



**Denominazione del Corso di Studio: BIOTECNOLOGIE VEGETALI E MICROBICHE (WBM)**

**Classe del Corso di Studio: LM-7 BIOTECNOLOGIE AGRARIE**

**Sede: Dipartimento di Scienze Agrarie, alimentari e agro-ambientali, via del Borghetto 80, 56124 Pisa**

### **Composizione del Gruppo di Riesame**

Componenti obbligatori:

Prof. Andrea Serra (Presidente del CdS) – Responsabile del Riesame  
Dott. Laura Pistelli – Responsabile AQ del CdS

Dr. Francesca Marescotti (Rappresentante studente)  
Dr. Livia Pappalettere (Rappresentante studente)  
Dr. Roxana Elena Amarie (Rappresentante studente)

Altri componenti:

Dr. Rodolfo Bernardi (Docente del CdS)  
Dr. Chiara Sanmartin (Docente del CdS)  
Dr. Mario Forzan (Docente CdS)  
Dr. Monica Agnolucci (Docente CdS)

Dr. Stefano Fanti (Tecnico Amministrativo con funzione di Responsabile dell'Unità Didattica)

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli indicatori riportati nei quadri di questa Scheda di Monitoraggio Annuale, operando come segue:

**19 luglio 2018.** La riunione del gruppo di riesame ha riguardato la valutazione delle linee guida per la redazione della Scheda di Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico secondo la nota del Presidio delle Qualità di Ateneo (prot. 33383/2018 del 29 maggio 2018);

**1° agosto 2018.** La riunione ha riguardato l'analisi degli indicatori per il monitoraggio annuale dell'anno accademico 2017/2018 pubblicati il 12 luglio sul Portale per la Qualità delle Sedi e dei Corsi di Studio. Sono stati utilizzati gli indicatori aggiornati al 30 giugno 2018;

**11 settembre 2018.** Durante questa riunione si è provveduto alla compilazione scheda SUA e all'analisi preliminare delle schede del riesame ciclico;

**17 settembre 2018.** L'oggetto della riunione è stato quello di elaborare i commenti agli indicatori per le SMA e la compilazione parziale del materiale fornito dall'Ateneo sul Riesame ciclico, la suddivisione e l'organizzazione dei compiti all'interno del gruppo;

**24 settembre 2018.** La riunione ha avuto come oggetto la discussione e il commento degli indicatori di cui sopra per la predisposizione della scheda di monitoraggio annuale del corso;

**10 ottobre 2018.** In questa riunione il gruppo del riesame ha provveduto alla redazione e alla approvazione del Rapporto di Riesame ciclico;

### **Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio del Corso di Studio**

Il Gruppo di Riesame si è riunito più volte al fine di definire come interpretare indicazioni e linee guida per la redazione del Riesame Ciclico e della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), (nota del Presidio della Qualità del 29.05.2018), procedere con l'analisi degli indicatori per il monitoraggio annuale a.a. 2017/2018 (data di estrazione 30 giugno 2018) e l'elaborazione dei commenti agli indicatori per le SMA e la compilazione del Riesame Ciclico del CdLMA, che hanno portato all'approvazione del Riesame Ciclico del CdLMA durante il Consiglio n.6 del 12.10.2018 (delibera n.4).

Nel corso del consiglio del CdLMA sono stati discussi i principali punti critici emersi e le necessarie misure correttive da adottare. Il Consiglio ha focalizzato l'attenzione sul basso numero di iscritti al CdLMA: sebbene questo parametro sia da considerarsi per alcuni versi positivo, in quanto indici quali il "Rapporto studenti regolari/docenti (IC05)", ma anche ad esempio la fruibilità e l'adeguatezza delle strutture e dei servizi assumono valori molto elevati, si rende necessario migliorare l'attrattività del corso, il cui percorso formativo è stato recentemente aggiornato e modificato in maniera confacente alle esigenze del mondo del lavoro.

Un'ulteriore criticità discussa dal Consiglio è quella rappresentata dal livello di internazionalizzazione, parametro per il quale gli indici ANVUR registrano valori discordanti rispetto a quanto rilevato dall'Unità Internazionalizzazione del CdLMA, struttura che quindi si sta adoperando per far emergere i reali CFU acquisiti all'estero dagli studenti e attualmente non rilevati dal sistema di calcolo degli indicatori iC10 e iC11.

Il presente Rapporto di Riesame Ciclico è stato presentato, discusso e approvato dal Consiglio del Corso di Studio in data: **12.10.2018**

*[Allegare la delibera della seduta del Consiglio del Corso di Studio in cui il Rapporto di Riesame è stato approvato.](#)*



**Verbale del consiglio aggregato dei Corsi di Laurea Magistrale in Biotecnologie Vegetali e  
Microbiche e Biosicurezza e Qualità degli Alimenti**

**Consiglio n. 6 del 12/10/2018**

La riunione del consiglio aggregato dei CdL in BVM e BQA alle ore 09.30 presso l'aula magna del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari ed Agro-ambientali.

	<b>PROFESSORI ORDINARI</b>	<b>PRESENTI</b>	<b>ASSENTI giustificati</b>	<b>ASSENTI</b>
1	Andrich G.		x	
2	Cerri D.	x		
3	Di Lauro A.		x	
4	Giovannetti M.		x	
5	Guidi A.			x
6	Mele M.		x	
7	Pardossi A.	x		
8	Ranieri A.		x	
9	Vannacci G.		x	
	<b>PROFESSORI ASSOCIATI</b>			
10	Di Martino P.		x	
11	Giordani T.	x		
12	Giorgi M.		x	
13	Rossi E.	x		
14	Serra A.	x		
15	Zinnai A..	x		
	<b>PROFESSORI AGGREGATI</b>			
16	Agnolucci M.	x		
17	Bernardi R.	x		
18	Berni P.			x
19	D'Onofrio C.			x
20	Forzan M.	x		
21	Guglielminetti L.	x		
22	Nuvoloni R.		x	
23	Pecchia S.			x
24	Pistelli L.	x		
25	Sanmartin C.	x		
	<b>DOCENTI A CONTRATTO</b>			
26	Zuccolo A.		x	
	<b>RAPPRESENTANTI PERSONALE TECNICO-AMMINISTRATIVO</b>			
27	Fanti S.		x	



UNIVERSITÀ DI PISA

Corsi di Laurea Magistrale in

**BIOTECNOLOGIE VEGETALI E MICROBICHE  
E  
BIOSICUREZZA E QUALITÀ DEGLI ALIMENTI**

**Presidenza**

Via del Borghetto, 80  
I- 56124 Pisa (Italy)  
Tel. +39 050 2216642  
Fax +39 050 2216641

**Presidente**

Prof. Andrea Serra  
e-mail: andrea.serra@unipi.it  
Tel. +39 050 2218949

	<b>RAPPRESENTANTI STUDENTI</b>			
	Amerie R.E.			X
	Marescotti F.	X		
	Pappalettere L.	X		
	<b>INVITATI (codoc, coll, stud)</b>			
	Bandecchi P.			X
	Castagna A.	X		
	Ceccarini G.		X	
	Mazzoncini M.			X
	Mascagni F.	X		
	Natali L.	X		
	Pedonese F.		X	
	Turrini A.			X
	Avio L.	X		
	Paolieri G.	X		
	<b>COLLABORATORI</b>			
	Sbrana C.			X
	<b>STUDENTI</b>			
	Spagnulo A.			X
	Fattorini C.			X

Presiede la riunione il Prof. Andrea Serra; assume la funzione di segretario la Dott.ssa Chiara Sanmartin.

Il Presidente, constatato il raggiungimento del numero legale dei convenuti, dichiara aperta la seduta.

**Letto approvato e sottoscritto.**

**IL SEGRETARIO**  
dott.ssa Chiara Sanmartin

**IL PRESIDENTE**  
prof. Andrea Serra



UNIVERSITÀ DI PISA

Corsi di Laurea Magistrale in

**BIOTECNOLOGIE VEGETALI E MICROBICHE  
E  
BIOSICUREZZA E QUALITÀ DEGLI ALIMENTI**

**Presidenza**

Via del Borghetto, 80  
I- 56124 Pisa (Italy)  
Tel. +39 050 2216642  
Fax +39 050 2216641

**Presidente**

Prof. Andrea Serra  
e-mail: andrea.serra@unipi.it  
Tel. +39 050 2218949

**DELIBERA N. 1**

**VERBALE DELLA SEDUTA DEL CONSIGLIO AGGREGATO  
DEI CDS IN BVM E BQA**

**Consiglio n. 6 del 12/10/2018**

**Ordine nel giorno n. 1**

**Argomento: Approvazione ordine del giorno**

Il Presidente, constatato il raggiungimento del numero legale dei convenuti, dichiara aperta la seduta. È in discussione il seguente ordine del giorno:

- 1) approvazione ordine del giorno;
- 2) approvazione verbale della seduta precedente;
- 3) comunicazioni;
- 4) approvazione schede di monitoraggio annuale;
- 5) approvazione riesame ciclico;
- 6) valutazione attività didattica docenti
- 7) provvedimenti di urgenza;
- 8) varie ed eventuali.

L' OdG viene approvato all'unanimità.

**Letto, approvato e sottoscritto.**

**IL SEGRETARIO**  
**dott.ssa Chiara Sanmartin**

**IL PRESIDENTE**  
**prof. Andrea Serra**



.....OMISSIS.....

**DELIBERA N. 4**

**VERBALE DELLA SEDUTA DEL CONSIGLIO AGGREGATO  
DEI CDS IN BVM E BQA**

**Consiglio n. 6 del 12/10/2018**

**Ordine nel giorno n. 5**

**Argomento:** approvazione riesame ciclico;

Il Presidente illustra all'assemblea come il gruppo di Riesame si sia riunito più volte negli ultimi mesi al fine di compilare il riesame ciclico (allegato 4), alla luce delle indicazioni e linee guida per la redazione del Riesame Ciclico (nota del Presidio della Qualità del 29.05.2018).

Il Presidente focalizza quindi l'attenzione sui principali punti critici emersi nel corso di tale lavoro e fa presenti le necessarie misure correttive da adottare.

Per quanto riguarda il CdLM in BVM l'attenzione viene focalizzata sul basso numero di iscritti: sebbene questo parametro sia da considerarsi per alcuni versi positivo, in quanto indici quali il "Rapporto studenti regolari/docenti (IC05)", ma anche ad esempio la fruibilità e l'adeguatezza delle strutture e dei servizi assumono valori molto elevati, si rende necessario migliorare l'attrattività del corso, il cui percorso formativo è stato recentemente aggiornato e modificato in maniera confacente alle esigenze del mondo del lavoro. L'assemblea discute su come promuovere il corso in BVM non tanto all'esterno, da cui arrivano la maggior parte degli iscritti, tra gli studenti delle lauree triennali dell'Ateneo pisano (es. Biotecnologie, Scienze Biologiche), che sembrano invece preferire altre lauree magistrali al BVM.

Relativamente invece al CdLM BQA la situazione è opposta: il Consiglio ha focalizzato infatti l'attenzione sul crescente numero di iscritti: sebbene questo parametro sia da considerarsi positivo, in quanto ne conferma l'attrattiva, per alcuni versi nel prossimo futuro potrebbe indurre alcune criticità, determinando il peggioramento di alcuni indici, quali il "Rapporto studenti regolari/docenti (IC05)", ma anche ad esempio la fruibilità e l'adeguatezza delle strutture e dei servizi, che potrebbero non essere più dimensionati in maniera confacente alle esigenze del CdLMA.

Un'ulteriore criticità discussa dal Consiglio è quella rappresentata dal livello di internazionalizzazione di entrambi i CdLM, parametro per il quale gli indici ANVUR registrano valori discordanti rispetto a quanto rilevato dall'Unità Internazionalizzazione del CdLMA, struttura che quindi si sta adoperando per far emergere i reali CFU acquisiti all'estero dagli studenti e attualmente non rilevati dal sistema di calcolo degli indicatori iC10 e iC11.



UNIVERSITÀ DI PISA

Corsi di Laurea Magistrale in

**BIOTECNOLOGIE VEGETALI E MICROBICHE  
E  
BIOSICUREZZA E QUALITÀ DEGLI ALIMENTI**

**Presidenza**

Via del Borghetto, 80  
I- 56124 Pisa (Italy)  
Tel. +39 050 2216642  
Fax +39 050 2216641

**Presidente**

Prof. Andrea Serra  
e-mail: andrea.serra@unipi.it  
Tel. +39 050 2218949

Il Presidente apre la discussione e chiede al Consiglio l'approvazione dei documenti relativi al riesame ciclico corsi BVM e BQA (allegati 4 e 4 bis)

Dopo una breve discussione il Consiglio unanime approva i documenti senza modifiche.

**Letto, approvato e sottoscritto**

**IL SEGRETARIO**

**dott. Chiara Sanmartin**

**IL PRESIDENTE**

**prof. Andrea Serra**

.....OMISSIS.....

## 1 – DEFINIZIONE DEI PROFILI CULTURALI E PROFESSIONALE E ARCHITETTURA DEL CDS

### 1-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

*Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.*

Non si compila perché il presente rapporto è il primo Riesame Ciclico sul corso di studio.

### 1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

*Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.*

*Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)*

#### **Le premesse che hanno portato alla dichiarazione del CdLM**

Il corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie vegetali e microbiche è un corso del Dipartimento di Scienze Agrarie Alimentari ed Agro-ambientali (DISAAA-a), afferente alla classe LM-7. Relativamente alla classe LM-7 in Ateneo sono presenti 1 corso, 3 sono presenti nell'area geografica e 10 in Italia (Indicatori AVA al 30 giugno 2018).

Il Corso di Laurea Magistrale (CdLM) mira a formare figure professionali dotate di conoscenze relative agli organismi vegetali e ai microrganismi e in grado di individuare e progettare i processi biotecnologici per le produzioni agro-alimentari, nonché i processi biotecnologici intesi al risanamento ed alla protezione dell'ambiente.

L'Università di Pisa ha privilegiato nel triennio la formazione di base spostando al secondo livello delle lauree magistrali numerosi indirizzi specialistici che potranno coprire alcune esigenze di conseguimento di professionalità specifiche per determinati settori. Tale obiettivo è stato giudicato positivamente sottolineando anche che, oltre all'attenzione posta alla formazione di base, positivi sono sia la flessibilità curricolare che l'autonomia e la specificità della sede universitaria, che mostra in questo contesto tutte le eccellenze di cui è depositaria.

Il CdLM intende preparare operatori esperti che possiedano un'adeguata conoscenza di base dei sistemi biologici vegetali e microbici interpretati in chiave molecolare e cellulare.

In particolare, il laureato in Biotecnologie Vegetali e Microbiche è un professionista dotato di conoscenze relative agli organismi vegetali e ai microrganismi, in grado di individuare e progettare i processi biotecnologici per le produzioni agro-alimentari, nonché i processi biotecnologici intesi al risanamento ed alla protezione dell'ambiente.

Il laureato magistrale in Biotecnologie vegetali e microbiche può svolgere funzioni di coordinamento e responsabilità in numerosi settori agrari ed agro-industriali da individuare nel contesto delle imprese di servizi e consulenza per la tutela e il controllo dell'ambiente, per la produzione e il controllo degli alimenti (sia per uso umano che per uso zootecnico), dei centri di produzione di piante di interesse alimentare o floro-vivaistico, del controllo della salute, delle aziende sementiere (o comunque coinvolte nello sviluppo di nuovo germoplasma), delle aziende produttrici di mezzi biotecnologici per l'agricoltura e di quelle impegnate nella produzione di molecole di origine vegetale e microbica di alto valore nutrizionale e nutraceutico.

La didattica è rappresentata da lezioni frontali e seminari, e da un'attività di tipo pratico da svolgersi sia presso i laboratori appositamente predisposti, sia presso quelli di ricerca. Al termine del percorso formativo, al quale si aggiungono discipline a scelta dello studente, la lingua straniera UE, la statistica e la bioetica, lo studente svolgerà una tesi sperimentale. Per favorire



l'inserimento nel mondo del lavoro è previsto un tirocinio curriculare da svolgersi presso enti e aziende convenzionati.

L'accesso diretto è subordinato al possesso di una laurea appartenente alla classe L2 (Biotecnologie), L-12 (Scienze biologiche, D.M. 3 novembre 1999 n. 509), L13 (Scienze biologiche), L-20 (Scienze e Tecnologie Agrarie, Agroalimentari e Forestali), L25 (Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali), L26 (Scienze e Tecnologie Agro-alimentari), e L29 (Scienze e Tecnologie Farmaceutiche).

Tale formazione permette l'acquisizione di conoscenze e competenze tali da proiettare il laureato nel mondo del lavoro e della ricerca. Il laureato può inoltre svolgere attività professionale mediante iscrizione ad albi professionali appartenenti sia all'era medica (Biologi) che all'area tecnica (Agronomi). Il CdLM è progettato con la finalità di fornire un'adeguata formazione di base, teorica e metodologica dei sistemi biologici vegetali e microbici interpretati in chiave molecolare e cellulare.

Il percorso didattico fornisce le competenze necessarie per l'accesso alle professioni di Biologo e Agronomo.

### **Le parti interessate ai profili culturali/professionali in uscita**

Il CdLM si è dotato per gli a.a. 2015-16 e 16-17 di una commissione Rapporti col mondo del lavoro e dall'a.a. 2016-17 di una commissione Tirocinio, che hanno il compito di effettuare attività di confronto con soggetti esterni al fine di arricchire e potenziare l'offerta formativa.

La commissione Rapporti col mondo del lavoro, che si riuniva a cadenza prestabilita, organizzava degli incontri periodici con diversi soggetti esterni: industrie private, aziende pubbliche, organi di ricerca, organizzazioni sociali, rappresentanti di categoria, laureati introdotti nel mondo del lavoro. In queste occasioni il CdLM si avvaleva del contributo dei partecipanti per monitorare e eventualmente modificare l'offerta formativa per renderla più idonea alle esigenze del mondo del lavoro e facilitarne l'ingresso ai laureati.

A partire dall'a.a. 2017/2018 il CdS si avvale di una struttura per l'interazione con il mondo del lavoro (St.I.Mo.La.). St.I.Mo.La. è una struttura permanente composta da un addetto, dott.ssa Monica Agnolucci e da 4 membri esperti, prof.ssa Annamaria Ranieri (past president del CdLM), prof. Alessandra di Lauro, prof. Marcello Mele e prof. Giovanni Vannacci. L'istituzione di St.I.Mo.La è stata formalizzata nel consiglio aggregato del CdLM n.2 del 18-12-2018.

Il CdLM ha mantenuto nel tempo sostanzialmente l'impostazione iniziale, ma le informazioni ottenute hanno evidenziato nell'a.a. 2017-18 la necessità di una revisione del percorso formativo del CdLM, che ha riguardato l'ordinamento in termini di piano di studi ma anche i contenuti degli insegnamenti in relazione agli obiettivi formativi che si vogliono raggiungere.

Tale modifica è stata suggerita dagli orientamenti espressi dal mondo del lavoro durante le giornate del Labor day (2014-2016-18), e dopo aver sentito il parere dei laureati tramite la fonte ALMALAUREA sull'interesse del CdLM. La modifica dell'ordinamento è stata approvata (delibera n.4 consiglio n.2. del 6 dicembre 2017) per garantire una maggior flessibilità e offrire agli studenti la possibilità di scegliere alcuni insegnamenti all'interno di gruppi specifici, in modo da aumentare il grado di efficacia della laurea e la soddisfazione per la formazione professionale acquisita.

Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze anche trasversali sono coerenti con i profili culturali e professionali in uscita e sono stati pronunciati chiaramente per aree di apprendimento (cfr. SUA-, Quadro A4.a, b, c).

Per favorire l'inserimento nel mondo del lavoro per gli studenti iscritti a partire dall'a.a. 2016-

2017 è stato previsto un tirocinio obbligatorio curriculare (<http://www.agr.unipi.it/tirocinio-biotecnologie-vegetali-e-microbiche/>), che può essere svolto presso aziende o centri di ricerca con lo scopo di favorire l'inserimento dello studente nel mondo del lavoro (<http://tirocini.adm.unipi.it/>).

Quest'anno l'ateneo ha fornito le risposte del questionario web sull'organizzazione/servizi e Tirocini, relativo al periodo di osservazione maggio-agosto 2018 (II semestre) sotto forma di report relativo alla sezione "TIROCINI". I risultati sono stati riportati nella SUA 2017 (quadro C3, giudizi stage e tirocinio). Gli studenti che hanno risposto al questionario, hanno dichiarato di aver svolto più della metà delle attività di tirocinio previste per l'a.a. (gruppo TP). Le risposte ai quesiti sono risultate tutte più che positive  $\geq 3,7$ . Le domande T1 (adeguatezza delle strutture presso cui si svolge il tirocinio professionalizzante), T2 (adeguatezza del grado di presenza e disponibilità dei tutors) e T4 (attinenza delle attività svolte con il programma preventivato) hanno ottenuto il punteggio massimo di 4. Dall'esito del questionario emerge anche una notevole soddisfazione da parte degli studenti per l'acquisizione di adeguate abilità pratiche (T3).

L'adeguatezza dell'impianto formativo del CdLM, tenuto conto anche delle prospettive occupazionali, è ricavata dall'analisi dei dati di AlmaLaurea sull'efficacia dell'inserimento lavorativo a un anno dalla laurea (dati 2018 relativi a laureati nel 2016). I dati mostrano come il 90% dei laureati in BVM proseguono con formazione post-laurea (master, dottorato, borsa di studio, stage in azienda). Inoltre il 67% dei laureati che lavorano ritiene la laurea magistrale utile per lo svolgimento dell'attività lavorativa.

Il CdLM richiama annualmente una buona percentuale di studenti anche da altri Atenei italiani, rappresentata da una più elevata percentuale di studenti di quella della media nazionale e della media dell'area geografica (indicatore AVA iC04)

Osservando gli studenti iscritti al CdLM nell'arco di un triennio (2015-2017) la maggioranza proviene da varie zone italiane, e solo una minoranza dallo stesso Ateneo.

IL CdLM progettato ha mantenuto la sua attualità e pertanto si ritengono soddisfatte le esigenze e le potenzialità di sviluppo dei settori di riferimento.

*Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)*

**Obiettivo n. 1:** miglioramento dell'offerta didattica

**Aspetto critico individuato:** richieste da parte degli studenti di ampliare e aggiornare l'offerta didattica.

**Azione da intraprendere e modalità di attuazione** Istituzione di un nuovo regolamento didattica con un nuovo piano di studi. Verifica degli obiettivi formativi specifici e le conoscenze e competenze acquisite in modo tale che siano coerenti con le funzioni e le competenze richieste dalle prospettive occupazionali e con i profili culturali e professionali in uscita.

**Scadenza prevista:** 31 ottobre 2020 (fine mandato dell'attuale Presidente).

**Responsabili:** Presidente, gruppo di riesame

**Risorse:** Nessuna.

**Risultati attesi:** Miglioramento della carriera degli studenti, miglioramento della soddisfazione dei laureati.

**Obiettivo n. 2:** miglioramento dell'impatto formativo del tirocinio e dell'approccio applicativo del corso.

**Aspetto critico individuato:** interazione con i portatori di interesse

**Azione da intraprendere:** Incontri con il CI e ordini professionali per la definizione dei profili culturali e professionali del laureato in BVM, e successivo confronto con la Commissione didattica paritetica (CDP) oltre le parti sociali e i presidenti dei CdL di competenza del dipartimento di Scienze Agrarie Alimentari e Agro-ambientali.

**Scadenza prevista:** a partire dall'a.a. 2018-2019.

**Responsabili:** Consiglio di CdLM

**Risorse:** Non sono necessarie risorse.

**Risultati attesi:** Maggiore impatto formativo del tirocinio e miglioramento dell'approccio applicativo del corso

## 2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

### 2-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.

Non si compila perché il presente rapporto è il primo Riesame Ciclico sul corso di studio.

### 2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

#### **ORIENTAMENTO IN ITINERE E TUTORATO**

Le attività di orientamento in entrata e in itinere, descritte nella sezione B5 della Scheda SUA-2018, sono in linea con i profili culturali e professionali previsti nel CdLM.

Le attività di orientamento e tutoraggio sono coordinate per il CdLM dal DiSAAA-a e molte di esse sono svolte in collaborazione con il servizio orientamento dell'Ateneo.

I servizi di Ateneo sono descritti alla pagina web <http://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento>. Il CdLM è dotato di una propria pagina web sul sito di Ateneo (<https://www.unipi.it/index.php/lauree/corso/10425>) e una sul sito del DiSAAA-a (<http://www.agr.unipi.it/biotecnologie-vegetali-e-microbiche/>) nelle quali sono reperibili le informazioni aggiornate relative alle modalità di accesso, ai calendari e ai piani didattici.

Il Corso dispone inoltre dall'a.a. 2017/2018 di un profilo Facebook e Twitter gestiti dall'Unità comunicazione del CdLM (<https://www.facebook.com/BiotecnologieAgroAlimentariUnipi/> e <https://twitter.com/AgroBiotecUnipi>).

Per l'orientamento in ingresso, il CdLM si avvale della Commissione di Coordinamento per il Tutorato, che ogni anno identifica il tutor collettivo per l'anno accademico in corso tra i docenti degli insegnamenti.

Inoltre la Commissione per il riconoscimento delle attività didattiche (CRAD) del CdLM pianifica attività di orientamento in ingresso, anche partecipando con un proprio membro o con un delegato alle giornate d'incontro con studenti delle lauree triennali organizzate dalla Commissione orientamento del Dipartimento.

L'attività svolta è mirata ad illustrare il percorso formativo e le finalità del corso di studio in Biotecnologie vegetali e microbiche.

Il CdLM ha fornito anche attività di orientamento attraverso l'organizzazione di una giornata di orientamento rivolta ai laureandi delle lauree triennali del Dipartimento (giornata 14 dicembre 2016). L'attività di orientamento è inoltre svolta dalla figura del Tutor collettivo, che dall'a.a. 2017-18 è rappresentata dal Prof. Rodolfo Bernardi, e attraverso i rappresentanti degli studenti eletti tramite votazione e dagli studenti consiglieri (selezionati tramite bando per le attività di tutoraggio) tra le cui attività vi è anche il tutorato di prima accoglienza e il supporto alle attività di orientamento. Al seguente link sono indicati gli studenti Consiglieri (<http://www.agr.unipi.it/studenti-consiglieri/>).

Riguardo l'orientamento in itinere gli studenti hanno la possibilità di approfondire le tematiche inerenti il CdLM rivolgendosi direttamente al Presidente del Consiglio aggregato (Prof. Andrea Serra) Vice Presidente del CdLM (Prof. Rodolfo Bernardi) che è anche incaricato della gestione

delle convalide.

La Commissione per il riconoscimento delle attività didattiche (CRAD) ha il compito di raccogliere e vagliare le proposte di studenti per le loro attività a scelta libera. Inoltre, in accordo con la Commissione tirocinio ha il compito di indirizzare gli studenti nella scelta delle attività di tirocinio e eventuali attività di tesi svolte esternamente al dipartimento.

Gli studenti si interfacciano con i singoli componenti della Commissione nell'ambito dell'orario prestabilito di ricevimento dei docenti (<http://unimap.unipi.it/cercapersone/cercapersone.php>) (a cadenza settimanale).

Inoltre, il DiSAAA-a sul portale online del Dipartimento ha istituito, per il Corso di Studio, una sezione dedicata (STUDENTI ISCRITTI) nella quale sono presenti risorse orientative predisposte ad hoc (<http://www.agr.unipi.it/studenti-iscritti/>). Infine, un'attività importante viene svolta dagli Studenti Consiglieri che sono a disposizione degli studenti iscritti per qualsiasi problematica incontrino durante il percorso formativo.

Le lezioni fuori sede di alcuni insegnamenti sono svolte presso realtà aziendali favorendo così l'approccio con realtà del mondo del lavoro.

La finalità di queste attività di orientamento in itinere, sono coerenti con i profili culturali e professionali del CdLM.

Per il tutoraggio in uscita sono previste diverse attività. Gli studenti che sono in procinto di terminare gli studi possono avvalersi del servizio di orientamento dell'Ateneo denominato Career service (<https://www.unipi.it/index.php/career-service>), che organizza diverse attività, quali eventi di conoscenza dell'offerta di lavoro (es. *Career Day*), presentazioni aziendali, laboratori per migliorare le competenze necessarie alla stesura del Curriculum Vitae, alla gestione dei colloqui di lavoro, alle tecniche di ricerca attiva del lavoro, eventi di promozione di tirocini formativi e di orientamento e di alto apprendistato, e seminari per il sostegno all'imprenditorialità

Inoltre, il CdLM attua iniziative volte a favorire l'accompagnamento degli studenti nel mondo del lavoro attraverso l'organizzazione di altre attività, come ad esempio gli eventi denominati *Labor day e opening day*, dove viene attuata la presentazione di diverse realtà del mondo del lavoro e imprenditoriale e vengono inoltre promossi e stimolati i contatti con diverse personalità e professioni. Il CdLM usufruisce anche di eventi organizzati dalla Commissione Orientamento del DiSAAA-a (<http://www.agr.unipi.it/seminari-di-aggiornamento-professionale/>) come momenti di collegamento con il mondo del lavoro.

A partire dall'a.a. 2017/2018 il CdLM si avvale di una struttura per l'interazione con il mondo del lavoro (St.I.Mo.La.).

Inoltre, i laureati del CdLM hanno la possibilità di usufruire del tirocinio extra curriculare per facilitare il loro ingresso nel mondo del lavoro. Infine, il DiSAAA-a riporta sul sito web una sezione dedicata ai laureati (<http://www.agr.unipi.it/laureati-2/>) dove vengono riportate importanti informazioni nonché opportunità di lavoro.

Il CdLM pubblica anche tramite la pagina facebook offerte di lavoro.

### **Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze**

Tutte le informazioni relative agli insegnamenti del CdLM sono riportate sulla piattaforma Valutami

([https://esami.unipi.it/esami2/programmi\\_insegnamenti.php?aa=2018&did=7&cid=60](https://esami.unipi.it/esami2/programmi_insegnamenti.php?aa=2018&did=7&cid=60)).

In particolare, oltre al nominativo del docente (ed eventuale codocente), numero di CFU, ore, sono riportate le seguenti indicazioni: obiettivi di apprendimento (conoscenze e modalità di verifica, capacità e modalità di verifica, comportamenti e modalità di verifica); prerequisiti;

indicazioni metodologiche; programma; bibliografia e materiale didattico; indicazioni per non frequentanti; modalità d'esame.

I requisiti di accesso sono verificati dalla Commissione riconoscimento attività didattiche (CRAD) conformemente con quanto riportato nel regolamento del CdLM e nella SUA- (Quadro A3.a). Le eventuali carenze sono segnalate agli studenti che le possono recuperare in conformità a quanto indicato nel regolamento di cui sopra. Gli studenti in possesso di debiti formativi per classi non a iscrizione diretta, possono colmarli per mezzo di corsi singoli di transizione, pertanto saranno iscritti di ufficio al corso di laurea magistrale una volta superati tutti gli esami (vedi regolamento didattico).

### **Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche**

Il piano di studi presente nella SUA 2017 è stato modificato con l'introduzione del nuovo ordinamento per l'a.a. 2018-19, così da offrire allo studente la possibilità di scegliere e approfondire alcune tematiche all'interno di gruppi specifici di discipline. I gruppi individuati sono: gruppo delle discipline biotecnologiche agrarie, gruppo delle discipline biotecnologiche genomiche, gruppo delle discipline biotecnologiche microbiche. Lo studente compie liberamente le scelte dei CFU obbligatori nell'ambito di questi gruppi. Inoltre, è previsto che lo studente possa scegliere autonomamente le attività formative per un totale di 12 CFU. Le attività di tirocinio (9 CFU) e di tesi sperimentale (16 CFU) sono liberamente scelte dallo studente.

Per quanto riguarda le metodologie didattiche, che possono essere evidenziate tramite la piattaforma Valutami (vedi sopra), i docenti possono adottare metodologie differenziate, più confacenti agli obiettivi di apprendimento. Il materiale didattico relativo al proprio insegnamento viene distribuito per mezzo della piattaforma E-learning (<https://elearning.agr.unipi.it/course/index.php?categoryid=26>), accessibile dal sito di Ateneo per tutti gli studenti iscritti all'insegnamento, frequentanti o non. Questo strumento è utilizzato in modo diffuso, ma si ritiene opportuno incentivarne ulteriormente l'uso da parte del corpo docente.

Particolare attenzione viene rivolta agli studenti lavoratori e/o genitori, che possono usufruire di appelli di esame riservati, durante i semestri in cui viene erogata la didattica.

### **Internazionalizzazione della didattica**

Il CdLM si avvale della collaborazione dell'Ufficio International Relations Office del DiSAAA-a (<http://www.agr.unipi.it/teaching-staff-mobility-sta/>), per agevolare la mobilità degli studenti.

In sinergia con il Coordinatore di area per l'internazionalizzazione del Dipartimento, la Commissione per il riconoscimento delle attività didattiche (CRAD) assiste gli studenti per individuare percorsi formativi da svolgere mediante la mobilità internazionale. L'orientamento è concentrato nel periodo di uscita dei bandi per la mobilità internazionale, con incontri personalizzati svolti nell'orario prestabilito di ricevimento dei docenti. Il CdLM stimola gli studenti a partecipare ai Bandi Erasmus+, che offrono la possibilità di svolgere un periodo di studio all'estero, presso le Università convenzionate (vedi quadro B5 della SUA).

Dall'esame degli indicatori (iC11) emerge l'assenza di studenti che abbiano acquisito CFU all'estero, pertanto i valori degli indicatori (iC10), che riguardano i CFU acquisiti all'estero sono inferiori alle medie. Questa criticità è probabilmente dovuta al fatto che le richieste di esperienze all'estero da parte degli studenti riguardano spesso lo svolgimento di parte della tesi sperimentale e/o del tirocinio, i cui CFU risultano poi come conseguiti in Italia e, quindi non conteggiati per gli indicatori riguardanti l'internazionalizzazione.

Per gli anni 2015 e 2016 risulta una discreta percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea magistrale che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero (iC12).

#### **Modalità di verifica dell'apprendimento**

Le modalità di verifica dell'apprendimento sono definite sulla piattaforma Valutami ([https://esami.unipi.it/esami2/programmi\\_insegnamenti.php?aa=2018&did=7&cid=60](https://esami.unipi.it/esami2/programmi_insegnamenti.php?aa=2018&did=7&cid=60)) dove sono visibili le schede degli insegnamenti relative all'anno accademico in corso. Il docente è tenuto a rendere disponibili fin dall'inizio delle lezioni le informazioni relative alle modalità di verifica.

Dall'elaborazione dei risultati dei questionari sulla qualità della didattica (<http://www.agr.unipi.it/category/didattica/biotecnologie-vegetali-e-microbiche/>) risulta che la domanda B04 (Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?) ha conseguito nell'ultimo triennio (a.a. 2014-2015, 2016-17 e 2017-18) una valutazione oscillante tra 3,2 e 3,7, che denota la buona ricezione da parte degli studenti delle modalità di esame.

Come rilevato dalla CDP del DiSAAA-a nella Relazione annuale ([http://www.agr.unipi.it/wp-content/uploads/2018/01/DiSAAA-Commissione\\_Paritetica-Relazione-2016\\_17-verspubb.pdf](http://www.agr.unipi.it/wp-content/uploads/2018/01/DiSAAA-Commissione_Paritetica-Relazione-2016_17-verspubb.pdf)), il carico di studio degli insegnamenti risulta adeguato nel CdLM (valutazione di 2,8, indice B04), le conoscenze preliminari possedute sono ritenute buone (indice 3,2, B02) e il materiale didattico indicato e disponibile (domanda B03) è giudicato adeguato (valore 3,4). Questi indici mostrano un'oscillazione con la coorte di studenti esaminata negli anni, ma tendente nella media a valori molto buoni.

Risultano molto buoni anche i dati relativi al percorso dello studente, poiché sono più elevate le percentuali di CFU conseguiti al I anno su i CFU (iC13) da conseguire rispetto alla media geografica nazionale. Allo stesso modo la percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio (iC17) è in linea con la media nazionale e superiore a quella della stessa area geografica.

Nel triennio esaminato si è osservato un aumento della percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iC02) nel triennio considerato (2014-2015-2016) che risulta leggermente superiore a quella della media nazionale.

## **2-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

*Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.*

*Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)*

**Obiettivo N. 1:** aumentare l'attrattività del corso (aumento del numero di immatricolati).

**Azioni da intraprendere:** migliorare la promozione del CdLM attraverso mezzi telematici, e partecipazione e/o organizzazione di eventi specifici. Dall'a.a. 2017/2018 Il Corso dispone di Unità Comunicazione, struttura permanente costituita da due addetti, dott.ssa Sabrina Sarrocco (addetta ai social networks) e dott.ssa Stefania Degl'Innocenti (addetta al sito internet) e da tre membri esperti, prof.ssa Manuela Giovannetti (past-president del Centro di Ateneo Nutrafood), prof. Giovanni Vannacci, Annamaria Ranieri (past-president del Consiglio aggregato del CdLM). L'istituzione dell'Unità Comunicazione è stata formalizzata dal consiglio n.2 del 18-12-2017. L'Unità Comunicazione, dall'a.a. 2017/2018, ha attivato e gestisce un profilo Facebook

(<https://www.facebook.com/BiotecnologieAgroAlimentariUnipi/> e [twitter](https://twitter.com/AgroBiotecUnipi) <https://twitter.com/AgroBiotecUnipi>), che, al momento, contano già più di 300 followers.

**Aspetto critico individuato:** basso numero di studenti immatricolati.

**Scadenza prevista:** Il Presidente provvederà a mettere in atto l'azione correttiva entro la fine del suo mandato (2020).

**Responsabili:** CdLM .

**Risorse:** Non sono necessarie risorse.

**Risultati attesi:** Maggiore numero di immatricolati

**Obiettivo n. 2:** incentivare l'acquisizione di CFU all'estero.

**Aspetto critico individuato:** verbalizzazione corretta dei CFU acquisiti con tirocinio o altre attività formative.

**Azioni da intraprendere** sensibilizzazione degli studenti aumentando i contatti con il docente CAI tramite seminari finalizzati alla descrizione delle opportunità (borse di studio, altri tipi di contributo) per spendere periodi all'estero nelle numerose Università/Enti già convenzionati.

A partire dall'a.a. 2017/2018 il CdLM si avvale di un'Unità internazionalizzazione per promuovere lo svolgimento di attività di studio e di traineeship all'estero da parte degli studenti. L'Unità Internazionalizzazione è una struttura permanente composta da un addetto, prof. Antonella Castagna e da 3 membri esperti, prof. Alessandra Guidi (ex-prorettore all'internazionalizzazione dell'ateneo di Pisa), dott. Lorenzo Guglielminetti, e prof. Marcello Mele. L'istituzione dell'Unità internazionalizzazione è stata formalizzata dal Consiglio aggregato del CdLM n.2 del 18-12-2017

**Scadenza prevista:** Il Presidente provvederà a mettere in atto l'azione correttiva entro la fine del suo mandato (2020).

**Responsabili:** presidente del corso di studio, unità internazionalizzazione.

**Risorse:** Unità internazionalizzazione.

**Risultati attesi:** elevare la percentuale di immatricolazioni.



### 3 – RISORSE DEL CdS

#### 3-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.

Non si compila perché il presente rapporto è il primo Riesame Ciclico sul corso di studio.

#### 3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)

##### **Dotazione e qualificazione del personale docente**

Nell'a.a. 2017-18 nel CdLM sono stati erogati tra insegnamenti e moduli 18 attività, che hanno visto impegnati 7 professori ordinari, 5 professori associati, 5 ricercatori universitari e 1 docente esterno (ricercatore universitario confermato di altra Università). La coerenza tra SSD di insegnamento e quelli dei docenti è totale, valorizzando il legame fra le loro competenze scientifiche e la pertinenza rispetto agli obiettivi didattici.

Nel sito web del CdLM sono reperibili i loro CV e le informazioni riguardanti ricevimento studenti, insegnamenti ricoperti e registri delle lezioni (<http://www.agr.unipi.it/docenti-6/>).

I docenti di riferimento del CdLM sono 7, appartenenti agli SSD caratterizzanti, di cui 2 professori ordinari e 2 professori associati.

La percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a SSD caratterizzanti per il CdLM, di cui sono docenti di riferimento, è pari a 100 (2015-2017), superiori quindi ai 2/3 preso come valore di riferimento. I dati relativi al rapporto studenti/docenti non presentano complessivamente situazioni problematiche: gli indicatori riportati nella SMA sono più bassi sia della media dell'area geografica che di quella nazionale.

In merito alla qualificazione dei docenti, occorre sottolineare che esiste un legame molto forte tra la didattica erogata e l'attività di ricerca svolta dai docenti stessi.

In particolare, tutti i docenti svolgono attività di ricerca anche sulle tematiche affrontate nell'ambito dei rispettivi incarichi didattici, potendo così offrire agli studenti argomenti innovativi sia nell'ambito del programma del corso che per proporre tesi sperimentali e guidarli nella scelta degli argomenti del tirocinio.

Gli studenti possono così prendere coscienza dell'attività di ricerca condotta e, se interessati, seguire la strada del dottorato di ricerca (parte degli iscritti al Corso di Dottorato in Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali provengono dal CdLM).

Infine, un elemento importante per la qualificazione delle attività didattiche e per la condivisione di metodi e materiali per la didattica è costituito dalla piattaforma E-learning (<https://moodle.agr.unipi.it>), da anni utilizzato dalla maggior parte dei docenti del CdLM.

La qualificazione del corpo docente del CdLM emerge, inoltre, in via indiretta, dalle opinioni degli studenti. Infatti, dai dati provenienti dalla Rilevazione dell'opinione degli studenti sulla didattica per l'a.a. 2017-18 risultano i seguenti dati presentati in tabella, che evidenziano un generale soddisfazione della docenza. Infatti, i dati sono espressi in una scala tra 1, decisamente no, e 4, decisamente sì.

Domanda	Gruppo UM	Gruppo UP
<b>B06:</b> il docente stimola/motiva l'interesse vero la disciplina?	3,5	3
<b>B07:</b> il docente espone gli argomenti in modo chiaro?	3,5	2,9
<b>B10:</b> il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	3,8	3,5
<b>BS01:</b> è interessato agli argomenti trattati nel corso di insegnamento?	3,4	3,2

#### **Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica**

Il CdLM si avvale dell'Unità Didattica del DiSAAA-a costituita da 4 unità di personale che coadiuvano in modo qualificato e collaborativo agli adempimenti richiesti durante l'a.a. e durante l'erogazione dell'attività didattica. Inoltre, esiste una unità di personale amministrativo del CdLM e studenti vincitori del bando Fondo Sostegno Giovani (<https://alboufficiale.unipi.it/wp-content/uploads/2018/09/BANDO-FSG1.pdf>) che coadiuvano il Presidente nello svolgimento di alcune funzioni relative agli aspetti burocratici del CdLM.

Per tutto ciò che concerne l'internazionalizzazione si avvale della collaborazione dell'Ufficio International Relations Office del DiSAAA-a (<http://www.agr.unipi.it/teaching-staff-mobility-sta/>). Ovviamente il CdLM usufruisce anche del supporto degli organi di Ateneo (Prorettore alla Didattica, Presidio della Qualità, Nucleo di Valutazione).

La rappresentatività dei dati rilevati su organizzazione di servizi e tirocini è limitata ad un numero esiguo di osservazioni poiché solo dall'a.a. 2016-17 è stato instaurato un tirocinio curriculare. Gli studenti sono suddivisi in due gruppi di rispondenti (gruppi UM e UP): il primo è composto dagli studenti che hanno dichiarato di aver utilizzato più strutture (aule lezioni, laboratori, biblioteche, sale studio) nel corso dell'a.a. corrente, il secondo da quelli che ne hanno utilizzato almeno una; non sono elaborati i risultati delle valutazioni di coloro (gruppo UN) che hanno dichiarato di non aver utilizzato alcuna struttura.

Domanda	Gruppo UM	Gruppo UP
<b>S8:</b> il servizio di informazione/orientamento rivolto agli studenti è puntuale ed efficace?	2,7	
<b>S9:</b> il servizio dell'unità didattica è adeguato (orari, disponibilità del personale, efficacia)?	3,0	
<b>S10:</b> Le attività di tutorato svolte dai docenti/tutor sono utili ed efficaci?	3,0	
<b>S13:</b> utilità del presente questionario (ai fini del miglioramento dell'organizzazione della didattica)	2,4	

Dai questionari della valutazione della qualità della didattica relativi ai servizi e all'organizzazione appare evidente la soddisfazione degli studenti alle domande relative ai servizi. Tuttavia, appare critico il giudizio espresso dagli studenti sulla efficacia del questionario relativo ai servizi.

Infine, tra i servizi a supporto della didattica il sostegno alle attività del CdLM viene espletato anche dalla figura del tutor didattico nominato per ogni a.a. dal CdLM nonché dall'attività del Presidente del CdLM.

Sempre a supporto dell'attività didattica dei docenti sono da riportare:

- Il sistema di gestione di prenotazione delle aule (GAP) <http://gap.adm.unipi.it/GAP-SI/>.
- Il Centro Interlinguistico d'Ateneo (CLI) presso il quale gli studenti possono seguire corsi di una

lingua UE e sostenere l'esame.

- La piattaforma <https://esami.unipi.it/esami2/>, nella quale gli studenti trovano le date degli esami di profitto, delle prove in itinere e tutte le informazioni relative al programma degli insegnamenti erogati dal .
- Il sito web del DiSAAA-a e del CdLM. Quest'ultimo è stato recentemente ristrutturato e gli studenti possono trovare tutte le informazioni relative al (piano di studi, docenti, tirocinio, ecc.).
- Commissione STI.MO.LA che ha la finalità di organizzare eventi ed incontri che coinvolgono le parti interessate e costituiscono un importante momento di connessione con il mondo del lavoro.
- Studenti counseling (selezionati tramite bando per le attività di tutoraggio dal DiSAAA-a) che svolgono diverse attività di tutorato (tutorato di prima accoglienza, supporto alle attività di orientamento degli studenti della scuola media superiore.

Per quanto concerne le strutture, il CdLM si avvale di quelle presenti nel DiSAAA-a, tra cui le aule, i laboratori didattici, le postazioni informatiche, la biblioteca, i campi sperimentali, e tutto ciò che è strettamente connesso con l'erogazione dell'attività didattica. Il DiSAAA-a è inoltre dotato di spazi liberi e aule studio dove gli studenti possono svolgere attività sociali e ricreative, e di studio. Il CdLM, nello svolgimento delle proprie attività formative, utilizza sia la dotazione di aule presenti nel DiSAAA-a che nella adiacente struttura del Polo Piagge, per un totale di 14 aule, dotate di sistema audio, videoproiezione, e wifi ([https://ateneo.cineca.it/off270/sua17/agg\\_dati.php?qualita=1&parte=502&id\\_rad=1535684&id\\_testo=T62&ID\\_RAD\\_CHECK=f708233a2ed77e348783968a1afacd2f](https://ateneo.cineca.it/off270/sua17/agg_dati.php?qualita=1&parte=502&id_rad=1535684&id_testo=T62&ID_RAD_CHECK=f708233a2ed77e348783968a1afacd2f)).

Anche per le attività esercitative e di laboratorio il CdLM si avvale delle strutture del DiSAAA-a rappresentate da : 1 Laboratorio di Informatica (30 posti); 2 Laboratorio Biologici (30+40 posti); 1 Laboratorio di Biologia Molecolare (10 posti) ed 1 Laboratorio Chimico (30 posti) [https://ateneo.cineca.it/off270/sua17/agg\\_dati.php?qualita=1&parte=502&id\\_rad=1535684&id\\_testo=T63&ID\\_RAD\\_CHECK=f708233a2ed77e348783968a1afacd2f](https://ateneo.cineca.it/off270/sua17/agg_dati.php?qualita=1&parte=502&id_rad=1535684&id_testo=T63&ID_RAD_CHECK=f708233a2ed77e348783968a1afacd2f).

Il DiSAAA-a fornisce anche Wi-fi gratuito per gli utenti istituzionali, previa registrazione presso gli uffici preposti di Dipartimento e dell'amministrazione centrale.

Gli studenti iscritti al CdLM dispongono di 1 sala studio presso il DiSAAA-a (50 posti) ed 1 sala studio presso il Polo Piagge (120 posti).

La Biblioteca presente nel DiSAAA-a fa parte del sistema bibliotecario di Ateneo, è specializzata nelle discipline biologiche (<https://www.sba.unipi.it/it/biblioteche/polo-1/agraria>), ed è in grado di ospitare 72 utenti.

La valutazione attribuita dagli studenti del Gruppo UM alla domanda S6 del questionario della valutazione dei servizi [Le biblioteche sono accessibili e adeguate (orari, numero dei posti a sedere e materiale disponibile)?] è sufficiente (valutazione di 2,9), mentre il Gruppo UP ha fornito un valore 2,4 (pur avendo dichiarato di aver usufruito poco delle strutture del Dipartimento).

Dai questionari dei servizi emerge una situazione non ottimale ma sufficiente per le aule, aule studio, e laboratori come si evince dalla tabella successiva.

Domanda	Gruppo UM	Gruppo UP
<b>S4:</b> Le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate? (si vede, si sente, si trova posto)	3,0	3,4
<b>S5:</b> Le aule studio sono accessibili e adeguate (capienza e presenza di reti wifi)?	2,8	3

<b>S6:</b> Le biblioteche sono accessibili e adeguate (orari, numero dei posti a sedere e materiale disponibile)	2,9	2,8
<b>S7:</b> I laboratori - ove previsti – sono adeguati alle esigenze didattiche (capienza, sicurezza, attrezzature a disposizione)?	2,9	2,4

**3-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

*Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.*

*Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)*

**Obiettivo n. 1:** Promozione di una didattica innovativa rivolta principalmente ai giovani docenti.

**Aspetto critico individuato:** Aumento degli iscritti e conseguente incremento dell'indicatore iC05 (rapporto studenti regolari/docenti) e possibile necessità di implementare il corpo docente.

**Azione da intraprendere:** l'Ateneo sta già organizzando un corso di formazione su "Insegnare a insegnare", riservato principalmente ai ricercatori a tempo determinato tipo a e ai dottorandi di ricerca. Il CdLM intende promuovere la partecipazione dei docenti strutturati e dei ricercatori a tempo determinato a tale corso.

**Modalità di attuazione dell'azione:** Stimolare i docenti a sperimentare forme di didattica innovativa, anche mediante seminari tenuti da esperti.

**Scadenza prevista:** 31 ottobre 2020 (fine mandato dell'attuale Presidente).

**Responsabili:** Presidente e Commissione didattica paritetica.

**Risorse:** Risorse di Ateneo.

**Risultati attesi:** Innovazione della didattica di tutto il complesso dei docenti del CdLM

## 4 – MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CDS

### 4-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

*Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS*

Non si compila perché il presente rapporto è il primo Riesame Ciclico sul corso di studio.

### 4-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

*Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.*

*Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)*

#### **Contributo dei docenti e degli studenti**

Il corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie vegetali e microbiche è un corso del Dipartimento di Scienze Agrarie Alimentari ed Agro-ambientali istituito nel 2009. Il Corso nasce con la volontà di formare una figura specializzata nel settore biotecnologico dotata di conoscenze relative agli organismi vegetali e ai microrganismi e in grado di individuare e progettare i processi biotecnologici per le produzioni agro-alimentari, nonché i processi biotecnologici intesi al risanamento ed alla protezione dell'ambiente.

Nell'elaborazione dell'organizzazione didattica sono state tenute in considerazione le esigenze del sistema economico e produttivo territoriale. Tale processo ha coinvolto pienamente docenti e studenti dei corsi di studio della ex -Facoltà di Agraria in uno spirito fortemente collaborativo.

La Commissione paritetica del Dipartimento (CDP) e il Gruppo di Riesame del CdLM svolgono l'attività collegiale di analisi, revisione e coordinamento del CdLM. Questi organi hanno il compito di analizzare i dati provenienti dai questionari degli studenti (opinione sugli insegnamenti, sui docenti, sull'attività di tirocinio, sui servizi), dalla banca dati AlmaLaurea (opinione dei laureati ed efficacia esterna), dai dati statistici di Ateneo (unipistat; <https://www.unipi.it/index.php/presentazione/item/1372-statistiche-su-studenti-e-corsi-di-studio>), dagli indicatori della SMA e valutare proposte provenienti dagli studenti, dai docenti e dal mondo del lavoro (principalmente tramite il Comitato di Indirizzo), allo scopo di individuare problematiche, proporre soluzioni, migliorare il CdLM rendendolo attuale, ancor più attrattivo e che formi figure che possano vantaggiosamente spendere le conoscenze acquisite nel mondo del lavoro.

Il Gruppo di Riesame è unico per i due CdLM BQA e BVM e Biosicurezza e Qualità degli Alimenti (BQA). Esso è formato da sei docenti, tre studenti e dal Coordinatore didattico; la CDP è costituita da tre docenti e tre studenti. Il Coordinatore didattico, assieme alla segreteria didattica del DiSAAA-a, è la figura che provvede al coordinamento tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari e alla distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto. Egli, inoltre, viene invitato a partecipare alle riunioni della CDP e del Consiglio aggregato del CdLM in BVM e BQA, in modo tale che sia al corrente di tutti gli aggiornamenti, al fine di effettuare al meglio la programmazione didattica. Nell'ambito delle riunioni dei vari organi, vengono discussi i punti critici del CdLM, individuate le probabili cause e concordate eventuali azioni correttive.

I docenti, gli studenti ed il personale di supporto hanno modo di rendere note le proprie osservazioni e proposte di miglioramento tramite i loro rappresentanti nel Gruppo di Riesame e

nella CDP. Nelle riunioni del Consiglio a docenti e studenti è data facoltà di esprimere le loro opinioni. Un'ulteriore opinione degli studenti viene sondata e garantita dall'Ateneo che invita gli studenti a compilare (al momento dell'iscrizione all'esame o alla fine del semestre) un apposito questionario per la didattica, al quale se ne sono recentemente aggiunti uno per i servizi e uno altro ancora per il tirocinio curriculare. I dati (elaborati dal Presidio di qualità dell'Ateneo) vengono accuratamente analizzati dalla CDP, quindi inseriti nella Relazione complessiva, che viene diffusa al Consiglio del CdLM aggregato in BVM e BQA, al Referente AQ, alla CDP del DiSAAA-a e al pubblico generico tramite la SUA-CdS. Un'altra relazione sull'analisi dei singoli insegnamenti con l'indicazione di eventuali azioni migliorative viene destinata al docente dell'insegnamento stesso, oltre che al Consiglio del CdLM e alla CDP del DiSAAA-a. Un sommario delle analisi e delle eventuali azioni migliorative viene trasmesso al Consiglio del DiSAAA-a e a tutti gli studenti iscritti al Corso.

Per ciò che concerne le opinioni dei laureati, tali sono raccolte e analizzate dal Gruppo di Riesame in occasione della redazione della scheda SUA- (Quadri C2- Efficacia esterna e Quadro C3: Opinioni enti e imprese con accordi stage/tirocinio curricolare o extra-curricolare), attingendo alla banca dati del Consorzio interuniversitario Almalaurea.

Il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento è verificato in seno al consiglio non solo mediante l'analisi delle modalità di esame descritte all'interno delle schede di ogni insegnamento, ma anche dalla valutazione della consequenzialità degli argomenti e delle conoscenze acquisite dallo studente nei tre anni di corso.

L'attività del tirocinio professionalizzante è monitorata dalla Commissione Tirocinio che valuta il progetto formativo che coinvolge gli studenti e i tutor aziendali.

#### **Coinvolgimento degli interlocutori esterni**

Il corso di studio ha provveduto a nominare un nuovo comitato di indirizzo. Al momento attuale al comitato di indirizzo hanno aderito autorevoli rappresentanti dei portatori di interesse riportate in tabella:

COMPOSIZIONE DEL COMITATO DI INDIRIZZO DEL CONSIGLIO AGGREGATO
Consorzio di tutela pecorino toscano DOP
Confcommercio Provincia di Pisa
Dipartimento dell'Ispettorato Centrale della Tutela della Qualità e della Repressione Frodi Agroalimentari
CREA ente di ricerca Orticoltura e Florovivaismo sede di Sanremo
Associazione Carni Sostenibili - Assocarni
Azienda Agricola Meristema – Cascine di Buti
QTA Consulting srl
Ordine dei Tecnologi Alimentari dell'Emilia Romagna, Toscana, Marche ed Umbria
Ordine dei dottori Agronomi e Forestali delle provincie di Pisa, Lucca e Massa-Carrara – Federazione Regionale Toscana degli Ordini Provinciali dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali
Associazione Nazionale Biotecnologi Italiani
Ordine nazionale dei Biologi

Il Comitato di Indirizzo è stato costituito appositamente con l'obiettivo di raccogliere pareri e suggerimenti da parte dei vari soggetti portatori di interessi ed esponenti del mondo del lavoro, con lo scopo di mettere in evidenza eventuali lacune presenti nell'impianto didattico del CdLM e

renderlo sempre aggiornato, attuale e in linea con quelle che sono le richieste del mondo del lavoro. Le proposte emerse per arricchire il percorso formativo prevedranno il potenziamento delle competenze professionali mediante l'organizzazione di giornate di formazione e orientamento volte a focalizzare le competenze e le opportunità legate alla scelta della classe di laurea. A tal fine saranno organizzati degli incontri per gli studenti con i rappresentanti degli ordini professionali dei Biologi e Agronomi.

I contatti con il mondo del lavoro sono cresciuti anche grazie all'aumento del numero delle aziende convenzionate disponibili e anche al potenziamento del servizio del *Career Service* di Ateneo. Le aziende convenzionate che ospitano gli studenti per il tirocinio curriculare, grazie ad un apposito modulo che viene loro somministrato, esprimono il loro parere circa la preparazione e le abilità pratico applicative acquisite durante il percorso formativo del CdLM. Per potenziare le competenze professionali e favorire l'ingresso nel mondo del lavoro si è scelto di inserire nel percorso formativo un tirocinio pratico applicativo (6 CFU) e dall'a.a. 2016/2017. Inoltre, a partire dall'a.a. 2017/2018 il CdLM si avvale di una struttura per l'interazione con il mondo del lavoro (St.I.Mo.La.).

#### **Interventi di revisione dei percorsi formativi**

Le azioni migliorative proposte da studenti, docenti oppure interlocutori esterni, vengono valutate sempre dagli stessi organi e, se possibile, messe in atto grazie ad aggiornamenti del Regolamento didattico.

Affinché il CdLM sia sempre aggiornato e fornisca agli studenti le conoscenze più avanzate, saranno inseriti nel percorso di studi nuove attività a scelta libera (percorsi professionalizzanti e lavori guidati) al fine di formare figure professionalmente sempre più preparate e spendibili sul mercato del lavoro.

Grazie all'attività di ricerca del Dipartimento, condivisa con gli studenti durante il percorso formativo del CdLM, unitamente all'obbligo da parte dei laureandi di svolgere una tesi di laurea sperimentale, gli studenti che scelgono di intraprendere un dottorato di ricerca possiederanno le basi adeguate a sostenere il concorso e a proseguire la loro formazione nell'ambito della ricerca.

L'incentivazione di un periodo di studi all'estero anche per espletare il tirocinio, permette agli studenti di possedere le basi adeguate, una volta laureati, per sostenere il concorso per accedere al dottorato di ricerca e poter operare nel settore accademico.

Gli studenti del CdLM sono incentivati a partecipare attivamente alle attività proposte da *Career Service* di Ateneo con lo scopo di aumentare la possibilità di impiego e migliorare i dati occupazionali dei laureati.

Gli esiti occupazionali vengono monitorati annualmente assieme agli altri indicatori forniti dal sistema AVA e dalla piattaforma Almalaurea, e come già riportato nei punti descritti precedentemente, vengono analizzati dagli organi preposti per la revisione dei percorsi, quali la CDP e il Gruppo di Riesame, dove sono presenti, rappresentanze dei docenti, degli studenti e dell'Unità didattica.

I risultati degli interventi vengono valutati dal Gruppo di Riesame e dalla CDP, sulla base dell'effetto ottenuto sugli indicatori che vengono periodicamente pubblicati. Naturalmente, le criticità manifestate, le possibili soluzioni e le azioni da compiere vengono discusse e condivise nell'ambito della riunione del Consiglio aggregato dei CdLM.

4-c **OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

*Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.*

*Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)*

**Obiettivo n. 1:** Formare figure professionalmente sempre più preparate e spendibili sul mercato del lavoro.

**Aspetto critico individuato:** interazione con il mondo del lavoro da migliorare.

**Azione da intraprendere e modalità di attuazione:** Pianificazione di riunioni periodiche del Comitato di indirizzo e incentivazione dell'interazione tra studenti e mondo del lavoro mediante l'organizzazione di lezioni fuori sede, seminari svolti da figure professionali provenienti dal mondo del lavoro e della ricerca.

**Scadenza prevista:** 31 ottobre 2020 (fine mandato dell'attuale Presidente).

**Responsabili:** Presidente, Commissione didattica paritetica e St.I.Mo.La.

**Risorse:** Risorse di Ateneo.

**Risultati attesi:** Aumento del grado di specializzazione dei laureati in funzione delle esigenze sempre più specifiche del mercato del lavoro.

**Obiettivo N. 2:** coinvolgimento delle parti interessate nel processo di revisione del CdLM, di cui all'obiettivo N. 1

**Aspetto critico individuato:** coinvolgimento dei portatori di interesse da migliorare.

**Azioni da intraprendere modalità di attuazione:** presentazione degli obiettivi formativi del CdLM e del percorso in ambito del Comitato di Indirizzo

**Scadenza prevista:** 31 ottobre 2020 (fine mandato dell'attuale Presidente).

**Responsabili:** Presidente, Commissione didattica paritetica e St.I.Mo.La.

**Risorse:** Risorse di Ateneo.

**Risultati attesi:** Aumento del grado di specializzazione dei laureati in funzione delle esigenze sempre più specifiche del mercato del lavoro.



## 5 – COMMENTO AGLI INDICATORI DELLE SCHEDE DI MONITORAGGIO ANNUALE

### 5-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni migliorative messe in atto nel CdS.

Non si compila perché il presente rapporto è il primo Riesame Ciclico sul corso di studio.

### 5-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

*Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)*

L'analisi è stata condotta sulla base degli indicatori resi disponibile dall'ANVUR attraverso la scheda di monitoraggio annuale del CdLM. Gli indicatori sono quelli risultanti alla data del 30 giugno 2018, e permettono una valutazione della performance del CdLM attraverso il confronto variazione degli indicatori nei tre anni accademici il 2014-15 2015/2016, 2016-2017. Solo per alcuni indicatori vengono forniti dati per l'a.a 2017-2018. Inoltre, sono possibili confronti con gli indicatori di CdLM della stessa classe erogati nell'area geografica di appartenenza (Centro Italia) e a livello nazionale.

#### **Indicatori dell'attrattività**

Il CdLM presenta un buon grado di attrattività da laureati di primo livello provenienti da altri Atenei (indicatore iC04) superiore alla media nazionale. Tuttavia, il numero di avvii di carriera al CdLM (iC00a) così come Iscritti per la prima volta a CdLM (iC00c) risultano inferiore alla media nazionale e dell'area geografica. I valori sono diminuiti dalla istituzione di un CdLM della stessa classe presente in altro Dipartimento dell'Ateneo.

#### **Indicatori della Didattica (gruppo A)**

**iC01** (Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare). La percentuale è diminuita nel tempo e nell'anno 2016, è risultata più bassa sia della media dell'area geografica e che di quella nazionale.

La percentuale di laureati (**iC02**) entro la durata normale del corso al 30 giugno 2018 risulta dimezzata rispetto anno 2015 (considerato al 30 settembre 2017), ma nella media dell'area geografica e più bassa rispetto alla media nazionale. Comunque, il basso numero di laureati in corso, criticità già evidenziata in passato, è stata imputata al ritardo con il quale gli studenti si iscrivono al CdLM rispetto all'inizio dell'anno accademico.

**iC04** (Percentuale iscritti al primo anno laureati in altro Ateneo). Questo indicatore rappresenta un punto di forza del CdLM, in quanto nel tempo di mantiene una ottima attrazione per i laureati di altri atenei; per l'anno 2016 il valore è 50%, analoga a rispetto alla media nazionale (49,6%) e leggermente superiore a quella dell'area geografica (45%).

**iC05** – Rapporto studenti regolari/docenti (a tempo indeterminato e ricercatori tipo a e b)

**iC08** - Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a SSD caratterizzanti per CdS, di cui sono docenti di riferimento

**iC09** - Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (valore di riferimento: 0,8)

Questi indicatori sono tutti soddisfacenti, ed un punto di forza è rappresentato dall'ottima interdisciplinarietà dovuta alla percentuale di docenti di ruolo che appartengono a diversi settori scientifico disciplinari.

#### **Indicatori della internazionalizzazione (gruppo B)**

**iC10 e iC11:** Dall'esame degli indicatori emerge l'assenza di studenti che abbiano acquisito CFU all'estero.

Questa criticità è dovuta al fatto che gli indicatori iC10 e iC11 non rilevano correttamente i CFU acquisiti all'estero dagli studenti. Questa criticità è probabilmente dovuta al fatto che le richieste di esperienze all'estero da parte degli studenti riguardano spesso lo svolgimento di parte della tesi sperimentale e/o del tirocinio, i cui CFU risultano poi come conseguiti in Italia e, quindi, non conteggiati per gli indicatori riguardanti l'internazionalizzazione. Si ritiene quindi necessario che l'Unità Internazionalizzazione del CdS metta in atto delle azioni correttive volte a far emergere i reali CFU acquisiti all'estero dagli studenti, promuovendo inoltre lo svolgimento di attività di studio e di traineeship all'estero da parte degli studenti.

#### **Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica (gruppo E)**

**iC15** La percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU.

**iC15 bis** la percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU al I anno del CdS.

Questi indicatori (**iC15 e iC15 bis**) prendono in considerazione il percorso formativo degli studenti, e nel triennio mostrano percentuali nella media rispetto a quella nazionale e maggiori rispetto a quelli dell'area geografica.

Risulta inoltre altalenante la percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio (**iC17**), comunque in linea con i dati a livello nazionale e dell'area geografica.

Riguardo alla soddisfazione presentata dai laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio (**iC18**) la percentuale è leggermente migliorata rispetto al 2016, rimanendo tuttavia al di sotto delle altre medie di riferimento.

#### **5-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

*Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi.*

*Descrizione (senza vincoli di lunghezza del testo)*

**Obiettivo n. 1:** Aumentare l'attrattività del corso nei confronti degli studenti UNIFI

**Aspetto critico: individuato:** basso numero di matricole

**Azioni da intraprendere:** monitorare gli effetti delle azioni di promozione già messe in atto lo scorso a.a. "biotecnologie vegetali e microbiche: cosa farò da grande?" (19/4/2018): ed implementare l'impatto a livello locale. Organizzazione di eventi promozionali all'interno del "Bright, la notte dei ricercatori" 2019 oltre che nell'ambito dell'evento "il cibo italiano in tutte le sue salse" (anno italiano del Cibo) che il l'unità comunicazione e St.I.Mo.La. stanno organizzando per il 22-11-2018. Migliorare la promozione mediatica sul sito internet e sui social networks del CdLM.

**Scadenza prevista:** a.a. 2019-2020

**Responsabili:** Presidente, addetto Unità Comunicazione CdS, addetto St.I.Mo.La.

**Risorse:** Unità Comunicazione CdS, St.I.Mo.La.

**Obiettivo n. 2:** migliorare il livello di internazionalizzazione

**Aspetto critico individuato:** livello di internazionalizzazione basso

**Azione da intraprendere:** le azioni andranno in tre direzioni;

- 1) azioni volte a far emergere i reali CFU acquisiti all'estero dagli studenti;
- 2) promozione verso lo svolgimento di attività di studio e di traineeship all'estero;

**Modalità di attuazione dell'azione punto 1:** l'Unità Internazionalizzazione lavorerà con il personale del DiSAAA-a dell'Area Internazionalizzazione per migliorare il flusso dei dati

**Scadenza prevista:** a.a. 2019-2020

**Responsabili:** Presidente, addetto Unità internazionalizzazione CdS

**Risorse:** Unità Internazionalizzazione CdS

St.I.Mo.La.: miglioramento degli indicatori relativi ai CFU acquisiti all'estero

**Modalità di attuazione dell'azione punto 2:** l'Unità Internazionalizzazione lavorerà e St.I.Mo.La. lavoreranno per l'organizzazione di eventi di promozione di attività di studio e di traineeship all'estero

**Scadenza prevista:** ottobre 2020 (scadenza mandato Presidente)

**Responsabili:** Presidente, addetto Unità internazionalizzazione CdS, addetto St.I.Mo.La.

**Risorse:** Unità Internazionalizzazione CdS, St.I.Mo.La.

**Risultati attesi:** miglioramento degli indicatori relativi ai CFU acquisiti all'estero