

## I - Rapporto di Riesame annuale (scadenza 31 gennaio 2017)

**Denominazione del Corso di Studio:** CdLM Biologia Sperimentale e Applicata

**Classe:** LM-6 Biologia

**Sede:** Dipartimento Scienze Biomediche

Università degli Studi di Sassari

**Primo anno accademico di attivazione: 2009/10**

### **Gruppo di Riesame**

Prof.ssa M.Dolores Masia (Presidente CdLM) – Responsabile del Riesame

Prof. ssa Marilena Formato (Docente del CdL e Responsabile AQ CdL)

Prof. ssa Claudia Crosio (Docente del CdL)

Prof.ssa Maria Maddalena Simile (Docente del CdL)

Dr.ssa Maria Giovanna Trivero – (Amministrativo - Manager didattico del CdL)

Anna Manunta (rappresentante degli studenti)

Stefania Bassu (rappresentante degli studenti)

Sono stati consultati inoltre:

Il Consiglio del CdL (varie sedute)

Prof. Paolo Francalacci (Docente del CdLM)

Dott. Daniele Dessì (Docente del CdLM e componente AQ CdL, referente ERASMUS del CdL)

Prof. Leonardo Sechi (Docente del CdLM e Direttore del Corso Internazionale di dottorato in Scienze della Vita e Biotecnologie)

I dati sono stati forniti e in parte elaborati da:

Sig.ra Betty Mura (Tecnico Amministrativo - Dipartimento Scienze Biomediche)

Il Consiglio dei corsi di studio ha discusso argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, nelle sedute del

23 Novembre 2016

30 Novembre (consultazione online)

23 Gennaio 2017

Il Gruppo di Riesame si è riunito per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto nei seguenti giorni

14 Novembre 2016: revisione RAR 2016, raccolta dati, analisi dettagliata sezione 1 (ingresso, percorso ed uscita da CdLM)

21 Novembre 2016: analisi dettagliata sezione 2 e 3;

29 Novembre 2016: elaborazione versione da inviare al Presidio di Qualità;

11 Gennaio 2017: revisione del RAR 2017 in base ai dati aggiornati dalla Segreteria Didattica ed alle indicazioni del Presidio di Qualità.

Il Consiglio di Corso di studio di Biologia Sperimentale e Applicata ha approvato la scheda RAR nella seduta del 23 gennaio 2017

Il Consiglio si è riunito per esaminare il RAR 2017 del CdLM in Biologia Sperimentale Applicata precedentemente predisposto dal gruppo del riesame. Si è proceduto ad esaminare la scheda in dettaglio, dando particolare rilievo all'analisi degli effetti prodotti dalle diverse azioni correttive previste nei precedenti RAR.

Al di là delle criticità segnalate, anche nelle sezioni di questa scheda (punto 1a, obiettivo 1 e 2) gli iscritti non manifestano gravi problemi, anzi pochi sono stati i rilievi emersi dalle discussioni collegiali che hanno

preceduto e chiuso la stesura di questo Rapporto.

Per quanto concerne l'ingresso nel mondo lavorativo, chiedono di essere coinvolti maggiormente negli incontri con le parti sociali, con biologi inseriti nel mondo del lavoro, con rappresentanti dell'Ordine dei Biologi, con dottorandi e specializzandi.

Alla fine della discussione il Consiglio condivide l'impostazione del Rapporto Annuale di Riesame e lo approva all'unanimità.

## **1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CdLM**

### **1-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI**

*Obiettivi individuati nel Rapporto di Riesame precedente, stato di avanzamento ed esiti.*

**Obiettivo n. 1 (RAR 2016):** limitazione e riduzione del numero di studenti iscritti fuori corso

#### **Azioni intraprese:**

- 1a) Organizzare assemblea con gli studenti fuori corso e CP-DS per aprire un dibattito a cui tutti possano contribuire ad identificare le ragioni di eventuali blocchi.
- 1b) Azione di tutoraggio per aiutare gli studenti nella scelta dei tirocini e degli esami da sostenere come crediti liberi.

#### **Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

- 1a) Gli studenti sono stati contattati e le criticità inerenti la non regolarità degli studi analizzate. La maggior parte degli studenti fuori corso è impegnata in attività lavorative non inerenti il corso di studi. Sono state avviate attività di supporto per gli studenti con maggiori difficoltà.
- 1b) Tutti i Docenti del CdLM sono stati coinvolti in attività di tutorato

**Obiettivo n. 2 (RAR 2016):** Regolarizzazione degli studi.

#### **Azioni intraprese:**

- 2a) Istituzione di una giornata di apertura dell'anno accademico per presentare il Corso agli studenti
- 2b) Convocazione periodica a cadenza trimestrale degli studenti per: (i) individuare le criticità e meglio accompagnare nel percorso degli studi, (ii) consentire lo scambio costante di informazioni docenti-studenti, (iii) progettare attività di supporto.

#### **Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

L'analisi dei dati evidenzia che gli immatricolati nel 2014/2015 durante il primo anno sono tutti attivi e circa il 60% ha acquisito più di 30 CFU. Tale trend positivo si conferma anche per il 2015/2016 seppur con dati parziali destinati però al miglioramento.

Gli studenti del primo e del secondo anno sono stati accolti dai docenti del CdL e sensibilizzati sull'importanza della scelta tempestiva dei tirocini e degli esami liberi.

**Obiettivo n. 1 (RAR 2014-RAR 2015-RAR 2016):** migliorare aule e laboratori didattici (problematiche emerse negli ultimi aa.aa dai questionari delle valutazioni degli studenti).

#### **Azioni intraprese**

Il CdLM si è costantemente adoperato per rendere più idonee le strutture dedicate alla didattica (aula e laboratori) con molto impegno (vedi verbali CdL del 08/9/2015 e 17/10/2016).

1a) Nelle aule didattiche del Dipartimento di Scienze Biomediche al terzo e quarto piano in Via Muroni 25 sono stati adeguati gli impianti di riscaldamento e di condizionamento (verbale CdLM 8 settembre 2015).

1b) Sono stati potenziati e migliorati i laboratori didattici e di ricerca, presenti in diverse strutture (Biochimica, Biologia cellulare, Biologia molecolare, Igiene, Microbiologia, Zoologia), ma nonostante gli incontri avvenuti già nel luglio del 2014 con gli Uffici competenti non è ancora stato individuato uno spazio idoneo all'allestimento di un secondo laboratorio didattico analogo a quello del Complesso didattico di Piandanna (organizzato dal CdL Scienze Biologiche dell'allora Facoltà di Scienze M.F.N.).

1c) In Consiglio di Dipartimento di Scienze Biomediche è stata in più volte sollevata l'esigenza di nuove aule, riunite in un unico edificio per facilitare l'interazione ed evitare la dispersione degli studenti (vedi relazione Commissione Paritetica, Dicembre 2015 e Novembre 2016).

#### **Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

Le azioni 1a ed 1b sono state consolidate ed esaurite in relazione alle competenze del CdLM e del Dipartimento di Scienze Biomediche. Si ritiene che interventi più incisivi siano di competenza solo dell'Ateneo. Anche nelle osservazioni sollevate dal NdV nella relazione che ha preceduto l'audizione, relativamente all'adeguatezza della dotazione infrastrutturale si specifica che "le possibili soluzioni al problema non appaiono attuabili dal CdS e evidenziano una necessità di intervento da parte della *governance* di Ateneo".

Nell'ottobre 2016 sono stati utilizzati 10.000 euro dei fondi indivisi recuperati dai contributi assegnati ai CdS in Scienze Biologiche e in Biologia Sperimentale e Applicata per il miglioramento della strumentazione dei Laboratori Didattici (v. verbali CCdL 17/10/2016 e 23/11/2016).

#### **Obiettivo n. 2 (RAR 2014, RAR 2015): limitazione e riduzione del numero di studenti iscritti fuori corso.**

##### **Azioni intraprese:**

Il CdLM ha continuato le azioni intraprese negli anni precedenti

2a) La Commissione coordinamento programmi ha identificato gli insegnamenti che per contenuti sono sovrapponibili a quelli che gli studenti fuori corso devono ancora sostenere. Qualora lo desiderino, i FC possono riseguire tutte le lezioni o assistere alle lezioni di particolari argomenti. Idem per le esercitazioni di laboratorio;

2b) il Consiglio di CdL ha sollecitato i docenti a concedere appelli al di fuori delle sessioni ufficiali, aperti a studenti in corso e fuori corso;

2c) per la verifica della preparazione, i docenti sono stati sollecitati ad adottare il metodo delle prove *in itinere*.

#### **Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

Alla Segreteria Didattica del CdL è stato chiesto di predisporre la verifica della regolarità delle carriere degli studenti.

	% studenti che hanno sostenuto l'esame nel corso dell'a.a successivo all'immatricolazione		
	2013/2014	2014/2015	2015/2016
Biochimica ed integrazione metabolica	Non attivo	47%	46%
Microbiologia Clinica	80%	93%	91%
Metodologie biochimiche	20%	27%	41%
Zoologia	60%	53%	82%
Genetica Medica	80%	80%	91%
Tirocinio	0%	29%	46%

I docenti titolari dei Corsi con basse percentuali di superamento dell'esame sono intervenuti per individuare le criticità e superarle.

Per quanto riguarda gli studenti FC, l'analisi delle carriere ha evidenziato che la maggior parte degli studenti ha sostenuto gli esami del primo anno mentre i valori percentuali di quelli che hanno sostenuto gli esami del secondo sono molto bassi; pochi, inoltre, gli studenti che hanno effettuato il tirocinio al primo anno. Gli iscritti possono essere facilmente monitorati ed eventualmente supportati a risolvere criticità incontrate nel percorso degli studi.

	% di studenti che hanno sostenuto l'esame
Biochimica ed integrazione metabolica	50
Microbiologia Clinica	89

Metodologie biochimiche	67	
Zoologia	78	
Genetica Medica	89	
Tirocinio	44	
Epigenetica e Regolazione Genica	39	
Igiene Applicata	94	
Farmacologia	50	
Fisiologia Avanzata	50	
Patologia generale	89	
Esame a scelta	56	

Gli studenti sono poi stati contattati via mail per elaborare strategie personalizzate.

### Obiettivo n. 3 (RAR 2015): Organizzazione del CdLM

#### Azioni intraprese:

3a) Nell'a.a. 2015/16 il CdL ha riorganizzato il corso di laurea in due *curricula*: *curriculum* biomedico e *curriculum* bioevoluzionistico, per rispondere alla sempre maggiore complessità delle competenze richieste dal mondo del lavoro.

#### Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Ad un anno dall'attivazione gli studenti sembrano mostrare un maggiore interesse per il *curriculum* biomedico, anche se gli effetti dell'azione intrapresa saranno valutabili solo nei prossimi anni.

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

*Analisi dei dati e commenti. Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. Segnalare eventuali punti di forza del CdS se ritenuti di particolare valore e interesse.*

#### 1. L'ingresso, il percorso, l'uscita dal CdLM

##### Ingresso

Al fine dell'ammissione al CdLM in Biologia Sperimentale Applicata, un'apposita Commissione nominata dal CdLM deve valutare il possesso dei requisiti curriculari (vedi Manifesto 2016/2017) e l'adeguatezza della preparazione attraverso un colloquio obbligatorio.

Per il 2016/17, si sono tenuti 3 colloqui ai quali hanno partecipato complessivamente 30 candidati. Uno dei tre colloqui era riservato a studenti stranieri (2 studentesse provenienti dal Marocco).

I dati d'ingresso mostrano che il numero di iscritti al primo anno si attesta attorno alle 20 unità (19 immatricolati, 1 ripetente, 1 part-time), collocandosi ben al di sopra della numerosità minima prevista dalla classe di laurea. Si conferma la prevalenza di laureati in classe L13. Per quanto concerne la provenienza geografica, anche quest'anno una percentuale superiore all'80% proviene dalla provincia di Sassari; si sottolinea nel 2016/2017 l'immatricolazione di due studenti con titolo ottenuto in Università estera (Figura 1).

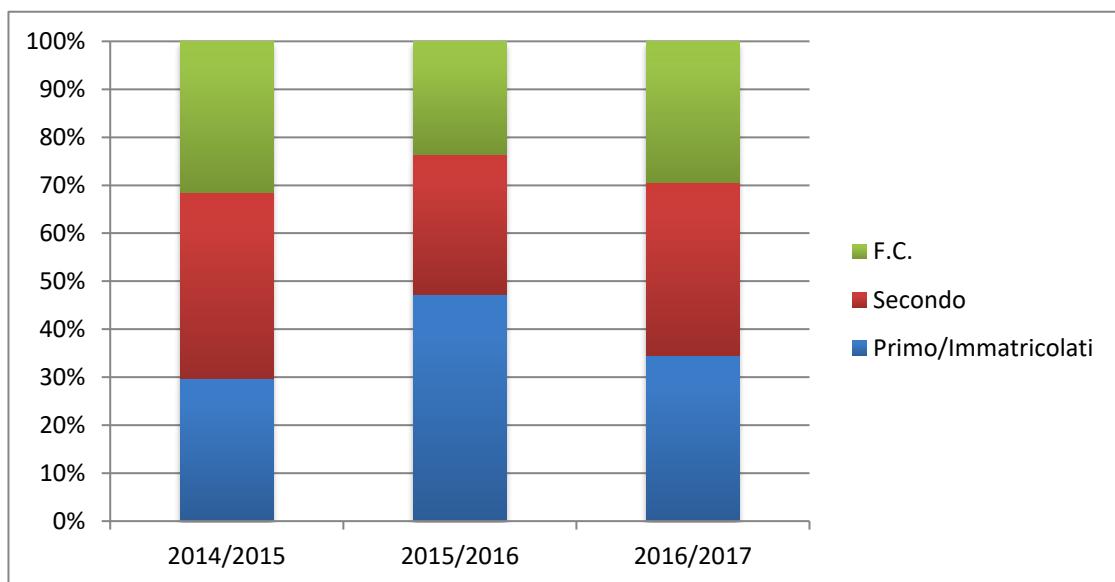
	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
L13-L12	24	12	18	14

	L1-L2	1	2	5	3	
14/S	-	-		3	-	
Laurea stato estero	-	-	-	-	2	
<b>TOTALE</b>	<b>25</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>19</b>		
Provincia SS	13	8	21	14		
Sardegna	11	6	5	3		
Italia continentale	1	0	0			
Stato estero	0	0	0	2		

*Figura 1. Analisi comparativa studenti immatricolati negli ultimi quattro anni accademici*

#### Percorso

L'analisi dei dati percentuali degli iscritti negli ultimi tre anni accademici mostra che la percentuale di studenti fuori corso è pressoché costante (Figura 2); peraltro il dato relativo all'a.a 2016/17 è provvisorio (i fuori corso potrebbero laurearsi nelle prossime sessioni di marzo e aprile 2017).



*Figura 2. Percentuale iscritti per anno accademico (2016/2017 dati aggiornati al 11/1/17)*

Il numero di abbandoni degli iscritti tra il 1° e il 2° anno negli ultimi tre aa.aa risulta pari a zero.

L'analisi dei CFU acquisiti dagli studenti iscritti negli ultimi aa.aa mostra che circa il 70% acquisisce più di 30 CFU per anno (il dato relativo all'a.a. 2015/16 è ancora provvisorio) Si nota, inoltre, che per la prima volta compaiono studenti in Fascia 4 (più di 90 CFU acquisiti) (Figura 3).

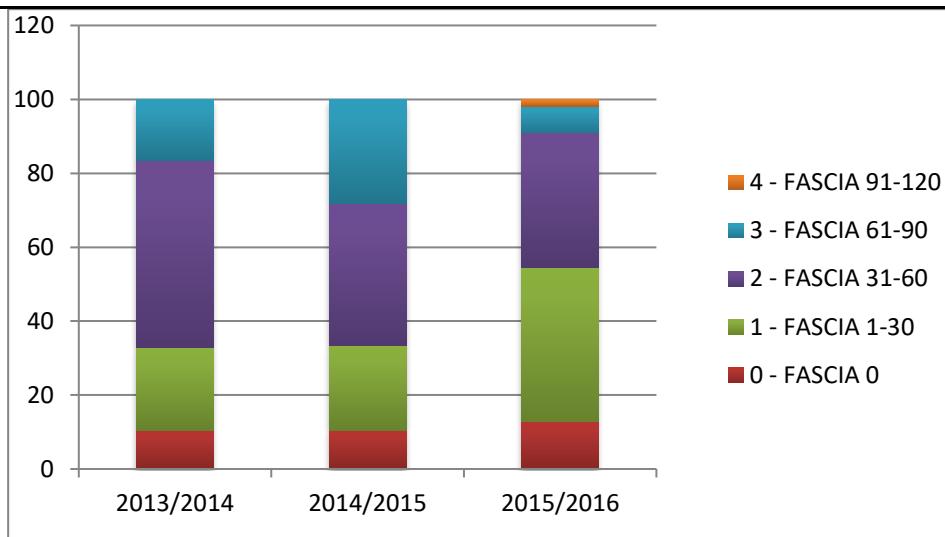


Figura 3. CFU maturati per anno accademico (2015/2016 dati aggiornati al 11/1/2017)

Il piano di studi del CdLM prevede 10 CFU di tirocinio nel primo anno (A) e 35 CFU di tirocinio per svolgimento della ricerca e studi preparatori alla stesura dell'elaborato finale (B).

La Figura 4 mostra che nel 2016 è tornata ad aumentare la percentuale di studenti che svolge le ricerche sperimentali necessarie alla stesura della tesi in laboratori dell'Università.

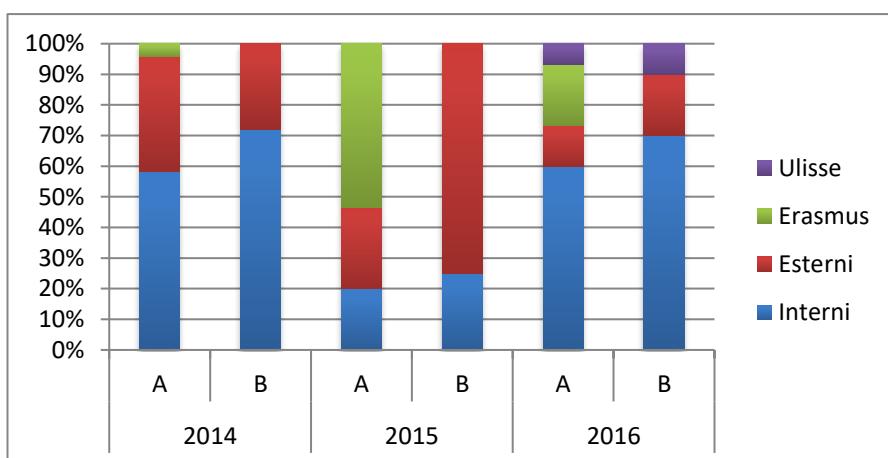


Figura 4. Percentuale tirocini per anno

In riferimento alla mobilità internazionale, nel 2016 si osserva un aumento dei tirocini svolti nell'ambito dei programmi di mobilità internazionale (Erasmus e Ulisse). Due gli studenti del CdLM che hanno frequentato la Huè University in Vietnam.

Attualmente sono iscritti anche tre studenti *incoming*, due dalla Polonia ed uno dalla Spagna.

Un'analisi dettagliata del percorso di studi dei 18 studenti iscritti FC per il 2016/2017 mostra che molti non hanno ancora acquisito i crediti inerenti il Tirocinio, ma che almeno 7 studenti hanno crediti sufficienti a far prevedere la laurea in una delle prossime sessioni dell'a.a 2015/2016 (Marzo 2017 ed Aprile 2017).

AA immatricolazione	N°	Tirocinio A effettuato	Studenti con 0-2 esami da sostenere	Studenti con 3-5 esami da sostenere
2009/2010	1	nessuno	-	1
2011/2012	1	1	1	-
2012/2013	2	nessuno	1	1

2013/2014	4	2	2	1
2015/2016	10	6	3	4

Tabella 1. Analisi carriere studenti FC

### Uscita

Sono stati analizzati i dati di Alma Laurea 2016 elaborati dal CBUI in cui sono posti a confronto i laureati in Classe LM6 in tutte le Università italiane (2985 questionari compilati su 3413 laureati) con quelli del nostro CdLM (22 questionari compilati su 26 laureati).

Regolarità negli studi (%)	BIO Italia	BSA Sassari
Punteggio degli esami (medie)	27,7	28,1
Voto di laurea (medie)	108,8	109,3
in corso	61,4	53,8
1° anno fuori corso	27,5	26,9
2° anno fuori corso	7,1	11,5
3° anno fuori corso	2,5	7,7
4° anno fuori corso	0,9	-
5° anno fuori corso e oltre	0,6	-
Durata degli studi (medie, in anni)	2,6	2,9
Ritardo alla laurea (medie, in anni)	0,3	0,6
Indice di ritardo (rapporto fra ritardo e durata legale del corso) (medie)	0,17	0,28

Tabella 2. Analisi carriere studenti laureati

Come riportato in Tabella 2 il voto medio degli esami ed il voto di laurea sono sovrapponibili alla media nazionale. Si osserva invece un lieve ritardo nel conseguimento della laurea nei tempi previsti.

È stato poi analizzato nel dettaglio il numero dei laureati per anni solari 2014, 2015 e 2016 (*2016 dati aggiornati al 11/1/17*). Nel 2016 si osserva una percentuale stabile dei laureati in corso (55%).

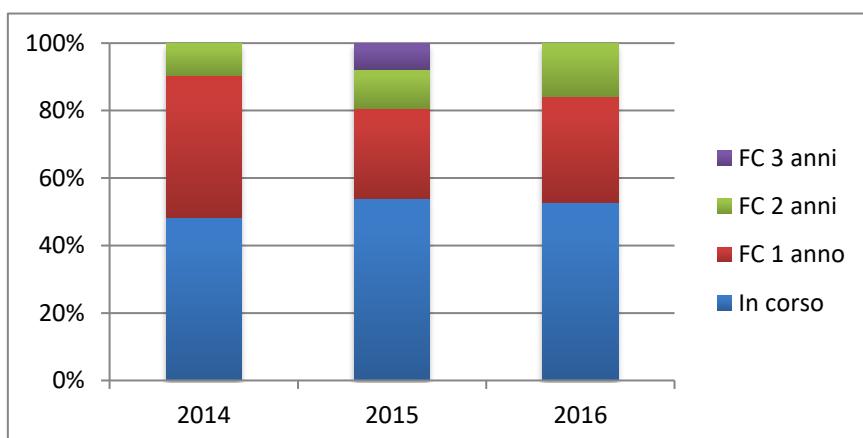
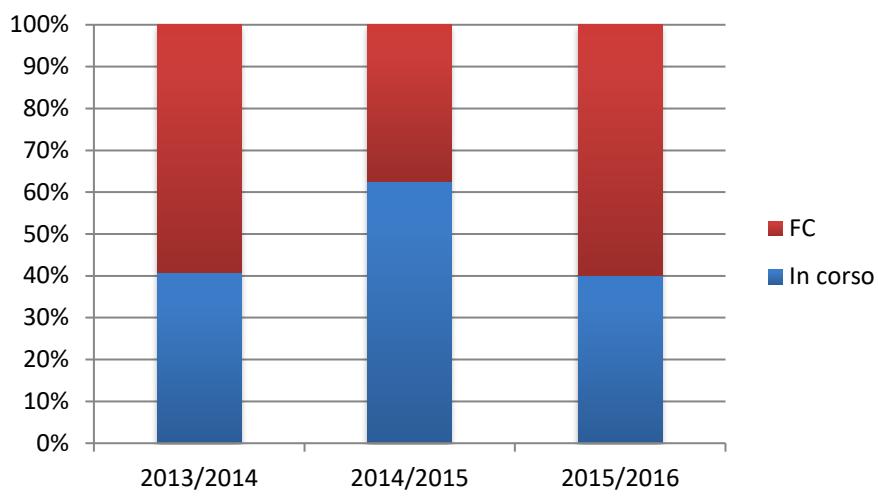


Figura 5. Percentuale Laureati per anno solare (dati aggiornati al 11/01/2017)



*Figura 6. Percentuale Laureati per anno accademico (2015/2016 dati aggiornati al 11/1/2017)*

L’analisi degli iscritti ai Corsi di Dottorato presso l’Ateneo di Sassari mostra che molti laureati in classe LM6 negli ultimi tre anni accademici sono iscritti ad un Corso di Dottorato (per il 2015/2016 i dati sono ancora parziali).

### **1-c INTERVENTI CORRETTIVI**

*In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, descrivere quindi l’obiettivo da raggiungere e i modi per ottenere un risultato verificabile. Schema:*

**Obiettivo n. 1:** Regolarizzazione degli studi e diminuzione fuori corso.

#### **Azioni da intraprendere:**

- 1a) Convocazione periodica a cadenza trimestrale degli studenti per: (i) individuare le criticità e meglio accompagnare nel percorso degli studi, (ii) consentire lo scambio costante di informazioni docenti-studenti, (iii) progettare attività di supporto.
- 1b) Organizzare assemblea con gli studenti fuori corso e CP-DS per aprire un dibattito a cui tutti possano contribuire ad identificare le ragioni di eventuali blocchi.
- 1c) Pubblicizzare le lezioni e le esercitazioni di laboratorio che gli studenti fuori corso possono riseguire essendo i contenuti sovrapponibili a quelli di ordinamenti precedenti (identificati dalla Commissione coordinamento programmi).
- 1d) Garantire appelli di esame al di fuori delle sessioni ufficiali per tutti gli studenti.
- 1f) Maggiore diffusione della verifica mediante prove *in itinere*.

#### **Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

**Responsabilità:** presidente del CdLM (organizza e convoca l’assemblea) e CP-DS

**Scadenze:** entro maggio 2017

**Modalità:** convocazione mediante avviso sul sito web; direttamente agli studenti via e-mail ed sms.

**Risorse:** tutti i docenti e la segreteria didattica del CdLM.

## **2 – L’ESPERIENZA DELLO STUDENTE**

### **2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI**

*Obiettivi individuati nel Rapporto di Riesame precedente, stato di avanzamento ed esiti.*

Vedasi punto 1a - L’INGRESSO, IL PERCORSO, L’USCITA DAL CDS

**Obiettivo n. 1 (RAR 2015, RAR 2016):** Miglioramento Aule e Laboratori

**Obiettivo n. 2 (RAR 2015):** Organizzazione del CdLM

**Obiettivo n. 1 (RAR 2016):** Miglioramento del tutorato e dell'orientamento in itinere

## **2-bANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI**

Per l'a.a. 2015/16 le valutazioni sono state eseguite con modalità *on line* (la rilevazione viene fatta in totale anonimato accedendo da qualsiasi postazione al self.studentiuniss mediante le proprie credenziali e compilando i questionari *on line*. Nel momento della prenotazione all'appello di esame il sistema verifica l'avvenuta compilazione e in caso negativo, qualora la finestra di valutazione sia ancora aperta, lo studente è invitato a compilare il questionario per potersi prenotare all'appello).

Al mese di settembre 2016, per l'a.a. 2015/16 sono stati compilati 276 questionari da parte degli studenti frequentanti per un totale di 10 insegnamenti. Alle 16 domande hanno risposto con votazioni medie comprese fra 5,6 e 9,1. Nella Tabella I le medie dei risultati sono messi a confronto con quelli relativi agli a.a. 2013/14 e 2014/15 e con le medie di ateneo dei medesimi anni.

Tabella 3 Rilevazione delle opinioni degli studenti. a.a. 2015/16

Domanda	BSA			Ateneo		
	15/16	14/15	13/14	15/16	14/15	13/14
R02 Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti?	8,2	7,9	7,7	7,5	7,3	7,3
R03 Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?	7,6	7,2	6,5	7,5	7,6	7,4
R04 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?	7,5	8,2	7	7,8	8	7,7
R05 Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?	9,1	9,4	8,7	8,3	8,6	8,4
R06 Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?	8,6	9	8,6	8,4	8,9	8,8
R07 Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?	7,9	8,4	7,3	7,9	8,2	7,9
R08 Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?	7,8	8,2	7,4	8,0	8,4	8,1
R09 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, lab.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?	7,7	8,3	7,3	7,7	7,8	8,2
R10 L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio?	8,6	8,9	8,1	8,1	8,4	8,2
R11 Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?	8,6	8,9	8,4	8,3	8,8	8,5
R12 E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?	8,6	8,7	8,2	8,3	8,4	8,3

R13 E' complessivamente soddisfatto/a di come è stato svolto questo insegnamento?	8,0	8,1	7,3	7,9	8	7,8
R14 Il carico di studio degli insegnamenti previsti nel semestre è accettabile?	7,5	6,7	6,5	6,8	6,8	6,3
R15 L'organizzazione complessiva (orario, esami, intermedi e finali) degli insegnamenti nel semestre è accettabile?	7,6	6,9	6,5	6,7	6,7	6,2
R16 Le aule in cui si svolgono le lezioni sono adeguate? (si vede, si sente, si trova posto)	5,6	4,4	5,7	7,0	7,2	7,0
R17 I locali e le attrezzature per le attività didattiche integrative (eserc., lab., seminari etc.) sono adeguati?	6,3	5,8	5,5	6,9	6,9	7,0

Quando non specificata, la fonte è Pentaho

\* fonte Nucleo di Valutazione-Relazione Opinione Studenti 2014/15;

\*\* fonte Nucleo di Valutazione-Relazione Opinione Studenti 2013/14

Sebbene il passaggio alla rilevazione *online* dal secondo semestre dell'a.a. 2014/15 abbia portato ad un riesame dell'intero sistema di rilevazione, i dati confermano valutazioni generalmente positive sulla soddisfazione degli studenti, in particolare per la qualità della didattica.

Nell'ultimo anno, rispetto ai due aa.aa precedenti migliora la valutazione relativa al carico di studio commisurato con i CFU attribuiti all'insegnamento (R03) e il giudizio si adegua alle medie di ateneo dell'ultimo triennio.

Un deciso miglioramento si rileva per le valutazioni relative al carico di studio (R14), all'organizzazione complessiva degli insegnamenti previsti nel semestre (R15), e ai locali dove si svolgono i laboratori (R17), per i quali i valori medi 5,5 e 5,8 degli aa.aa 2013/14 e 2014/15 aumentano a 6,3 nell'ultima valutazione. Permane inferiore a 6 il giudizio attribuito all'adeguatezza delle aule (R16) che peraltro migliora sensibilmente rispetto alla valutazione del precedente a.a. (da 4,4 a 5,6). Quello delle aule è il vero problema del CdL, rilevato in varie relazioni (RAR 2015, Commissione paritetica 2015) e preso in carico dal Consiglio dei CdS e dal Dipartimento che ha predisposto la richiesta per una serie di miglioramenti in alcune infrastrutture.

Valutazioni aggregate sovrapponibili a quelle di ateneo, abbondantemente oltre la sufficienza (da 7,5 a 8,6), ma minori rispetto all'a.a. 2014/15, sono quelle relative all'adeguatezza del materiale didattico per lo studio della materia (R04), al rispetto degli orari di lezione (R06), alla capacità del docente di stimolare l'interesse verso la disciplina e la sua chiarezza espositiva (R07 e R08) e all'utilità delle attività integrative ai fini dell'apprendimento della materia (R09).

I dati raccolti a livello locale concordano con i dati Alma Laurea indagine 2016 elaborati dal CBUI.

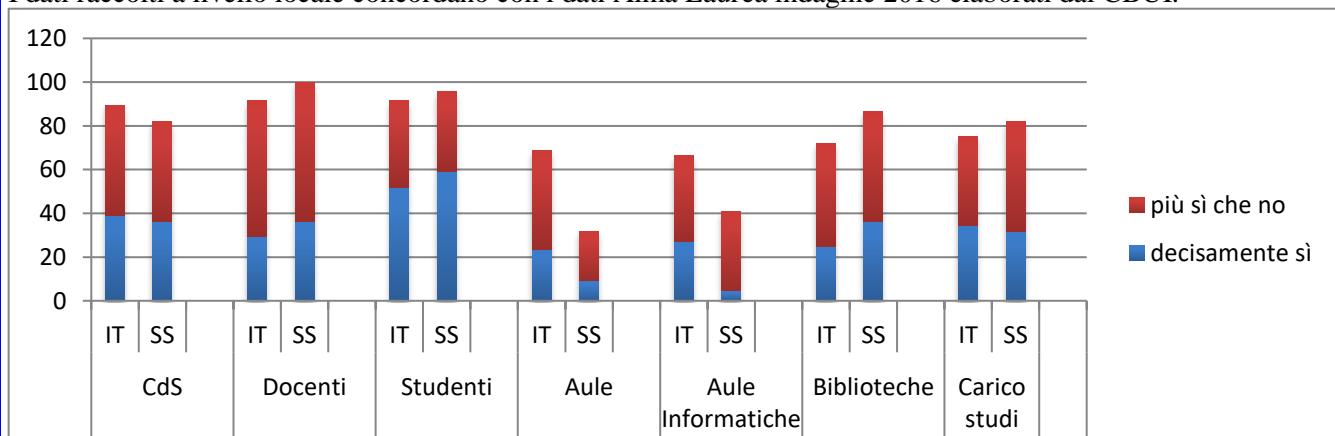


Tabella 4: Valutazione complessiva del CdLM (SS) rispetto ai CdLM nazionali (IT). **CdS:** Sono complessivamente soddisfatti del corso di laurea, **Docenti:** Sono soddisfatti dei rapporti con i docenti in generale; **Studenti:** Sono soddisfatti dei rapporti con gli studenti; **Aule:** Valutazione delle aule; **Aule informatiche:** Valutazione delle postazioni informatiche; **Biblioteche:** Valutazione delle biblioteche (prestito/consultazione, orari di apertura ...); **Carico studio:** Valutazione del carico di studio degli insegnamenti rispetto alla durata del corso.

L'analisi dei dati conferma la soddisfazione verso il CdLM ed ancora una volta le performances peggiori sono legate

alle aule di lezione e informatiche.

## 2-c INTERVENTI CORRETTIVI

*In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, descrivere quindi l'obiettivo da raggiungere e i modi per ottenere un risultato verificabile. Schema:*

**Obiettivo n. 1:** Migliorare aule e laboratori (vedi opinioni studenti R16- R17)

Azioni da intraprendere:

- modificare piano utilizzo aule
- migliorare sistemi riscaldamento/condizionamento aria
- migliorare acustica e illuminazione
- adeguamento strumentale dei laboratori

### Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Alcune delle azioni da intraprendere non sono attuabili dal CdLM ed evidenziano la necessità di un intervento da parte della *governance* di Ateneo (es: problemi di acustica, illuminazione e riscaldamento così come l'individuazione di un polo didattico dove accentrare tutte le attività didattiche e di aggregazione per evitare agli studenti di spostarsi in diversi poli didattici della città, anche distanti, per seguire le lezioni).

Relativamente ai laboratori, questi sono stati potenziati negli ultimi due anni e il CdLM ha deliberato di utilizzare fondi assegnati ai CdS Scienze Biologiche e Biologia sperimentale e applicata negli anni passati per l'adeguamento strumentale. Altri fondi dovranno essere reperiti per il miglioramento degli strumenti didattici (PC, proiettori, ecc.) nelle aule.

Scadenze: entro l'anno accademico in corso

Responsabilità: presidente e tutti i componenti del Consiglio di corso di laurea

**Obiettivo n. 2:** Revisione programmi/adozione metodi alternativi di insegnamento.

**Azioni da intraprendere:**

- 1a) migliore organizzazione dell'attività didattica all'interno del singolo corso in relazione alle *performances* degli studenti (individuare eventuali carenze e/o difficoltà che impediscono agli studenti di acquisire le competenze richieste);
- 1b) favorire l'utilizzo di piattaforme informatiche per lo scambio di materiale ed il contatto diretto con gli studenti.

### Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

**Modalità:** Convocazione degli studenti per l'individuazione delle criticità

**Risorse:** tutti i docenti e la segreteria didattica del CdLM.

**Scadenze:** entro settembre 2018

**Responsabilità:** singoli Docenti

## 3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

### 3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

*Obiettivi individuati nel Rapporto di Riesame precedente, stato di avanzamento ed esiti.*

**Obiettivo n. 1 (RAR 2016):** aumentare il grado di conoscenza dei possibili sbocchi lavorativi

**Azioni intraprese:**

- E' stato dato ampio risalto alle giornate inaugurali dei vari Corsi di Dottorato di Ateneo.
- Organizzazione della Giornata di Orientamento dedicata al corso di laurea magistrale LM-6. Ospite il Prof. Castagnola dell'Università Cattolica Sacro Cuore - Roma che ha parlato della sua personale esperienza lavorativa e di ricerca (Verbale CdLM 14/7/2016)

**Obiettivo n. 2 (RAR 2016):** collaborazione continua con rappresentanti locali dell'Ordine Nazionale dei Biologi (ONB) e biologi liberi professionisti.

**Azioni intraprese:**

Nel corso del 2016 sono proseguiti gli incontri con il Commissario Provinciale dell'Ordine Nazionale dei

Biologi (ONB) ed alcuni rappresentanti della categoria (Direttore analisi private di un laboratorio di Sassari, Dirigente presso l'A.O.U di Sassari, liberi professionisti esperti in igiene e sicurezza alimentare).

E' stata confermata l'organizzazione del corso integrativo di preparazione per l'Esame di abilitazione nel periodo fra aprile e maggio 2017, simile alla positiva esperienza offerta nell'anno 2015. Fra gli argomenti da trattare, oltre ad una panoramica degli sbocchi professionali per i laureati, i rappresentanti del mondo produttivo porteranno la loro personale esperienza lavorativa, le possibilità di inserimento in un contesto produttivo ed il percorso da loro seguito per raggiungere gli obiettivi professionalizzanti. È stato anche sollevato il problema della sovrapposizione di figure abilitate o con possibilità di abilitarsi all'esercizio della professione di Biologo sebbene abbiano seguito percorsi formativi molto differenti.

Nelle stesse riunioni, in riferimento alla formazione per i laureati magistrali LM-6 o LS/6 o lauree previgenti, è stato anche organizzato il Corso teorico-pratico su prelievi venosi. Il Corso, patrocinato dall'Ordine Nazionale dei Biologi, si è svolto a Sassari a fine ottobre e la partecipazione ha consentito ai laureati con specializzazione l'acquisizione di 25 crediti ECM.

### 3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

*Commenti ai dati, alle segnalazioni e alle osservazioni proprie del CdLM. Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. È facoltativo segnalare punti di forza del CdLM se ritenuti di particolare valore e interesse.*

Il laureato acquisisce un buon livello di preparazione in campo scientifico e metodologico nei settori della biologia umana, animale e vegetale, cui si associa una buona competenza nell'utilizzo di strumenti da laboratorio e nell'uso di programmi informatici di base. In qualità di biologo iscritto all'Albo professionale - sezione A- può aspirare a trovare sbocchi in un ampio ventaglio di settori, molti dei quali richiedono professionalità nuove maggiormente rispondenti alle esigenze attuali del mondo del lavoro (es. industria cosmetologica, mercato dei prodotti biologici, tracciabilità degli alimenti, ecc). Tuttavia, sebbene il Biologo possieda gli strumenti necessari, egli vede limitare il proprio sviluppo professionale a causa della contingente situazione socio- economica e della sovrapposizione con altre figure professionali.

Sono stati considerati i dati pubblicati da AlmaLaurea nell'ultimo rapporto sulla Condizione occupazionale dei laureati (XVIII Indagine - 2016) confrontati con quelli delle due indagini precedenti.

	Laureati 2015 Italia	Laureati 2015 SS	Laureati 2014 Italia	Laureati 2014 SS	Laureati 2013 Italia	Laureati 2013 SS
<b>n° LAUREATI</b>	3413	26	3195	32	2624	31
<b>n° INTERVISTATI</b>	2985	22	2688	25	2225	30
<b>Durata media anni di studio</b>	2,6	2,9	2,6	2,8	2,6	2,6
<b>Lavora a 1 anno dalla laurea</b>	^nd	^nd	29,8%	24%	31,1%	16,7%
<b>Occupati a 1 anno dalla laurea</b>	^nd	^nd	802	6	691	5

^nd= non ancora disponibili

Inoltre, al fine di disporre di dati relativi ai percorsi *post lauream* intrapresi dai propri laureati, il CdS ha condotto un'indagine interna inviando per posta elettronica un questionario ai laureati nel periodo compreso dal 2010/11 all'aprile 2016. Nel complesso, sono stati contattati 132 laureati ed hanno risposto in 33 (purtroppo alcuni laureati non hanno mantenuto l'*account* in possesso all'amministrazione). Dalle risposte relative allo stato occupazionale emerge che 1/3 (10/33) dei laureati magistrali prosegue gli studi (dottorato di ricerca, scuola di specializzazione, Master, *traineeship* post laurea in Erasmus), 1/3 cerca lavoro (12/33) e 1/3 lavora (11/33), anche all'estero, per lo più in un settore coerente col titolo di studio (in diversi casi dopo aver conseguito il PhD presso l'ateneo di Sassari).

Una percentuale consistente dei laureati prosegue la sua formazione in Ateneo, iscrivendosi a Corsi di Dottorato, Scuole di Specializzazione e Tirocini Formativi Attivi (D.M. 249/2010). Un dato molto positivo è

il numero di laureati Biologi che negli ultimi anni ha avuto accesso alle Scuole di Dottorato. E' evidente che non tutti i laureati riescono ad essere ammessi ai corsi e che frequentare un dottorato non significa aver trovato lavoro.

Purtroppo da parecchi anni il Ministero non bandisce posizioni per Biologi (laureati LM6 – LS6 o previgenti) nelle Scuole di Specializzazione. Ciò restringe le possibilità dei laureati di poter accedere a posti di lavoro in strutture sanitarie. Questo problema è stato sollevato anche negli incontri con il Delegato dell'Ordine Nazionale dei Biologi (vedi sezione 3a) al quale sono stati posti vari quesiti da trasmettere alla sede Nazionale dell'Ordine (vedasi Resoconto del 13 e 19 giugno 2016 della Riunione con rappresentanti dell'Ordine Nazionale dei Biologi).

Nel 2016 (vedi azioni intraprese) sono continuati i contatti con i Rappresentanti dell'Ordine dei Biologi e, anche a seguito dei suggerimenti del NdV di Ateneo (audizione del 7 Novembre 2016), il CdLM ha presentato la proposta di introdurre in Manifesto per il prossimo a.a CFU dedicati ad acquisire conoscenze utili per la successiva vita professionale (corsi e seminari maggiormente professionalizzanti).

### **3-c INTERVENTI CORRETTIVI**

*In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, descrivere quindi l'obiettivo da raggiungere e i modi per ottenere un risultato verificabile. Schema:*

**Obiettivo n. 1:** aumentare il grado di conoscenza dei possibili sbocchi lavorativi

**Azioni da intraprendere:**

- Curare maggiormente le iniziative indirizzate all'orientamento in uscita e alla formazione per accedere al mondo del lavoro mediante l'organizzazione di giornate dedicate in collaborazione con rappresentanti del mondo del lavoro;
- Creazione di una banca dati interna dei laureati;
- Pubblicizzare presso gli studenti l'attività dell'Ufficio Orientamento e *Job Placement* di Ateneo che offre i seguenti servizi: supporto nella compilazione e valutazione del *curriculum vitae* e della lettera di presentazione; incontri di orientamento professionale sia individuali che di gruppo; gestione banca dati laureati; assistenza nell'elaborazione di un progetto professionale; supporto alle aziende nell'utilizzo dei servizi *placement*; analisi delle esigenze dell'impresa per la definizione e la scelta dei profili professionali più idonei; incrocio tra domande e offerte di lavoro.
- Aggiornare gli studenti, in collaborazione con l'associazione Nazionale Insegnati di Scienze Naturali, sezione di Sassari e l'Ufficio Scolastico Provinciale – Provveditorato (Sassari), sulle modalità di inserimento nel mondo della scuola.
- Organizzare corsi supplementari finalizzati a specifiche esigenze del mercato del lavoro (es. biologia forense o agro-alimentare) o anche in settori come quello della sicurezza alimentare o nel campo della consulenza per rispondere a normative sempre più restringenti (es. etichettatura dei prodotti, procedure per l'esportazione, studio di tecniche per allungare la vita del prodotto sugli scaffali, controllo dei materiali e oggetti a contatto con gli alimenti e degli imballaggi a norma di legge).

**Scadenze previste:** attività da svolgere in continuo.

**Responsabilità e risorse:** Presidente del CdL e componenti del Consiglio CdLM

**Obiettivo n. 2:** collaborazione continua con rappresentanti degli *stakeholders*.

**Azioni da intraprendere:**

- identificare attraverso la camera di Commercio tutte le attività produttive locali interessate alla figura professionale del Biologo per avviare collaborazioni analoghe a quella in atto con l'ONB.
- potenziare una rete di laureati da coinvolgere in attività progettate dall'ONB.
- riproporre il corso integrativo di preparazione per sostenere l'esame di stato svoltosi nell'anno 2016;
- organizzare corsi supplementari finalizzati a specifiche esigenze del mercato del lavoro.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

**Modalità:** E' già attivo un indirizzo di posta elettronica al quale gli iscritti all'Ordine possono convogliare le richieste. Secondo la medesima modalità viene inoltrata ogni informazione circa corsi di formazione, master, corsi di specializzazione e/o aggiornamenti che si tengono in Sardegna e nelle altre regioni d'Italia

**Risorse:** nessuna

**Scadenze previste:** attività da svolgere in continuo.

**Responsabilità:** Presidente del CdL, Referente rapporti con le parti sociali e Gruppo Assicurazione Qualità