

**Denominazione del Corso di Studio** : LM-6\_BIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE

**Classe** :LM-6

**Sede** : Bari – Dipartimento di riferimento: Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica.

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

*Vengono indicati i soggetti coinvolti nel Riesame (componenti del Gruppo di Riesame e funzioni) e le modalità operative (organizzazione, ripartizione dei compiti, modalità di condivisione).*

#### **Gruppo di Riesame**

Componenti obbligatori

Prof. Silvio Dipierro (Coordinatore del C.I.BIO.) – Responsabile del Riesame

Sig. Stefano Bellomo (Rappresentante gli studenti nel C.I.BIO.)

Altri componenti:

Prof.ssa Maria Barile (Docente del CdS e Responsabile/Referente Assicurazione della Qualità del CdS)

Prof.ssa Gemma Gadaleta (Docente del Cds)

Sig.na Alice Armenise (Rappresentante degli studenti)

Sono stati consultati inoltre i seguenti componenti della Commissione didattica del Consiglio Interclasse in Biologia:

Prof. Lucantonio Debellis

Prof. Gianfranco D'Onghia

Prof.ssa Angela Favia

Prof.ssa Maria Mastrodonato

Tutte le riunioni hanno coinvolto contemporaneamente i componenti dei gruppi di riesame sia della laurea triennale classe L-13 "Scienze Biologiche" sia delle tre lauree magistrali classe LM-6 "Biologia" dal momento che tutte sono riunite in un unico Consiglio Interclasse in Biologia presieduto dal Coordinatore e Responsabile del riesame.

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

#### ▪ **5/12/2014**

In questa prima riunione è stato fatto uno studio approfondito della nota del Presidio di qualità relativa al modello ANVUR per il rapporto di riesame 2015 nonché per il rapporto di riesame ciclico. E' stato, quindi, concordato il calendario degli incontri per la stesura dei rapporti di riesame 2015.

#### ▪ **11/12/2014**

E' stato dato avvio alla compilazione dei rapporti tenendo conto che in questo caso il primo compito è quello di indicare se e in che modo si è operato per risolvere eventuali criticità verificate nel rapporto precedente. Il passo successivo è stato l'analisi della situazione e la verifica dell'opinione degli studenti.

#### ▪ **12/12/2014**

E' proseguita la discussione intrapresa nella seduta precedente sull'analisi della situazione e sulla individuazione di eventuali criticità partendo dal Corso di Laurea triennale in Scienze Biologiche.

#### ▪ **15/12/2014**

E' stata continuata la stesura dei rapporti di riesame relativi alle tre lauree magistrali.

#### ▪ **16/12/2014**

E' stata completata la stesura dei rapporti di riesame relativi alle tre lauree magistrali

#### ▪ **19/12/2014**

E' stata effettuata la stesura del rapporto di riesame ciclico per tutte le lauree.

▪ **13/01/2015**

E' stata fatta la revisione critica di tutti i rapporti di riesame che saranno discussi nel Consiglio interclasse del 15/01/2015.

Presentato, discusso e approvato in Consiglio Interclasse in Biologia in data: **15/01/2015**

#### **Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio Interclasse in Biologia**

Il Consiglio ha discusso in sequenza i rapporti di riesame del Corso di Laurea triennale in Scienze Biologiche e dei Corsi di Laurea Magistrale in Biologia Ambientale, Biologia Cellulare e Molecolare e Scienze Biosanitarie.

Relativamente al Corso di Laurea Magistrale in Biologia Cellulare e Molecolare i contenuti del rapporto sono stati nel complesso accolti favorevolmente. Su qualche punto si è soffermata la discussione, al termine della quale si è proceduto alla modifica di alcuni termini e all'approvazione del testo così emendato. Il Consiglio ha condiviso pienamente le azioni che il gruppo di riesame ha suggerito di intraprendere ed ha apprezzato molto che si dia nuovamente corso all'iniziativa del Coordinatore di organizzare seminari in collaborazione con l'Ordine dei Biologi per far conoscere meglio tutte le possibilità di sbocchi lavorativi. Inoltre è stata giudicata positivamente l'iniziativa, partita dai rappresentanti degli studenti, di tenere seminari di orientamento dedicati agli studenti del terso anno, per aiutarli nella scelta della laurea magistrale.

# I – Rapporto di Riesame annuale sul Corso di Studio

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

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

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

#### **Obiettivo n. x:**

Implementare le attività di laboratorio

#### **Azioni intraprese:**

Nel precedente rapporto ci si era proposto di aumentare nel piano di studi il numero di CFU dedicato ai laboratori sperimentali. Era stato previsto pertanto che eventuali decisioni in merito sarebbero state prese entro i termini per la presentazione dell'offerta formativa 2014/15 compatibilmente con la disponibilità di risorse finanziarie che si auspicava venissero messe a disposizione dall'Amministrazione universitaria.

Una discussione nel merito è stata avviata nell'ambito della Commissione didattica ma si è ritenuto di dover soprassedere per il momento a causa della mancanza di risorse umane e finanziarie.

### 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.*

Questo Corso di Laurea Magistrale, così come gli altri due attivati nella classe, non è a numero programmato. Il regolamento del corso di laurea prevede criteri differenziati di verifica dei requisiti di accesso. Il percorso formativo della Laurea in Biologia Cellulare e Molecolare è stato impostato tenendo presenti le conoscenze acquisite da uno studente che abbia conseguito la laurea triennale in Scienze Biologiche. Pertanto il Consiglio Interclasse ha approvato nel regolamento didattico del CdS che il curriculum di studi di laureati provenienti sia dalla sede di Bari che da altre sedi, purché certificate dal CBUI/ONB, garantisce il possesso dei requisiti di accesso. Stessa valutazione viene fatta per i laureati triennali in Biologia Cellulare e Molecolare (ex D.M. 509) che provengano dalla sede di Bari. Per chi abbia conseguito un diverso tipo di Laurea il regolamento prevede la verifica del possesso di requisiti curriculari, cioè l'acquisizione di almeno 90 CFU nei settori scientifico-disciplinari tipici della Biologia (SSD di BIO, MAT, CHIM, FIS, nonché MED/42) oltre alla valutazione effettuata attraverso un colloquio/esame da una commissione nominata dal CdS, che i candidati abbiano una preparazione sufficiente per poter accedere a questa laurea magistrale.

In termini di attrattività va sottolineato che il Corso di Laurea Magistrale in Biologia Cellulare e molecolare è destinato agli studenti che vogliono indirizzarsi alla ricerca scientifica e, pertanto, è particolarmente significativa la quantità di lavoro dello studente dedicata ad attività sperimentali di laboratorio. Gli studenti immatricolati provengono soprattutto dal locale Corso di laurea triennale in Scienze Biologiche ma anche in parte dal Corso di Laurea triennale in Biologia Cellulare e molecolare v.o. e da Corsi di laurea triennale in Biologia a indirizzo molecolare di altre Università dell'Italia meridionale ([ALLEGATO BCM1](#) fonte Presidio della Qualità di Ateneo, in seguito PQ). I dati relativi all'anno accademico appena iniziato non sono ancora definitivi ma confermano il *trend* precedente e comunque il numero degli studenti è coerente con la specificità delle attitudini ad essi richieste. Non si registrano abbandoni o trasferimenti ad altri corsi di laurea ([ALLEGATO BCM2](#) fonte PQ). Peraltro, è alta la percentuale di studenti che consegue il titolo in corso o con un minimo ritardo rispetto alla durata normale degli studi e con valutazione elevata ([ALLEGATO BCM3](#) fonte PQ). Peraltro, la riuscita negli studi è in linea con quella nazionale (fonte [Alma Laurea](#)). Questa performance è segno che la Laurea triennale è riuscita a fornire un bagaglio culturale e metodologico tale da mettere in grado gli studenti di affrontare senza particolari difficoltà il piano di studi della laurea Magistrale.

### 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:**

Implementare le attività di laboratorio.

**Azioni da intraprendere:**

Riproporre l'aumento nel piano di studi del numero di CFU dedicato ai laboratori sperimentali.

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

Eventuali decisioni in merito dovranno essere prese entro i termini per la presentazione dell'offerta formativa 2015/16 compatibilmente con la disponibilità di risorse finanziarie che si auspica siano messe a disposizione dall'Amministrazione universitaria.

## 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.*

#### **Obiettivo n. 1:**

Aumento della disponibilità di posti per tesi.

#### **Azioni intraprese:**

Al di là di quanto già messo in atto precedentemente, il C.I.BIO., pur confermando che la scarsità dei fondi destinati alla didattica sia la causa principale della limitazione dei posti per tesi, ha convenuto che un accesso ritardato allo svolgimento dell'attività necessaria per elaborare la tesi di laurea potrebbe causare ritardi nel conseguimento del titolo e costituire, di fatto, una limitazione per gli studenti. Pertanto, a fronte di una istanza degli studenti per una riduzione dei tempi di svolgimento della tesi di laurea, il C.I.BIO. ha deliberato di proporre un emendamento al Regolamento didattico relativo alla durata dello svolgimento della tesi. Con tale emendamento si dà la possibilità al relatore della tesi di chiedere al Coordinatore del C.I.BIO. di consentire a uno studente di sostenere la prova finale con una seduta di anticipo se il lavoro di tesi risulta già portato a termine.

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

La proposta di variazione del regolamento didattico del corso di laurea è stata approvata dal Dipartimento di riferimento e quindi la variazione è diventata operativa.

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

*Analisi e commenti sui dati, sulle segnalazioni e sulle osservazioni. Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. È facoltativo segnalare punti di forza del CdS se ritenuti di particolare valore e interesse ai fini del miglioramento.*

Dalla discussione fatta dalla Commissione didattica del C.I.BIO. circa l'analisi dei questionari sulla didattica ([ALLEGATO 4](#) fonte PQ) e dalle risposte fornite dai laureati ad Alma Laurea ([ALMALAUREA\\_BCM\\_2014](#)) è derivata la conclusione che da parte degli studenti esiste un generale gradimento dell'impostazione del Corso di Laurea. Sono positivi i giudizi per quel che riguarda il rapporto con i docenti, l'orario delle lezioni e l'interesse suscitato dagli argomenti in esse trattati mentre alcune perplessità emergono circa la congruità tra programmi e numero di crediti. Inoltre gli studenti pendolari lamentano la carenza di spazi a loro riservati per lo studio e l'intrattenimento. Peraltro, tutte le aule disponibili sono attrezzate per l'utilizzo di apparecchiature digitali. Esistono due laboratori ad esclusivo supporto per la didattica, dotati di numerose apparecchiature e reagenti, al cui allestimento sono stati destinati i fondi del capitolo "Miglioramento della didattica" attribuiti negli anni scorsi. Tuttavia gli studenti lamentano la carenza di spazi a loro riservati per lo studio e l'intrattenimento. Dati simili sono rilevabili nella relazione approvata dalla [Commissione Paritetica](#) del Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica. Nel 2012 e' stata attivata la nuova piattaforma Erasmus+ e i referenti dei due Dipartimenti di riferimento delle lauree di Biologia hanno concordato di stipulare gli stessi 20 accordi specificamente dedicati a studenti delle lauree in Biologia. Inoltre, il Consiglio interclasse ha fatto propria una iniziativa dei rappresentanti degli studenti per l'apertura di uno sportello informativo Erasmus. L'interesse per questa attività appare essere in aumento.

Un periodo di studio particolarmente significativo nel biennio è quello dedicato alla prova finale a cui è attribuito un cospicuo numero di CFU. Secondo il regolamento essa prevede lo svolgimento di un lavoro di ricerca originale svolto, o in un laboratorio universitario o in strutture esterne, sotto la guida di un docente relatore. Pertanto, la tesi di laurea si traduce per lo studente anche in una occasione di contatto con il mondo del lavoro. I rappresentanti degli studenti in seno al C.I.BIO. auspicano che sia aumentato il numero di posti messi a disposizione dai docenti per lo svolgimento di tesi di laurea. Essi ritengono che la limitatezza di posti possa essere una concausa di eventuali ritardi nel conseguimento del titolo.

Un punto di forza del Corso di Laurea resta il sito internet delle lauree in Biologia che è attivo dall'AA 2001–2002 ([www.biologia.uniba.it/clbiologia](http://www.biologia.uniba.it/clbiologia)). Qui gli studenti trovano tempestivamente tutte le informazioni riguardanti le attività formative. In occasione della compilazione della SUA–CdS il sito è stato ulteriormente arricchito con l'inserimento di nuove pagine specificamente dedicate a notizie di "[job placement](#)" e "[tutorato](#)".

E' costante il lavoro di monitoraggio da tempo avviato per valutare l'estensione degli argomenti trattati in rapporto al numero di CFU assegnati ad ogni disciplina e per coordinare i programmi di insegnamento.

## 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 la corrispondenza tra crediti e contenuti dei corsi e coordinare ulteriormente i programmi come emerso dall'analisi dei suggerimenti contenuti nei questionari degli studenti.

### **Azioni da intraprendere:**

Sarà affidato alla Commissione didattica il compito di analizzare la questione.

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

Eventuali decisioni in merito dovranno essere prese entro i termini per la presentazione dell'offerta formativa 2015/16.

### 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:**

Organizzazione di seminari illustrativi della professione del Biologo in collaborazione con l'Ordine Nazionale dei Biologi (ONB).

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

Il Coordinatore ha concordato con il Delegato Provinciale dell'ONB la realizzazione di seminari mensili sui diversi aspetti della professione del Biologo.

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

A partire dal mese di febbraio 2014 e fino a giugno 2014 sono stati tenuti sei seminari dedicati a studenti, laureandi e laureati di tutte le lauree in Biologia ma estesi anche a studenti di Biotecnologie e Scienze della Natura. I seminari sono stati tenuti da esperti dei principali settori della professione individuati dall'ONB e provenienti da diverse zone d'Italia (link).

##### **Obiettivo n. 2:**

Orientamento all'attività di ricerca

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

Per accompagnare gli studenti di questo Corso di laurea verso il mondo della ricerca scientifica, cui ambiscono e per cui sono stati formati, il CdS ha promosso, attraverso i suoi docenti, la partecipazione degli studenti dell'ultimo anno alle attività didattiche frontali ed ai seminari di rilevanza internazionale periodicamente organizzati nell'ambito delle due Scuole di Dottorato di Ricerca cui afferiscono numerosi docenti del Corso di laurea.

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

Gli studenti si sono mostrati interessati all'azione proposta ed hanno preso parte ad alcuni di questi eventi formativi.

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

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

Come già osservato, la tesi di laurea può rappresentare un primo momento di approccio con il mondo produttivo esterno. Subito dopo il conseguimento della laurea quasi tutti i laureati sostengono l'esame di stato per l'abilitazione alla professione di Biologo. A questo proposito, su iniziativa della presidenza del Consiglio interclasse in Biologia, in passato sono stati promossi corsi di perfezionamento per la preparazione all'esame di stato. Tali corsi non sono stati realizzati per la esiguità delle iscrizioni ma l'iniziativa sarà ripresa a cura dell'ateneo. Inoltre, il corso di laurea è impegnato, in collegamento con i Dipartimenti biologici, nella stipula di convenzioni di tirocinio di formazione ed orientamento (ai sensi dell'art.4 comma 5 del D.M. 25-3-1998 n.142) che i neolaureati utilizzano per svolgere stage presso le aziende convenzionate ([ALLEGATO BCM6](#) fonte CdS). Purtroppo recenti provvedimenti governativi hanno introdotto innovazioni, quali la retribuzione dei tirocinanti, che, sebbene siano positive da un certo punto di vista, si sono tradotte in maggiori difficoltà di accesso al tirocinio. Ad esempio, la Regione Puglia ha emesso un provvedimento il 5-8-2013 che è in attesa della pubblicazione di decreti attuativi, per cui tutti i tirocini con enti regionali sono bloccati. Alcuni laureati scelgono di proseguire la loro formazione culturale e/o professionale iscrivendosi nelle scuole di dottorato, in quelle di specializzazione aperte ai biologi o in corsi di perfezionamento, quale quello in Biologia della Nutrizione. In ogni caso, i dati di Alma Laurea sulla occupazione di tutti i laureati della classe 6/S+LM6 a tre anni dalla laurea ([ALLEGATO BCM7](#) fonte Alma Laurea) rivelano una certa difficoltà per i biologi di inserirsi nel mondo del lavoro. Infatti mentre a livello nazionale il 73% fra tutti i laureati magistrali dichiara di essere occupato, lo è solo il 48% tra i biologi (circa il 42% a Bari). La platea intervistata è ovviamente poco numerosa, tuttavia, tenendo conto che indipendentemente dal tipo di laurea conseguita a tutti i laureati nella classe LM6 vengono riconosciute le medesime competenze ai fini concorsuali, questo trend sembrerebbe confermato sia a livello nazionale che locale ([ALLEGATO BCM8](#) fonte AlmaLaurea). Non mancano riscontri di apprezzamento

della preparazione dei laureati ([ALLEGATO BCM9](#) fonte CdS).

### 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:**

Incentivare le relazioni con enti/aziende che necessitano delle competenze del Biologo.

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

Le difficoltà che incontrano i laureati della classe LM6 ad entrare nel mondo del lavoro sono in parte legate al periodo di crisi generale che caratterizza l'occupazione dei giovani. Occorre anche tener conto che fin dalla riforma ex D.M. 509 sono state introdotte nuove figure professionali, provenienti dalle lauree delle professioni sanitarie, con caratteristiche precedentemente esclusive della figura del biologo. Inoltre, sono stati varati diversi provvedimenti legislativi che hanno precluso ai biologi importanti sbocchi, in particolare nel campo della sanità. In queste condizioni appare difficile proporre azioni correttive. Avendo come compito primario quello di assicurare al mondo del lavoro la preparazione necessaria dei suoi studenti, il C.I.BIO. si farà carico di promuovere il loro inserimento incentivando le relazioni con enti/aziende che necessitano delle competenze del biologo.

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

Nella stipula di nuove convenzioni dovrà essere prestata particolare attenzione alle problematiche derivanti dal rispetto delle condizioni di sicurezza previste dall'Ateneo per gli studenti.

#### **Obiettivo n. 2**

Organizzazione di seminari illustrativi della professione del Biologo in collaborazione con l'Ordine Nazionale dei Biologi (ONB).

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

Il Coordinatore concorderà con il Delegato Provinciale dell'ONB la ulteriore realizzazione di seminari mensili sui diversi aspetti della professione del Biologo.

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

Gli incontri avverranno con cadenza mensile a partire verosimilmente dal mese di gennaio 2015 e si protrarranno fino a maggio/giugno 2015.

#### **Obiettivo n. 3**

Orientamento all'attività di ricerca

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

Per accompagnare gli studenti di questo Corso di laurea verso il mondo della ricerca scientifica, cui ambiscono e per cui sono stati formati, il CdS promuoverà, attraverso i suoi docenti, la partecipazione degli studenti dell'ultimo anno alle attività didattiche frontali ed ai seminari di rilevanza internazionale periodicamente organizzati nell'ambito delle due Scuole di Dottorato di Ricerca cui afferiscono numerosi docenti del Corso di laurea.

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

Gli studenti si sono mostrati interessati all'azione proposta e Il Corso di Laurea riproporrà queste azioni nel 2015.