratteristiche che prevedono una predisposizione a lavorare sia in gruppo sia in modo autonomo e ad avere capacità critica. Si conferma l'importanza delle conoscenze informatiche e statistiche e la formazione post-laurea. Meno richiesti i requisiti inerenti la esperienza lavorativa precedente, gli stage e la flessibilità negli orari di lavoro, anche se si richiede la disponibilità a viaggiare/trasferirsi.

Alla domanda “Quale lingua straniera ritiene sia più importante conoscere nel suo ramo di attività (Max 3 scelte)” la totalità (100%) degli intervistati ritiene la lingua inglese importante, come era prevedibile. Delle altre lingue straniere lo spagnolo, il francese e il cinese sono state valutate importanti con una percentuale rispettivamente del 42 (5/12), 33 (4/12) e 25% (3/12).

In ultimo, ai diversi interlocutori è stato chiesto di dare una valutazione complessiva del corso di laurea esprimendola con un voto in decimi e di fornire eventuali suggerimenti. La valutazione media che ha ottenuto il corso è stata di 7,7/10. Otto su 12 hanno fornito suggerimenti visionabili sui singoli questionari al link:

<https://www.dropbox.com/sh/1c3m7yu2dcjwbs0/AADoJGTYeyCmmxRBC-u1fgCta?dl=0>

In sintesi, dall'analisi d'insieme delle risposte fornite dalle Parti Sociali si evince un alto gradimento del corso da parte degli intervistati. Inoltre utili suggerimenti sono stati forniti per una ulteriore ottimizzazione dell'offerta formativa, nell'ottica di fornire una sempre più adeguata formazione che metta in condizione il laureato di poter affrontare al meglio il mercato del lavoro.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva

In termini generali gli obiettivi proposti si possono considerare raggiunti. Tuttavia, ci sono ulteriori margini di miglioramento e potenziamento, anche alla luce del quadro nazionale per il settore specifico cui la LM7 è rivolta e dell'esercizio di consultazione tramite questionari di cui al punto precedente.

I dati di Alma Laurea sono riferiti all'indagine dell'anno 2011, poiché per gli anni successivi non sono disponibili i dati. A 3 anni dal conseguimento del titolo i Laureati magistrali della Classe LM7 (e 7/S) solo per il 50,7% sono collocati effettivamente nel mondo del lavoro sebbene, per una quota consistente (21,7%) di coloro che non lavorano risulta impegnata in corsi universitari o praticantato

(<https://www2.almaLaurea.it/cgi-bin/php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2011&corstipo=LS&ateneo=tutti&facolta=53&gruppo=tutti><https://www2.almaLaurea.it/cgi-bin/php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2011&corstipo=LS&ateneo=tutti&facolta=tutti&gruppo=tutti&pa=tutti&classe=11007&postcorso=tutti&annolau=3&disaggregazione=tutti&LANG=it&CONFIG=occupazione>).

Tali dati sono sostanzialmente in linea con l'intero quadro nazionale per le biotecnologie (Classi LM7, LM8 e LM9) secondo cui, a pari condizioni, mediamente 40 (40,23) su 100 laureati magistrali trovano occupazione a 3 anni dal conseguimento del titolo. I dati aggiornati al 2013 riportano una percentuale del 47,8 di occupati a 3 anni dalla laurea, in leggero calo rispetto ai dati 2011.

Per implementare i rapporti con il mondo del lavoro l'ateneo ha organizzato due incontri con le parti sociali, uno all'inizio (Gennaio 2015, Allegato 3) e uno alla fine dell'anno 2015 (Settembre 2015, Allegato 4). L'obiettivo principale è quello di creare una relazione tra Ateneo e Parti Sociali per definire meglio l'offerta formativa e riformulare i contenuti per renderli più coerenti con le richieste del mondo del lavoro.

Sempre con riferimento ai dati forniti via interrogazione del DataBase di AlmaLaurea, le indagini più recenti condotte si riferiscono al 2014. In tale anno sono stati compilati a livello nazionale 55 questionari su un collettivo di 61 Laureati magistrali nella Classe LM7 (ovvero 7/S).

Il 65,5% dei laureati magistrali ad un anno ha dichiarato di aver partecipato ad almeno un'attività di formazione *Post-Lauream* con prevalenza di Dottorati di Ricerca (18,2%), stage aziendali (14,5%) e borse di studio (12,7%) (<http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2014&corstipo=LS&ateneo=tutti&facolta=tutti&gruppo=tutti&pa=tutti&classe=11007&corso=tutti&postcorso=tutti&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=occupazione>).

Sul fronte della condizione occupazionale, il 41,8% dei rispondenti lavora ad un anno dal conseguimento del titolo (tasso occupazionale ISTAT-Forza lavoro pari al 69,1%) e di questi il 90% ha effettivamente iniziato a lavorare dopo il conseguimento del titolo ed il 17,4% ha trovato impiego in modo stabile. Il settore privato rappresenta ancora la fattispecie occupazionale prevalente (60,9%) mentre l'agricoltura (17,4%) e soprattutto i servizi (65,2%) sono gli ambiti a maggiore recettività per i Laureati magistrali della Classe LM7 che per il 33,3% ritiene di aver ottenuto un miglioramento del proprio lavoro grazie alla Laurea. A tale proposito è di rilevante interesse il fatto che il 40,9% dei rispondenti ritiene che la Laurea conseguita sia in qualche modo efficace rispetto al lavoro svolto con un grado di soddisfazione su scala da 1 a 10 pari a 7. Ad un anno, comunque, il 47,8% degli occupati guarda al mercato occupazionale aspirando ad altro impiego. In parte tale interesse verso altri sbocchi occupazionali può essere dettato dal basso livello retributivo medio, pari a 954 euro mensili (1.126 per gli uomini e 798 per le donne).

Lo scenario riferito a tre anni dal conseguimento del titolo è relativamente migliore con il 76,7% dei rispondenti che ha dichiarato d'aver partecipato ad almeno un'attività formativa *post-lauream* (<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2014&corstipo=LS&ateneo=tutti&facolta=tutti&gruppo=tutti&pa=tutti&classe=11007&postcorso=tutti&annolau=3&disaggregazione=tutti&LANG=it&CONFIG=occupazione>) e con un 28,3% di questi che frequenta o ha frequentato un Corso di Dottorato. La percentuale di chi lavora è del 55,0% (pari a 90,0% in termini di Tasso Occupazionale, *sensu* ISTAT) e di questi il 77,9% ha dichiarato d'aver iniziato a lavorare dopo la Laurea. Un tasso leggermente superiore a quello riscontrato per lo scenario ad un anno (33,3% *vs* 17,4%) caratterizza il quadro a tre anni dal titolo di coloro che hanno un'occupazione stabile. Il settore privato si conferma essere lo sbocco maggiore (81,8%); servizi (48,5%) e industria (36,2%) sono i due macro-settori del mercato del lavoro maggiormente recettivi per i Laureati magistrali LM7 a tre anni dal conseguimento del titolo. Nel settore della produzione primaria (agricoltura) solo il 6,1% ha dichiarato di aver trovato sbocchi di lavoro. Per il 42,9% (contro il solo 33,3% ad un anno) i rispondenti a tre anni dalla Laurea ritengono di aver ottenuto un miglioramento nel proprio lavoro a seguito del conseguimento del titolo. A tre anni dal conseguimento della Laurea, il punteggio che indica la soddisfazione per il lavoro svolto è più alto che non ad un anno ed è pari a 6,4 (scala 1-10). Nel medio termine, i laureati magistrali LM-7 hanno una prospettiva occupazionale di ca. il 75% a cinque anni dal conseguimento del titolo ([22](http://www2.almalaurea.it/cgi-</p>
</div>
<div data-bbox=)

php/universita/statistiche/trasparenza.php?annoprofilo=2015&annooccupazione=2014&codicione=0560107300800003&corsclasse=3008&aggrega=SI&confronta=ateneo&sua=1#profilo)

Dall'indagine condotta intervistando i laureati BioSiQu, che hanno conseguito il titolo nel periodo 2013-2015, risulta che tutti svolgono attività lavorativa *sensu* ISTAT. Quattro hanno borsa di dottorato in Italia ed uno svolge un dottorato internazionale presso Università Statunitense. Sebbene in maniera parziale non essendosi laureati tutti gli studenti delle coorti 2012-2013 e 2013-2014, questi dati indicano un quadro per i laureati magistrali LM7 della Tuscia almeno in linea con lo scenario nazionale, se non migliore. Inoltre, nel complesso, queste informazioni confermano i dati acquisiti in precedenza (anni 2010-2012; si confronti RdR_Annuale 2014) che mettono in luce le seguenti tendenze generali:

1. da parte dei laureati magistrali dell'Università della Tuscia la formazione superiore è vista come il primo ingresso al mondo del lavoro;
2. i laureati magistrali dell'Università della Tuscia, al pari di quelli di altri Atenei nazionali, si confrontano con un mercato del lavoro non completamente ricettivo, anche a causa della attuale situazione economica nazionale. Tuttavia, l'aumento delle iscrizioni in classe L2 (+23,1%) e L25 (+19,1%) fa prevedere un atteggiamento ottimistico nei confronti dei settori delle biotecnologie agrarie e del nuovo CdLM in Biotecnologie per l'Agricoltura, l'Ambiente e la Salute (BAAS);
3. gli intervistati indicano di essere in larga parte soddisfatti del percorso formativo intrapreso e concluso con il conseguimento del titolo magistrale, così come del supporto dei docenti nella didattica e nell'accompagnamento al mondo del lavoro.

3-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: Accompagnamento al mondo del lavoro

In considerazione della ormai cronicizzata limitatezza della domanda di lavoro che si registra in Italia e della diminuzione delle opportunità di collocamento a breve respiro dal conseguimento della Laurea Magistrale, il CdLM si pone come obiettivo il consolidamento di tutte le attività già in essere che contribuiscano al miglioramento della occupazione dei laureati magistrali, sia in termini di formazione di III livello sia nelle attività lavorative vere e proprie.

Azioni da intraprendere

Al fine di conseguire un più efficace accompagnamento del laureato magistrale della Classe LM7 al mondo del lavoro, sono previsti i seguenti interventi:

- 1) potenziare le attività di formazione di III livello anche mediante l'incremento dell'interazione del CdLM con soggetti pubblici e privati, siano essi nazionali o esteri;
- 2) incrementare ulteriormente il numero delle convenzioni attive sia per i tirocini curriculari e *post-lauream*;
- 3) mantenere ed intensificare il raccordo con l'ANBI (Associazione Nazionale dei Biotecnologie

Italiani) e la FIBio (Federazione Italiana Biotecnologi);

4) sebbene si sia avviato un processo di “armonizzazione” al fine di consentire agli studenti della LM-7 di seguire anche insegnamenti impartiti nell’ambito della LM-6 e sostenerne i relativi esami, è opportuno mantenere un regime agevolativo per l’informazione all’accesso dei laureati magistrali agli albi professionali dei Biologi e dei Dottori Agronomi e Forestali e sui requisiti per ottenere l’equipollenza tra la classe LM7 e la classe LM6;

5) fornire informazioni, attraverso incontri specifici e/o il Bollettino del CdLM, relativamente ad opportunità occupazionali e di relazione con il tessuto produttivo nell’ambito delle Biotecnologie Verdi;

6) valutare le possibilità di costituzione di *Spin-Off* che facciano confluire le possibili innovazioni tecnologiche e conoscitive di nuovi processi a vantaggio di un’agevolazione all’accesso nel mondo del lavoro per i laureati LM-7.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità

Il Comitato Tecnico del CdLM curerà le attività previste, coordinando i contributi offerti dai membri del Consiglio. In termini di scadenza, la revisione annuale consentirà di verificare se e quali obiettivi siano stati effettivamente perseguiti.