

**DIPARTIMENTO DI BIOSCIENZE, BIOTECNOLOGIE E BIOFARMACEUTICA
COMMISSIONE PARITETICA**

RELAZIONE ANNUALE 2014
relativa ai seguenti corsi di studio

n.	classe	denominazione	Struttura didattica di riferimento
1	L-2	Laurea in Biotecnologie per l'Innovazione di Processi e di Prodotti (BIPP)	Consiglio Interclasse di Biotecnologie
2	L-2	Laurea in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche (BMF)	Consiglio Interclasse di Biotecnologie
3	LM-8	Laurea magistrale in Biotecnologie Industriali e Ambientali (BIA)	Consiglio Interclasse di Biotecnologie
4	LM-9	Laurea magistrale in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare (BMMM)	Consiglio Interclasse di Biotecnologie
5	LM-6	Laurea magistrale in Biologia Cellulare e Molecolare (BCM)	Consiglio Interclasse di Biologia
6	LM-6	Laurea magistrale in Scienze Biosanitarie (SBIS)	Consiglio Interclasse di Biologia

Sede dei CdS:

- Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica – Università degli Studi Bari “Aldo Moro”
- Indirizzo: Via E. Orabona, 4 - 70124 Bari
- Recapiti telefonici: Tel. +39 0805443319 Fax +39 0805443317
- Indirizzo mail: direzione.bioscienze@pec.uniba.it
- Sito web: <http://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/bioscienze-biotecnologie>

COMPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE PARITETICA

Alla data del 31 ottobre 2014

Nome e Cognome	Ruolo	email
DOCENTI		
Prof. Maria Svelto	Ordinario	maria.svelto@uniba.it
Prof. Maria Barile	Associato	maria.barile@uniba.it
Prof. Alessandra Castegna	Associato	alessandra.castegna@uniba.it
Prof. Silvia Concetta Colucci	Associato	silviaconcetta.colucci@uniba.it
Prof. Lucantonio Debellis	Associato	lucantonio.debellis@uniba.it
Prof. Grazia Paola Nicchia	Ricercatore	graziapaola.nicchia@uniba.it
Prof. Ernesto Picardi	Ricercatore	ernesto.picardi@uniba.it
STUDENTI		
	Rapp. Studenti BIPP	
	Rapp. Studenti BMF	
	Rapp. Studenti BIA	
Claudia Lupo	Rapp. Studenti BMMM	c.lupo@studenti.uniba.it
Fabiola Iurino	Rapp. Studenti BCM	f.iurino@studenti.uniba.it
Eliana Giberna	Rapp. Studenti SBIS	e.giberna@studenti.uniba.it

ATTIVITA' DELLA COMMISSIONE PARITETICA

La Commissione Paritetica del Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica ha consultato ed analizzato, per la stesura della Relazione Annuale, la seguente documentazione:

- Verbali e documentazione riunioni precedenti
- Rapporto di Riesame iniziale
- SUA- CdS dei singoli corsi afferenti alla struttura didattica.
- Schede Opinioni degli studenti
- Dati statistici degli iscritti ai vari CdS.

La maggior parte della documentazione è stata fornita dalla Segreteria Didattica del Dipartimento. Altre informazioni utili sono state ricavate consultando i seguenti siti web:

- <http://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita/ava/sua-cds2014> per accesso e consultazione della SUA-Cds.
- <http://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita/ava/rdr2014/gen/schede> per la consultazione del Rapporto di Riesame iniziale.
- <https://stats.ict.uniba.it/valutazioni/didattica/> per le schede opinione degli studenti.
- <http://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita> per la documentazione e le statistiche relative ai singoli CdS.
- <http://www.almalaurea.it/universita/profilo> per le statistiche dei laureati.
- <http://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/bioscienze-biotecnologie> ,
http://www.biotec.uniba.it/area_pubblica e <http://www.biologia.uniba.it/clbiologia> per l'organizzazione didattica dei singoli CdS e per l'accesso ai programmi di studio.

La documentazione è stata analizzata e discussa in diversi incontri:

Calendario delle riunioni

Elencare le date delle riunioni svolte durante l'anno, gli argomenti affrontati ed i documenti consultati, riferirsi ad eventuali verbali di riunioni; in particolare, citare le riunioni obbligatorie per l'emissione dei pareri previsti dall'art. 12 del D.M. 270/2004 e dall'art. 15 del Regolamento Didattico di Ateneo.

Riunione del 23 Aprile 2014

Argomenti affrontati

1. Quadro dell'offerta formativa del Dipartimento per l'anno accademico 2014-15 e copertura di insegnamenti e affidamenti dei compiti a docenti e ricercatori del Dipartimento di Bioscienze.
2. Proposte di modifica ai Regolamenti Didattici per l'anno accademico 2014-15 dei Corsi di studio gestiti dal Dipartimento.

Documenti consultati

- Regolamenti didattici
- Quadri dell'offerta formativa
- <http://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/bioscienze-biotecnologie>
- http://www.biotec.uniba.it/area_pubblica
- <http://www.biologia.uniba.it/clbiologia>

Nel corso della riunione è stato analizzato ed approvato il Quadro dell'offerta formativa del Dipartimento di Bioscienze e le coperture di insegnamenti e affidamenti dei compiti a docenti e ricercatori, introducendo le necessarie modifiche rispetto alle delibere del Consiglio di Dipartimento, in relazione a sovenute variazioni delle disponibilità dei docenti. Sono stati inoltre precisati i conferimenti di incarico a titolo gratuito o oneroso e gli insegnamenti scoperti per i quali sarà aperta vacanza.

In relazione alle proposte di modifica ai Regolamenti Didattici sono stati discussi alcuni aspetti tutt'ora poco chiari attinenti le competenze dei diversi organi collegiali nella redazione e approvazione dei regolamenti didattici.

Sempre in merito ai Regolamenti didattici, è stata evidenziata la presenza di una diversa valenza per il numero di ore attribuite ai CFU di laboratorio per i Corsi di Studi dell'Interclasse di Biologia rispetto a

quelli delle Biotecnologie che nel primo caso consta di 15 ore mentre nel secondo di 12 ore. Viene espresso l'orientamento di uniformare, a partire dall'anno accademico 2015-16, il numero di ore cui corrisponde il singolo CFU di laboratorio portandolo a 12 ore per tutti i Corsi di Studio gestiti dal Dipartimento.

I regolamenti didattici per l'anno accademico 2014-15 vengono approvati dalla Commissione paritetica nella forma proposta dal Consiglio Interclasse di Biologia e dal Consiglio Interclasse di Biotecnologie.

Riunioni del 23 e 29 Dicembre 2014

Argomenti affrontati

1. Redazione della relazione annuale

Documenti consultati

- Quadri dell'offerta formativa
- <http://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/bioscienze-biotecnologie>
- http://www.biotec.uniba.it/area_pubblica
- <http://www.biologia.uniba.it/clbiologia>
- Verbali e documentazione riunioni precedenti
- Rapporto di Riesame iniziale
- SUA- CdS dei singoli corsi afferenti alla struttura didattica
- Schede Opinioni degli studenti
- Dati statistici degli iscritti ai vari CdS
- <http://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita/ava/sua-cds2014> per accesso e consultazione della SUA-Cds.
- <http://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita/ava/rdr2014/gen/schede> per la consultazione del Rapporto di Riesame iniziale.
- <https://stats.ict.uniba.it/valutazioni/didattica/> per le schede opinione degli studenti.
- <http://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita> per la documentazione e le statistiche relative ai singoli CdS
- <http://www.almalaurea.it/universita/profilo> per le statistiche dei laureati
- <http://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/bioscienze-biotecnologie>
- http://www.biotec.uniba.it/area_pubblica
- <http://www.biologia.uniba.it/clbiologia>

Sommario

1. Laurea in BIOTECNOLOGIE MEDICHE E FARMACEUTICHE (BMF) (classe L-2)	4
2. Laurea in BIOTECNOLOGIE PER L'INNOVAZIONE DI PROCESSI E PRODOTTI (BIPP) (classe L-2)	8
3. Laurea Magistrale in BIOTECNOLOGIE MEDICHE E MEDICINA MOLECOLARE (BMMM) (classe LM-8)	12
4. Laurea Magistrale in BIOTECNOLOGIE INDUSTRIALI E AMBIENTALI (BIA) (classe LM-9)	16
5. Laurea Magistrale in BIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE (BCM) (classe LM-6).....	20
6. Laurea Magistrale in SCIENZE BIOSANITARIE (SBIS) (classe LM-6).....	26

1. Laurea in BIOTECNOLOGIE MEDICHE E FARMACEUTICHE (BMF) (classe L-2)

A - *Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo*

ANALISI:

Sottoporre l'offerta formativa dipartimentale ad un'analisi mirata per valutare se i CdS prestano la dovuta attenzione all'individuazione di funzioni e/o ruoli professionali individuate sulla base di: a) prospettive occupazionali; b) capacità di garantire un adeguato sviluppo personale e professionale; c) capacità di fornire le competenze richieste dal sistema economico e produttivo.

Dettagliare, nel caso, per singoli CdS ed eventualmente indicare i punti di forza e di debolezza - Vedi SUA-CdS- quadro A1/A2

a) prospettive occupazionali

I laureati del corso di BMF, grazie all'intensa attività di laboratorio, acquisiscono competenze tali da permettere il loro impiego nell'industria biotecnologica del settore biomedico e farmaceutico, nell'industria cosmetica, in laboratori di Aziende Ospedaliere, di altre strutture del Sistema Sanitario Nazionale e di Organismi di Ricerca pubblici o privati. Essi potranno anche lavorare come Informatore scientifico del farmaco o impiegato di una parafarmacia.

In tali ambiti, i laureati saranno anche capaci di completare l'operatività sperimentale con aspetti giuridici.

b) capacità di garantire un adeguato sviluppo personale e professionale

Le competenze fornite dal corso di BMF sono fondate su conoscenze di base (matematica, statistica, fisica e chimica) e conoscenze caratterizzanti in vari ambiti delle biotecnologie sanitarie e farmaceutiche.

Le conoscenze di base e specifiche sono integrate da aspetti giuridici di regolamentazione e dalla conoscenza della lingua inglese.

Elementi importanti della formazione sono le intense attività di laboratorio, l'utilizzazione di moderne tecnologie informatiche e multimediali per la presentazione dei dati sperimentali e delle tematiche biotecnologiche di attualità. I laureati acquisiscono una buona capacità di lavorare in gruppo e abilità comunicative, sia in forma scritta che orale, tramite la redazione di elaborati relativi alle attività di laboratorio e dell'elaborato finale per il conseguimento della laurea.

Si ritiene che nell'insieme queste competenze forniscono ai laureati validi strumenti concettuali per una crescita individuale e tecnico-pratici per acquisire un'operatività sperimentale nell'ambito delle biotecnologie sanitarie e farmaceutiche.

c) capacità di fornire le competenze richieste dal sistema economico e produttivo

Gli obiettivi formativi e l'articolazione del corso triennale di BMF sono stati inizialmente discussi, nel gennaio 2008, con rappresentanti degli ordini dei Biologi, degli Agronomi, dell'Associazione Nazionale dei Biotecnologi (ANBI) e delle Organizzazioni Sindacali. Negli ultimi anni, nell'ambito delle iniziative di orientamento degli studenti intraprese dai CdS sono stati organizzati annualmente per gli studenti triennali cicli di seminari tenuti da rappresentanti degli ordini professionali (Biologi, Agronomi), di associazioni di Biotecnologi (ANBI, FIBIO) e del mondo del lavoro (centro dell'impiego, imprese, aziende biotecnologiche). Questi incontri hanno rappresentato occasioni utili per discutere l'offerta formativa che nel complesso viene ritenuta valida e adeguata alle richieste occupazionali del settore biotecnologico sanitario e farmaceutico che è in grande espansione a livello nazionale ed internazionale.

PROPOSTE

Molti studenti dei corsi triennali di Biotecnologie esprimono l'esigenza di acquisire maggiori conoscenze sul mondo del lavoro e sugli sbocchi occupazionali nel campo biotecnologico. Si ritiene necessario ampliare le occasioni di incontro tra università ed imprese sia per fornire ulteriori elementi di conoscenza agli studenti che per permettere alle aziende di conoscere e valorizzare le competenze degli studenti di Biotecnologie.

B - Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento

ANALISI:

Analizzare le attività formative e gli obiettivi formativi programmati (Vedi SUA-CdS - quadro A4) in termini di efficacia e coerenza con le funzioni e i ruoli professionali di riferimento per i Corsi di Studio.

Dettagliare, nel caso, per i singoli CdS ed eventualmente indicare i punti di forza e di debolezza.

Le competenze fornite dal corso di BMF sono fondate su conoscenze di base (matematica, statistica, fisica e chimica) e conoscenze caratterizzanti in vari ambiti delle biotecnologie fra cui la struttura e funzione dei sistemi biologici, la microbiologia, l'igiene, la virologia, la biochimica, la biologia molecolare, l'ingegneria genetica, la bioinformatica, la genomica, la farmacologia e farmaceutica, la patologia clinica e la diagnostica molecolare.

L'obiettivo del corso di BMF è di formare laureati con adeguate conoscenze e competenze finalizzate alla produzione di beni e servizi, e allo sviluppo di approcci biotecnologici innovativi, nel settore sanitario e farmaceutico. Esso fornisce anche le conoscenze per proseguire gli studi indirizzandosi verso gli aspetti più specifici ed avanzati delle Biotecnologie Mediche e della Medicina Molecolare.

Il complesso delle conoscenze e competenze sopra elencate sono acquisite sul piano operativo attraverso intense attività di laboratorio organizzate a posto singolo o in piccoli gruppi previste nelle diverse discipline che rappresentano un punto di forza dell'offerta formativa. La capacità di apprendimento viene valutata mediante analisi della carriera del singolo studente relativamente alle votazioni degli esami ed al tempo intercorso tra la frequenza dell'insegnamento e il superamento dell'esame.

I risultati dell'analisi relativa al percorso degli studenti indicano che il corso di BMF gode di ottima attrattività rimasta stabile negli ultimi anni e la percentuale degli studenti fuori corso fra tutti gli iscritti è simile al valore medio di tutti i corsi dell'ateneo. In base ai dati disponibili in Almalaura, nel 2013 il 97% dei laureati si ritiene soddisfatta dell'offerta formativa e prosegue gli studi per conseguire la laurea magistrale.

Nel complesso questi risultati indicano che l'offerta formativa è soddisfacente e coerente con gli obiettivi formativi programmati. Tuttavia, studenti e docenti hanno manifestato nell'ultimo anno forti preoccupazioni per la drammatica carenza di fondi per la didattica che hanno reso molto difficile la realizzazione delle attività di laboratorio nell'ultimo anno. Nei laboratori manca spesso il materiale monouso di base oltre ai reagenti per effettuare degli esperimenti di base. Alcuni docenti, con generosità verso gli studenti, hanno attinto ai propri fondi di ricerca laddove questo sia stato consentito.

PROPOSTE

Le attività di laboratorio a posto singolo o a piccoli gruppi sono un elemento imprescindibile della formazione professionale dei Biotecnologi e forniscono competenze necessarie per l'ingresso nel mondo del lavoro. E indispensabile che l'Ateneo e le Istituzioni competenti mettano a disposizione fondi adeguati per assicurare la sopravvivenza delle attività didattiche di laboratorio dei corsi di Biotecnologie.

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

ANALISI:

Riesaminare l'attività didattica dei docenti, i metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule, le attrezzature in termini di adeguatezza per il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento prefissati.

Consultare informazioni inserite nella SUA-CdS Quadri B; il Rapporto di Riesame e le attività di monitoraggio messe in atto dalla C.P. (verbali, pareri, note) espresse nell'anno di riferimento. Ricordare che le CP sono chiamate ad esprimere parere obbligatorio preventivo sull'intera offerta formativa del dipartimento.

Il Gruppo di autovalutazione creato dal Consiglio Interclasse di Biotecnologie analizza regolarmente i risultati dei questionari di rilevazione dell'opinione degli studenti (<https://stats.ict.uniba.it/valutazioni/didattica/>) che vengono successivamente discussi nell'ambito del Consiglio Interclasse.

I risultati di questa analisi indicano che nel 2013-14 l'apprezzamento degli insegnamenti del BMF da parte degli studenti è nell'insieme molto soddisfacente relativamente alla qualificazione della maggior parte dei docenti.

L'apprezzamento da parte degli studenti triennali circa i locali e le attrezzature per le esperienze pratiche è eccellente. L'opinione è invece molto critica riguardo la disponibilità di aule, biblioteche e spazi di studio comuni. La limitata disponibilità di aule rappresenta anche una grande difficoltà per l'elaborazione di un calendario delle lezioni equilibrato e ben distribuito.

PROPOSTE

- i. Sarà necessario intraprendere le misure necessarie per mantenere l'attrattività del CdS assicurando la buona funzionalità degli spazi didattici e delle attività di laboratorio che hanno finora rappresentato un punto di forza del CdS.
- ii. È indispensabile individuare aule, biblioteche e spazi di studio comuni, la cui carenza rappresenta un ostacolo importante per studenti e docenti, implementando a livello di Ateneo una politica di reale condivisione fra diversi dipartimenti.

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

ANALISI:

Verificare se i metodi di esame consentono di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.

Consultare informazioni inserite nella SUA-CdS- Quadri B1b e le eventuali attività di monitoraggio messe in atto dalla C.P. e dagli organi di gestione dei CdS.

La verifica del profitto e quindi l'attribuzione dei crediti avviene attraverso il superamento di un esame o di una idoneità secondo quanto esposto nel manifesto degli studi. Gli accertamenti sono sempre individuali, sono pubblici e sono svolti in condizioni che garantiscano l'approfondimento, l'obiettività e l'equità della valutazione in rapporto con l'insegnamento o l'attività eseguita e con quanto esplicitamente richiesto ai fini della prova.

PROPOSTE

Non si rilevano problemi significativi relativamente ai metodi di accertamento dell'apprendimento.

E - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

ANALISI:

Verificare se sono stati adottati efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio per le criticità emerse e riportate nel Rapporto di Riesame.

Consultare il Rapporto di riesame e le eventuali strategie di correzione messe in atto dagli organi di gestione dei CdS.

I Rapporti di Riesame dei corsi triennali di Biotecnologie BMF dell'anno 2012-13 hanno messo in evidenza con chiarezza punti di forza e di debolezza dei CdS di BMF proponendo alcune misure correttive mirate a potenziare le attività di orientamento in entrata, a ridurre il numero dei fuori corso, a migliorare la disponibilità di aule e spazi comuni, ad aumentare i contatti con il mondo del lavoro. Alcune di queste misure correttive (disponibilità di aule e spazi comuni) sono state discusse con le istanze competenti (Dipartimenti, Ateneo), ma non ancora realizzate in quanto implicano la partecipazione ed il coordinamento di varie istanze. Fra le iniziative di successo realizzate dai CdS, sono stati organizzati corsi di recupero per gli studenti triennali inattivi e fuori corso nell'ambito di insegnamenti per i quali il superamento dell'esame presenta maggiori problematiche (fisica, matematica).

La Giunta del Consiglio Interclasse di Biotecnologie è stata molto attiva nel monitorare regolarmente il percorso degli studenti triennali attraverso incontri semestrali fra il Coordinatore o membri della Giunta e

gli studenti dei vari anni di corso. Questi incontri sono stati utili per individuare tempestivamente criticità e discuterle in dettaglio.

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

ANALISI:

I questionari riguardanti la soddisfazione degli studenti sono stati efficacemente gestiti, analizzati ed utilizzati?
Consultare informazioni inserite nella SUA-CdS- Quadri B6 ed il sito web <https://stats.ict.uniba.it/valutazioni/didattica/> per le schede opinione degli studenti.

L'opinione degli studenti circa gli insegnamenti dei CdS di Biotecnologie è monitorata regolarmente su base annuale utilizzando i risultati dei questionari di Ateneo (<https://stats.ict.uniba.it/valutazioni/didattica/>). I risultati di questa analisi indicano che nel 2013-14 l'apprezzamento degli insegnamenti dei corsi di BMF da parte degli studenti è nell'insieme soddisfacente, come nel biennio precedente. Esistono tuttavia differenze di valutazione fra i diversi insegnamenti del CdS essendo alcuni meno soddisfacenti di altri. Le criticità di alcuni insegnamenti sono discussi direttamente dal Coordinatore del Consiglio Interclasse con i docenti interessati al fine di trovare soluzioni adeguate.

Si ritiene che la gestione dei questionari di Ateneo relativi alla soddisfazione degli studenti sia stata efficace permettendo di identificare criticità specifiche e proporre azioni correttive.

PROPOSTE

Il monitoraggio dell'opinione degli studenti, effettuato tramite la distribuzione dei questionari cartacei di Ateneo, è risultato finora di grande utilità permettendo di ottenere, nella maggior parte dei casi, un numero elevato di risposte.

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

ANALISI:

Valutare se il Dipartimento e l'istituzione universitaria abbiano reso effettivamente disponibili al pubblico, mediante una pubblicazione regolare e accessibile, informazioni aggiornate, imparziali, obiettive, quantitative e qualitative su ciascun Corso di Studio offerto.

Consultare informazioni riportate nei siti web del dipartimento, dell'Ateneo e del Presidio.

Un punto di forza dei Corsi di Laurea di Biotecnologie è rappresentato dal sito Internet (<http://www.biotech.uniba.it/>) gestito dalla Segreteria didattica del Dipartimento dal Coordinatore e linkato a quello del Dipartimento in cui gli studenti trovano in tempo reale tutte le informazioni e la modulistica riguardanti le attività formative, il manifesto degli studi, i calendari di lezione e di esami, gli annunci di seminari e congressi scientifici di interesse per gli studenti. Il sito contiene una sezione specificamente dedicata a notizie di "job placement" e "tutorato". Inoltre, ogni docente ha la propria area sul sito Internet in cui inserire, oltre ai programmi degli insegnamenti, annunci e varie informazioni relativi all'offerta formativa.

E in via di creazione lo spazio dedicato alla pubblicazione dei rapporti di riesame e della SUA-CdS.

PROPOSTE

La Commissione ritiene che la sezione dedicata alla pubblicazione dei rapporti di riesame e della SUA-CdS debba essere creata rapidamente.

2. Laurea in BIOTECNOLOGIE PER L'INNOVAZIONE DI PROCESSI E PRODOTTI (BIPP) (classe L-2)

A - *Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo*

ANALISI:

Sottoporre l'offerta formativa dipartimentale ad un'analisi mirata per valutare se i CdS prestano la dovuta attenzione all'individuazione di funzioni e/o ruoli professionali individuate sulla base di: a) prospettive occupazionali; b) capacità di garantire un adeguato sviluppo personale e professionale; c) capacità di fornire le competenze richieste dal sistema economico e produttivo.

Dettagliare, nel caso, per singoli CdS ed eventualmente indicare i punti di forza e di debolezza - Vedi SUA-CdS-quadro A1/A2

a) prospettive occupazionali

Il CdS triennale di BIPP è articolato in due curricula (Industriale e Agroalimentare) a partire dal secondo semestre del secondo anno. Il curriculum industriale consente di acquisire conoscenze e competenze con finalità specifiche: biologiche, industriali e chimiche. Il curriculum agroalimentare consente di acquisire conoscenze e competenze con finalità specifiche: agroalimentari, zootecniche e veterinarie.

I laureati del corso di BIPP, grazie all'intensa attività di laboratorio, acquisiscono competenze tali da permettere il loro impiego nella bioindustria, nell'industria farmaceutica, nell'industria alimentare, nel settore della chimica fine e della chimica energetica, nei laboratori di risanamento ambientale. Essi potranno anche lavorare nel campo della informazione scientifica.

In tali ambiti, i laureati saranno anche capaci di completare l'operatività sperimentale con aspetti giuridici.

b) capacità di garantire un adeguato sviluppo personale e professionale

Le competenze fornite dal corso di BIPP sono fondate su conoscenze di base (matematica, statistica, fisica e chimica) e conoscenze caratterizzanti in vari ambiti delle biotecnologie industriali e agro-alimentari. Per entrambi i corsi le conoscenze di base e specifiche sono integrate da aspetti giuridici di regolamentazione e dalla conoscenza della lingua inglese.

Elementi importanti della formazione di entrambi i corsi triennali sono le intense attività di laboratorio, l'utilizzazione di moderne tecnologie informatiche e multimediali per la presentazione dei dati sperimentali e delle tematiche biotecnologiche di attualità. I laureati acquisiscono una buona capacità di lavorare in gruppo e abilità comunicative, sia in forma scritta che orale, tramite la redazione di elaborati relativi alle attività di laboratorio e dell'elaborato finale per il conseguimento della laurea.

Si ritiene che nell'insieme queste competenze forniscono ai laureati validi strumenti concettuali per una crescita individuale e tecnico-pratici per acquisire un'operatività sperimentale nell'ambito delle biotecnologie industriali e agro-alimentari.

c) capacità di fornire le competenze richieste dal sistema economico e produttivo

Gli obiettivi formativi e l'articolazione dei corsi triennali di BIPP sono stati inizialmente discussi, nel gennaio 2008, con rappresentanti degli ordini dei Biologi, degli Agronomi, dell'Associazione Nazionale dei Biotecnologi (ANBI) e delle Organizzazioni Sindacali. Negli ultimi anni, nell'ambito delle iniziative di orientamento degli studenti intraprese dai CdS sono stati organizzati annualmente per gli studenti triennali cicli di seminari tenuti da rappresentanti degli ordini professionali (Biologi, Agronomi), di associazioni di Biotecnologi (ANBI, FIBIO) e del mondo del lavoro (centro dell'impiego, imprese, aziende biotecnologiche). Questi incontri hanno rappresentato occasioni utili per discutere l'offerta formativa che nel complesso viene ritenuta valida e adeguata alle richieste occupazionali del settore biotecnologico industriale e agro-alimentare che è in grande espansione a livello nazionale ed internazionale.

PROPOSTE

Molti studenti dei corsi triennali di Biotecnologie esprimono l'esigenza di acquisire maggiori conoscenze sul mondo del lavoro e sugli sbocchi occupazionali nel campo biotecnologico. Si ritiene necessario ampliare le occasioni di incontro tra università ed imprese sia per fornire ulteriori elementi di conoscenza agli studenti che per permettere alle aziende di conoscere e valorizzare le competenze degli studenti di Biotecnologie.

B - Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento

ANALISI:

Analizzare le attività formative e gli obiettivi formativi programmati (Vedi SUA-CdS - quadro A4) in termini di efficacia e coerenza con le funzioni e i ruoli professionali di riferimento per i Corsi di Studio.

Dettagliare, nel caso, per i singoli CdS ed eventualmente indicare i punti di forza e di debolezza.

Le competenze fornite dal corso di BIPP sono fondate su conoscenze di base (matematica, statistica, fisica e chimica) e conoscenze caratterizzanti in ambiti delle biotecnologie che variano in base al curriculum scelto. In ambito industriale le competenze includono: processi fermentativi del settore industriale, ingegneria genetica; nanotecnologie, biomateriali. In ambito agro-alimentare le competenze includono: diagnostica molecolare animale e vegetale; miglioramento genetico delle specie vegetali ed animali, biotecnologie fitopatologiche.

L'obiettivo del corso di BIPP è di formare laureati con adeguate conoscenze e competenze finalizzate alla produzione di beni e servizi, e allo sviluppo di approcci biotecnologici innovativi, nel settore industriale e agro-alimentare. Esso fornisce anche le conoscenze per proseguire gli studi indirizzandosi verso gli aspetti più specifici ed avanzati delle Biotecnologie Industriali o Agro-Alimentari.

Il complesso delle conoscenze e competenze sopra elencate sono acquisite sul piano operativo attraverso intense attività di laboratorio organizzate a posto singolo o in piccoli gruppi previste nelle diverse discipline che rappresentano un punto di forza dell'offerta formativa. La capacità di apprendimento viene valutata mediante analisi della carriera del singolo studente relativamente alle votazioni degli esami ed al tempo intercorso tra la frequenza dell'insegnamento e il superamento dell'esame.

Nell'ultimo anno, il corso di BIPP ha visto un numero di iscrizioni al primo anno inferiore a quello del biennio precedente. Inoltre si rilevano alcune criticità: i) il tasso di abbandono (52%) è nettamente più elevato rispetto al valore medio di tutti i CdS triennali di ateneo; questo valore è in parte legato al trasferimento verso il CdS di BMF; ii) il tasso di superamento degli esami (34%) risulta inferiore al valore medio di ateneo per i corsi triennali.

In base ai dati disponibili in Almalaurea, nel 2013 circa il 90% dei laureati si è iscritto alla laurea specialistica ritenendola una scelta necessaria o che può migliorare le possibilità di trovare lavoro.

Come già menzionato per il corso di BMF, studenti e docenti hanno denunciato la drammatica carenza di fondi per la didattica che mette a repentaglio, nel futuro immediato, la realizzazione delle attività di laboratorio nei CdS triennali di biotecnologie.

PROPOSTE

- i. Le attività di laboratorio a posto singolo o a piccoli gruppi sono un elemento imprescindibile della formazione professionale dei Biotecnologi e forniscono competenze necessarie per l'ingresso nel mondo del lavoro. È indispensabile che l'Ateneo e le Istituzioni competenti mettano a disposizione fondi adeguati per assicurare la sopravvivenza delle attività didattiche di laboratorio dei corsi di Biotecnologie.
- ii. Relativamente al corso di BIPP, si ritiene necessario approfondire la riflessione già intrapresa dal Consiglio Interclasse di Biotecnologie sulle cause dell'elevato tasso di abbandono e sulla possibilità di aumentare sia l'attrattività del corso che il rendimento degli studenti.

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

ANALISI:

Riesaminare l'attività didattica dei docenti, i metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule, le attrezzature in termini di adeguatezza per il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento prefissati.

Consultare informazioni inserite nella SUA-CdS Quadri B; il Rapporto di Riesame e le attività di monitoraggio messe in atto dalla C.P. (verbali, pareri, note) espresse nell'anno di riferimento. Ricordare che le CP sono chiamate ad esprimere parere obbligatorio preventivo sull'intera offerta formativa del dipartimento.

Il Gruppo di autovalutazione creato dal Consiglio Interclasse di Biotecnologie analizza regolarmente i risultati dei questionari di rilevazione dell'opinione degli studenti (<https://stats.ict.uniba.it/valutazioni/didattica/>) che vengono successivamente discussi nell'ambito del Consiglio Interclasse.

I risultati di questa analisi indicano che nel 2013-14 l'apprezzamento dei corsi da parte degli studenti è nell'insieme soddisfacente, come nel biennio precedente, con alcune differenze di valutazione fra i diversi insegnamenti.

L'apprezzamento da parte degli studenti triennali circa i locali e le attrezzature per le esperienze pratiche è eccellente. L'opinione è invece molto critica riguardo la disponibilità di aule, biblioteche e spazi di studio comuni. La limitata disponibilità di aule rappresenta anche una grande difficoltà per l'elaborazione di un calendario delle lezioni equilibrato e ben distribuito.

PROPOSTE

- i. Sarà necessario intraprendere le misure necessarie per mantenere l'attrattività del CdS assicurando la buona funzionalità degli spazi didattici e delle attività di laboratorio che hanno finora rappresentato un punto di forza del CdS.
- ii. È indispensabile individuare aule, biblioteche e spazi di studio comuni, la cui carenza rappresenta un ostacolo importante per studenti e docenti, implementando a livello di Ateneo una politica di reale condivisione fra diversi dipartimenti.

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

ANALISI:

Verificare se i metodi di esame consentono di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.

Consultare informazioni inserite nella SUA-CdS- Quadri B1b e le eventuali attività di monitoraggio messe in atto dalla C.P. e dagli organi di gestione dei CdS.

La verifica del profitto e quindi l'attribuzione dei crediti avviene attraverso il superamento di un esame o di una idoneità secondo quanto esposto nel manifesto degli studi. Gli accertamenti sono sempre individuali, sono pubblici e sono svolti in condizioni che garantiscano l'approfondimento, l'obiettività e l'equità della valutazione in rapporto con l'insegnamento o l'attività eseguita e con quanto esplicitamente richiesto ai fini della prova.

PROPOSTE

Non si rilevano problemi significativi relativamente ai metodi di accertamento dell'apprendimento.

E - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

ANALISI:

Verificare se sono stati adottati efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio per le criticità emerse e riportate nel Rapporto di Riesame.

Consultare il Rapporto di riesame e le eventuali strategie di correzione messe in atto dagli organi di gestione dei CdS.

I Rapporti di Riesame del corso triennale di Biotecnologie BIPP dell'anno 2012-13 hanno messo in evidenza con chiarezza punti di forza e di debolezza del CdS proponendo alcune misure correttive mirate a potenziare le attività di orientamento in entrata, a ridurre il numero dei fuori corso, a migliorare la disponibilità di aule e spazi comuni, ad aumentare i contatti con il mondo del lavoro. Alcune di queste misure correttive (disponibilità di aule e spazi comuni) sono state discusse con le istanze competenti (Dipartimenti, Ateneo), ma non ancora realizzate in quanto implicano la partecipazione ed il coordinamento di varie istanze. Fra le iniziative di successo realizzate dai CdS, sono stati organizzati corsi di recupero per

gli studenti triennali inattivi e fuori corso nell'ambito di insegnamenti per i quali il superamento dell'esame presenta maggiori problematiche (fisica, matematica).

La Giunta del Consiglio Interclasse di Biotecnologie è stata molto attiva nel monitorare regolarmente il percorso degli studenti triennali attraverso incontri semestrali fra il Coordinatore o membri della Giunta e gli studenti dei vari anni di corso. Questi incontri sono stati utili per individuare tempestivamente criticità e discuterle in dettaglio.

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

ANALISI:

I questionari riguardanti la soddisfazione degli studenti sono stati efficacemente gestiti, analizzati ed utilizzati?

Consultare informazioni inserite nella SUA-CdS- Quadri B6 ed il sito web

<https://stats.ict.uniba.it/valutazioni/didattica/>

per le schede opinione degli studenti.

L'opinione degli studenti circa gli insegnamenti dei CdS di Biotecnologie è monitorata regolarmente su base annuale utilizzando i risultati dei questionari di Ateneo (<https://stats.ict.uniba.it/valutazioni/didattica/>).

I risultati di questa analisi indicano che nel 2013-14 l'apprezzamento degli insegnamenti dei corsi di BIPP da parte degli studenti è nell'insieme soddisfacente, come nel biennio precedente. Esistono tuttavia differenze di valutazione fra i diversi insegnamenti del CdS essendo alcuni meno soddisfacenti di altri. Le criticità di alcuni insegnamenti sono discussi direttamente dal Coordinatore del Consiglio Interclasse con i docenti interessati al fine di trovare soluzioni adeguate.

Si ritiene che la gestione dei questionari di Ateneo relativi alla soddisfazione degli studenti sia stata efficace permettendo di identificare criticità specifiche e proporre azioni correttive.

PROPOSTE

Il monitoraggio dell'opinione degli studenti, effettuato tramite la distribuzione dei questionari cartacei di Ateneo, è risultato finora di grande utilità permettendo di ottenere, nella maggior parte dei casi, un numero elevato di risposte.

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

ANALISI:

Valutare se il Dipartimento e l'istituzione universitaria abbiano reso effettivamente disponibili al pubblico, mediante una pubblicazione regolare e accessibile, informazioni aggiornate, imparziali, obiettive, quantitative e qualitative su ciascun Corso di Studio offerto.

Consultare informazioni riportate nei siti web del dipartimento, dell'Ateneo e del Presidio.

Un punto di forza dei Corsi di Laurea di Biotecnologie è rappresentato dal sito Internet (<http://www.biotec.uniba.it/>) gestito dalla Segreteria didattica del Dipartimento dal Coordinatore e linkato a quello del Dipartimento in cui gli studenti trovano in tempo reale tutte le informazioni e la modulistica riguardanti le attività formative, il manifesto degli studi, i calendari di lezione e di esami, gli annunci di seminari e congressi scientifici di interesse per gli studenti. Il sito contiene una sezione specificamente dedicata a notizie di "job placement" e "tutorato". Inoltre, ogni docente ha la propria area sul sito Internet in cui inserire, oltre ai programmi degli insegnamenti, annunci e varie informazioni relativi all'offerta formativa.

E in via di creazione lo spazio dedicato alla pubblicazione dei rapporti di riesame e della SUA-CdS.

PROPOSTE

La Commissione ritiene che la sezione dedicata alla pubblicazione dei rapporti di riesame e della SUA-CdS debba essere creata rapidamente.

3. Laurea Magistrale in BIOTECNOLOGIE MEDICHE E MEDICINA MOLECOLARE (BMMM) (classe LM-8)

A - *Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo*

ANALISI:

Sottoporre l'offerta formativa dipartimentale ad un'analisi mirata per valutare se i CdS prestano la dovuta attenzione all'individuazione di funzioni e/o ruoli professionali individuate sulla base di: a) prospettive occupazionali; b) capacità di garantire un adeguato sviluppo personale e professionale; c) capacità di fornire le competenze richieste dal sistema economico e produttivo.

Dettagliare, nel caso, per singoli CdS ed eventualmente indicare i punti di forza e di debolezza - Vedi SUA-CdS-quadro A1/A2

a) prospettive occupazionali

I laureati del corso magistrale di BMMM acquisiscono competenze tali da permettere il loro impiego, con funzioni di elevata responsabilità a livello organizzativo e di programmazione, in vari contesti professionali interessati alle biotecnologie biomediche e farmaceutiche fra cui industrie, università, enti di ricerca pubblici o privati, laboratori diagnostici, aziende ospedaliere, enti regolatori. I laureati del corso possono anche svolgere funzioni di insegnamento nella scuola per la Classe d'insegnamento Codice A060 (Scienze Naturali, Chimica e Geografia, Microbiologia).

Il corso prepara alle seguenti professioni:

Dirigenti ed equiparati nella sanità - (1.1.2.6.3)

Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)

Biochimici - (2.3.1.1.2)

Biofisici - (2.3.1.1.3)

Biotechnologi - (2.3.1.1.4)

Farmacologi - (2.3.1.2.1)

Microbiologi - (2.3.1.2.2)

Specialisti in terapie mediche - (2.4.1.2.0)

Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)

Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze mediche - (2.6.2.2.3)

b) capacità di garantire un adeguato sviluppo personale e professionale

Il corso magistrale di BMMM fornisce conoscenze approfondite in vari ambiti delle biotecnologie mediche con l'obiettivo di conseguire una padronanza del metodo scientifico e la capacità di applicare le competenze acquisite alla produzione di beni e servizi per la diagnosi e terapia delle patologie umane.

Elementi caratterizzanti della formazione per il corsi di laurea magistrali di BMMM sono le attività di laboratorio e il tirocinio formativo della durata di almeno 800 ore volto all'elaborazione di una tesi sperimentale su una tematica originale. Gli studenti sono incoraggiati a svolgere il tirocinio formativo presso altre Università nazionali o estere, e presso Enti/Aziende pubblici o privati con cui il Dipartimento ha elaborato delle convenzioni.

Nel 2013, 16 studenti su 43 del corso magistrale di BMMM hanno svolto il tirocinio in strutture esterne all'Università di Bari. Al termine del tirocinio, è stato compilato un questionario di valutazione dell'attività svolta da parte del tutor del soggetto ospitante e dal tirocinante dal quale emerge un'opinione eccellente del livello di preparazione e dell'attività svolta dal tirocinante da parte della maggior parte dei soggetti ospitanti.

Si ritiene che nell'insieme queste esperienze formative forniscono ai laureati ottimi strumenti concettuali per il consolidamento della loro crescita individuale e delle competenze professionali specializzate nell'ambito delle biotecnologie biomediche.

c) capacità di fornire le competenze richieste dal sistema economico e produttivo

Gli obiettivi formativi e l'articolazione del corso magistrale di BMMM sono stati inizialmente discussi, nel gennaio 2008, con rappresentanti degli ordini dei Biologi, degli Agronomi, dell'Associazione Nazionale dei Biotechnologi (ANBI) e delle Organizzazioni Sindacali. Negli ultimi anni, gli studenti magistrali sono stati attivamente incoraggiati a partecipare a diversi seminari dati da esponenti del mondo accademico ed industriale attivi nel campo delle biotecnologie mediche e industriali. La partecipazione a questi seminari, organizzati dai vari dipartimenti universitari e annunciati regolarmente sul sito dei corsi di studio di

Biotecnologie, hanno rappresentato utili occasioni di confronto per gli studenti con le realtà professionali.

PROPOSTE

Gli studenti dei corsi magistrali di Biotecnologie esprimono l'esigenza di stabilire dei contatti molto più stretti con Enti e Aziende pubblici o privati per incoraggiare lo svolgimento di tirocini formativi in azienda e di tirocini post-laurea. Si ritiene necessario che il Consiglio Interclasse di Biotecnologie e il Dipartimento di afferenza dei corsi rispondano a queste esigenze tempestivamente per aumentare le possibilità occupazionali dei laureati e per valorizzare le competenze in biotecnologie sviluppate nella nostra regione. Rinnovare l'incontro con le imprese e rappresentanti del mondo del lavoro è anche importante per un eventuale adeguamento del piano formativo.

B - Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento

ANALISI:

Analizzare le attività formative e gli obiettivi formativi programmati (Vedi SUA-CdS - quadro A4) in termini di efficacia e coerenza con le funzioni e i ruoli professionali di riferimento per i Corsi di Studio.

Dettagliare, nel caso, per i singoli CdS ed eventualmente indicare i punti di forza e di debolezza.

Il corso magistrale di BMMM fornisce competenze approfondite in vari ambiti delle biotecnologie mediche e molecolari fra cui l'ingegneria cellulare e tissutale, le tecniche di riproduzione animale, le patologie del sistema nervoso, endocrine e tumorali, la fisiopatologia dei trapianti d'organo, lo sviluppo delle imprese biotecnologiche in campo biomedico.

Le conoscenze e competenze sopra elencate sono acquisite sul piano operativo attraverso lezioni frontali, seminari, attività di laboratorio ed il tirocinio formativo. La capacità di apprendimento viene valutata mediante analisi della carriera del singolo studente relativamente alle votazioni degli esami ed al tempo intercorso tra la frequenza dell'insegnamento e il superamento dell'esame. L'acquisizione di autonomia di giudizio e di iniziativa, e della capacità di lavorare in gruppo è fondamentale valutata attraverso l'attività di tirocinio. Le capacità comunicative e di esposizione dei risultati del lavoro svolto sono valutate nel corso delle attività di laboratorio e di tirocinio, e nell'esposizione dell'elaborato di tesi finale.

I risultati dell'analisi relativa al percorso degli studenti indicano che il corso di BMMM gode di buona attrattività rimasta stabile negli ultimi anni. Il 92,3% dei laureati nel 2013 è complessivamente soddisfatto del CdS ed il 79,5% si iscriverebbe allo stesso CdS dell'Ateneo di Bari. A tre anni dalla laurea il 94% dei laureati della classe LM-8 ha partecipato almeno ad un'attività formativa post-laurea (tirocinio, dottorato di ricerca, Master, Stage in Azienda, formazione professionale, borsa di studio).

Nel complesso questi risultati indicano che l'offerta formativa è soddisfacente e coerente con gli obiettivi formativi programmati.

PROPOSTE

Per il corso magistrale di biotecnologie mediche non ci sono proposte significative sull'efficacia dell'offerta formativa.

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

ANALISI:

Riesaminare l'attività didattica dei docenti, i metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule, le attrezzature in termini di adeguatezza per il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento prefissati.

Consultare informazioni inserite nella SUA-CdS Quadri B; il Rapporto di Riesame e le attività di monitoraggio messe in atto dalla C.P. (verbali, pareri, note) espresse nell'anno di riferimento. Ricordare che le CP sono chiamate ad esprimere parere obbligatorio preventivo sull'intera offerta formativa del dipartimento.

Il Gruppo di autovalutazione creato dal Consiglio Interclasse di Biotecnologie analizza regolarmente i risultati dei questionari di rilevazione dell'opinione degli studenti (<https://stats.ict.uniba.it/valutazioni/didattica/>) che vengono successivamente discussi nell'ambito del Consiglio Interclasse.

I risultati di questa analisi indicano che nel 2013-14 l'apprezzamento degli insegnamenti del BMMM da parte degli studenti è nell'insieme molto soddisfacente relativamente alla qualificazione della maggior parte dei docenti.

PROPOSTE

Per il corso magistrale di biotecnologie mediche non ci sono proposte significative sull'efficacia dell'offerta formativa.

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

ANALISI:

Verificare se i metodi di esame consentono di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.

Consultare informazioni inserite nella SUA-CdS- Quadri B1b e le eventuali attività di monitoraggio messe in atto dalla C.P. e dagli organi di gestione dei CdS.

La verifica del profitto e quindi l'attribuzione dei crediti avviene attraverso il superamento di un esame o di una idoneità secondo quanto esposto nel manifesto degli studi. Gli accertamenti sono sempre individuali, sono pubblici e sono svolti in condizioni che garantiscano l'approfondimento, l'obiettività e l'equità della valutazione in rapporto con l'insegnamento o l'attività eseguita e con quanto esplicitamente richiesto ai fini della prova.

PROPOSTE

Non si rilevano problemi significativi relativamente ai metodi tradizionali di accertamento dell'apprendimento. Considerando che si tratta di corsi magistrali, sarebbe importante implementare metodi che permettano di valutare il grado di autonomia, di capacità critica e di iniziativa degli studenti attraverso presentazioni di articoli scientifici, elaborazioni di progetti, risoluzione di problemi sperimentali.

E - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

ANALISI:

Verificare se sono stati adottati efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio per le criticità emerse e riportate nel Rapporto di Riesame.

Consultare il Rapporto di riesame e le eventuali strategie di correzione messe in atto dagli organi di gestione dei CdS.

I Rapporti di Riesame dei corsi magistrali di Biotecnologie BMMM dell'anno 2012-13 hanno messo in evidenza punti di forza e di debolezza dei corsi di studio. Le misure correttive proposte erano principalmente mirate ad aumentare i contatti con il mondo del lavoro. Un'iniziativa di grande interesse è stata la realizzazione del programma ministeriale "Messaggeri della Conoscenza" aperto agli studenti magistrali di biotecnologie.

PROPOSTE

Come già indicato al punto A, si ribadisce l'importanza di stabilire dei contatti con Enti e Aziende pubblici o privati per incoraggiare lo svolgimento di tirocini formativi in azienda e di tirocini post-laurea al fine di aumentare le esperienze lavorative degli studenti e di favorire gli sbocchi occupazionali dei laureati come proposto dai Rapporti di Riesame.

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

ANALISI:

I questionari riguardanti la soddisfazione degli studenti sono stati efficacemente gestiti, analizzati ed utilizzati?

Consultare informazioni inserite nella SUA-CdS- Quadri B6 ed il sito web <https://stats.ict.uniba.it/valutazioni/didattica/> per le schede opinione degli studenti.

L'opinione degli studenti circa gli insegnamenti dei CdS di Biotecnologie è monitorata regolarmente su base annuale utilizzando i risultati dei questionari di Ateneo (<https://stats.ict.uniba.it/valutazioni/didattica/>).

I risultati di questa analisi indicano che nel 2013-14 l'apprezzamento degli insegnamenti dei corsi magistrali di BMMM da parte degli studenti è nell'insieme soddisfacente, come nel biennio precedente. Alcune criticità del corso di BIA sono in corso di discussione in seno al Consiglio Interclasse e delle modificazioni dell'ordinamento didattico saranno proposte per l'A.A. 2015-16.

Si ritiene che la gestione dei questionari di Ateneo relativi alla soddisfazione degli studenti sia stata efficace permettendo di identificare criticità specifiche e proporre azioni correttive.

PROPOSTE

Il monitoraggio dell'opinione degli studenti, effettuato tramite la distribuzione dei questionari cartacei di Ateneo, è risultato finora di grande utilità permettendo di ottenere, nella maggior parte dei casi, un numero elevato di risposte.

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

ANALISI:

Valutare se il Dipartimento e l'istituzione universitaria abbiano reso effettivamente disponibili al pubblico, mediante una pubblicazione regolare e accessibile, informazioni aggiornate, imparziali, obiettive, quantitative e qualitative su ciascun Corso di Studio offerto.

Consultare informazioni riportate nei siti web del dipartimento, dell'Ateneo e del Presidio.

Un punto di forza dei Corsi di Laurea di Biotecnologie è rappresentato dal sito Internet (<http://www.biotec.uniba.it/>) gestito dalla Segreteria didattica del Dipartimento dal Coordinatore e linkato a quello del Dipartimento in cui gli studenti trovano in tempo reale tutte le informazioni e la modulistica riguardanti le attività formative, il manifesto degli studi, i calendari di lezione e di esami, gli annunci di seminari e congressi scientifici di interesse per gli studenti. Il sito contiene una sezione specificamente dedicata a notizie di "job placement" e "tutorato". Inoltre, ogni docente ha la propria area sul sito Internet in cui inserire, oltre ai programmi degli insegnamenti, annunci e varie informazioni relativi all'offerta formativa.

E in via di creazione lo spazio dedicato alla pubblicazione dei rapporti di riesame e della SUA-CdS.

PROPOSTE

La Commissione ritiene che la sezione dedicata alla pubblicazione dei rapporti di riesame e della SUA-CdS debba essere creata rapidamente.

4. Laurea Magistrale in BIOTECNOLOGIE INDUSTRIALI E AMBIENTALI (BIA) (classe LM-9)

A - *Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo*

ANALISI:

Sottoporre l'offerta formativa dipartimentale ad un'analisi mirata per valutare se i CdS prestano la dovuta attenzione all'individuazione di funzioni e/o ruoli professionali individuate sulla base di: a) prospettive occupazionali; b) capacità di garantire un adeguato sviluppo personale e professionale; c) capacità di fornire le competenze richieste dal sistema economico e produttivo.

Dettagliare, nel caso, per singoli CdS ed eventualmente indicare i punti di forza e di debolezza - Vedi SUA-CdS-quadro A1/A2

a) prospettive occupazionali

I laureati del corso magistrale di BIA acquisiscono competenze avanzate finalizzate alla produzione di beni e servizi nell'ambito industriale ed ambientale. Essi possono essere impiegati, anche con ruoli di elevata responsabilità organizzativa e di programmazione, in diversi ambiti lavorativi fra cui laboratori universitari ed enti pubblici interessati alle biotecnologie industriali, in imprese biotecnologiche specializzate nella chimica fine, nella bioenergetica, nel risanamento ambientale e in materiali innovativi, in enti regolatori.

I laureati del corso possono anche svolgere funzioni di insegnamento nella scuola per la Classe d'insegnamento Codice A060 (Scienze Naturali, Chimica e Geografia, Microbiologia) e Codice A057 (Scienze degli Alimenti).

Il corso prepara alle seguenti professioni:

Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)

Biochimici - (2.3.1.1.2)

Biofisici - (2.3.1.1.3)

Biotecnologi - (2.3.1.1.4)

Ecologi - (2.3.1.1.7)

Farmacologi - (2.3.1.2.1)

Microbiologi - (2.3.1.2.2)

Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche - (2.6.2.1.3)

Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1).

b) capacità di garantire un adeguato sviluppo personale e professionale

Il corso magistrale di BIA fornisce conoscenze approfondite e trasversali su vari aspetti delle biotecnologie industriali e ambientali che possono essere applicate in diversi ambiti lavorativi pubblici e privati

Elementi caratterizzanti della formazione per il corso di laurea magistrale di BIA sono le attività di laboratorio e il tirocinio formativo della durata di almeno 800 ore volto all'elaborazione di una tesi sperimentale su una tematica originale. Gli studenti sono incoraggiati a svolgere il tirocinio formativo presso altre Università nazionali o estere, e presso Enti/Aziende pubblici o privati con cui il Dipartimento ha elaborato delle convenzioni. Nel corso magistrale di BIA, nel 2013 il 12% dei laureati ha svolto all'estero il tirocinio curriculare e circa il 62,5% lo ha svolto in strutture non universitarie.

Si ritiene che nell'insieme queste esperienze formative forniscono ai laureati ottimi strumenti concettuali per il consolidamento della loro crescita individuale e delle competenze professionali specializzate nell'ambito delle biotecnologie biomediche.

c) capacità di fornire le competenze richieste dal sistema economico e produttivo

Gli obiettivi formativi e l'articolazione del corso magistrale sono stati inizialmente discussi, nel gennaio 2008, con rappresentanti degli ordini dei Biologi, degli Agronomi, dell'Associazione Nazionale dei Biotecnologi (ANBI) e delle Organizzazioni Sindacali. Negli ultimi anni, gli studenti magistrali sono stati attivamente incoraggiati a partecipare a diversi seminari dati da esponenti del mondo accademico ed industriale attivi nel campo delle biotecnologie mediche e industriali. La partecipazione a questi seminari, organizzati dai vari dipartimenti universitari e annunciati regolarmente sul sito dei corsi di studio di Biotecnologie, hanno rappresentato utili occasioni di confronto per gli studenti con le realtà professionali.

PROPOSTE

Gli studenti dei corsi magistrali di Biotecnologie esprimono l'esigenza di stabilire dei contatti molto più

stretti con Enti e Aziende pubblici o privati per incoraggiare lo svolgimento di tirocini formativi in azienda e di tirocini post-laurea. Si ritiene necessario che il Consiglio Interclasse di Biotecnologie e il Dipartimento di afferenza dei corsi rispondano a queste esigenze tempestivamente per aumentare le possibilità occupazionali dei laureati e per valorizzare le competenze in biotecnologie sviluppate nella nostra regione. Rinnovare l'incontro con le imprese e rappresentanti del mondo del lavoro è anche importante per un eventuale adeguamento del piano formativo.

B - Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento

ANALISI:

Analizzare le attività formative e gli obiettivi formativi programmati (Vedi SUA-CdS - quadro A4) in termini di efficacia e coerenza con le funzioni e i ruoli professionali di riferimento per i Corsi di Studio.

Dettagliare, nel caso, per i singoli CdS ed eventualmente indicare i punti di forza e di debolezza.

Il corso magistrale di BIA fornisce competenze approfondite in vari ambiti delle biotecnologie industriali ed ambientali che includono le competenze includono l'ingegneria proteica, la modellistica dei sistemi biologici, l'ingegneria metabolica, la chimica e biochimica industriale, la farmacologia e tossicologia, l'immunologia applicata.

Come per il corso magistrale in biotecnologie mediche, le competenze sopra elencate sono acquisite sul piano operativo attraverso lezioni frontali, seminari, attività di laboratorio ed il tirocinio formativo. Laddove la capacità di apprendimento viene valutata le votazioni degli esami e valutando il tempo intercorso tra la frequenza dell'insegnamento e il superamento dell'esame, l'acquisizione di autonomia di giudizio e di iniziativa, e della capacità di lavorare in gruppo è principalmente valutata attraverso l'attività di tirocinio. Le capacità comunicative e di esposizione dei risultati del lavoro svolto sono valutate nel corso delle attività di laboratorio e di tirocinio, e nell'esposizione dell'elaborato di tesi finale.

Nell'ultimo biennio, il corso di BIA ha visto un numero di iscrizioni basso, inferiore al minimo della numerosità della classe (7 iscritti al primo anno nel 2012-13). Tuttavia, l'87,5% dei laureati è soddisfatto del CdS e tutti si iscriverebbero allo stesso CdS dell'Ateneo di Bari. A tre anni dalla laurea il 90% dei laureati della classe LM-8 ha partecipato almeno ad un'attività formativa post-laurea (tirocinio, dottorato di ricerca, Master, Stage in Azienda, formazione professionale, borsa di studio). Il 75% dei laureati a cinque anni dalla laurea ritiene la laurea utile per il proprio lavoro.

PROPOSTE

Il basso numero di iscritto al CdS magistrale di BIA richiede una riflessione da parte del Consiglio Interclasse di Biotecnologie e del Dipartimento. La scarsa attrattività del corso non è da attribuire alla qualità dell'offerta formativa che è considerata favorevolmente dagli studenti. Essa è probabilmente da attribuire agli scarsi sbocchi professionali in campo industriale nella nostra regione. Pertanto la ricerca di soluzioni non potrà basarsi su misure correttive semplici limitate al miglioramento della sola offerta formativa.

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

ANALISI:

Riesaminare l'attività didattica dei docenti, i metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule, le attrezzature in termini di adeguatezza per il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento prefissati.

Consultare informazioni inserite nella SUA-CdS Quadri B; il Rapporto di Riesame e le attività di monitoraggio messe in atto dalla C.P. (verbali, pareri, note) espresse nell'anno di riferimento. Ricordare che le CP sono chiamate ad esprimere parere obbligatorio preventivo sull'intera offerta formativa del dipartimento.

Il Gruppo di autovalutazione creato dal Consiglio Interclasse di Biotecnologie analizza regolarmente i

risultati dei questionari di rilevazione dell'opinione degli studenti (<https://stats.ict.uniba.it/valutazioni/didattica/>) che vengono successivamente discussi nell'ambito del Consiglio Interclasse.

I risultati di questa analisi indicano che nel 2013-14 l'apprezzamento degli insegnamenti per il corso di BIA da parte degli studenti è nell'insieme molto positivo, come nel biennio precedente. Tuttavia, alcuni studenti hanno espresso l'esigenza che gli insegnamenti siano meno teorici e più applicativi.

PROPOSTE

Considerando il basso numero di iscritti al corso magistrale di BIA, si ritiene utile riflettere sugli strumenti necessari per aumentare l'attrattività del corso di BIA benché esso sia considerato di ottimo livello dagli studenti. Il coinvolgimento di esperti esterni nel campo delle biotecnologie industriali potrebbe incoraggiare gli studenti a seguire questo corso magistrale aprendo anche maggiori possibilità occupazionali.

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

ANALISI:

Verificare se i metodi di esame consentono di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.

Consultare informazioni inserite nella SUA-CdS- Quadri B1b e le eventuali attività di monitoraggio messe in atto dalla C.P. e dagli organi di gestione dei CdS.

La verifica del profitto e quindi l'attribuzione dei crediti avviene attraverso il superamento di un esame o di una idoneità secondo quanto esposto nel manifesto degli studi. Gli accertamenti sono sempre individuali, sono pubblici e sono svolti in condizioni che garantiscano l'approfondimento, l'obiettività e l'equità della valutazione in rapporto con l'insegnamento o l'attività eseguita e con quanto esplicitamente richiesto ai fini della prova.

PROPOSTE

Non si rilevano problemi significativi relativamente ai metodi tradizionali di accertamento dell'apprendimento. Considerando che si tratta di corsi magistrali, sarebbe importante implementare metodi che permettano di valutare il grado di autonomia, di capacità critica e di iniziativa degli studenti attraverso presentazioni di articoli scientifici, elaborazioni di progetti, risoluzione di problemi sperimentali.

E - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

ANALISI:

Verificare se sono stati adottati efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio per le criticità emerse e riportate nel Rapporto di Riesame.

Consultare il Rapporto di riesame e le eventuali strategie di correzione messe in atto dagli organi di gestione dei CdS.

I Rapporti di Riesame del corso magistrali di Biotecnologie BIA dell'anno 2012-13 hanno messo in evidenza punti di forza e di debolezza dei corsi di studio. Le misure correttive proposte erano principalmente mirate ad aumentare i contatti con il mondo del lavoro. Un'iniziativa di grande interesse è stata la realizzazione del programma ministeriale "Messaggeri della Conoscenza" aperto agli studenti magistrali di biotecnologie. La prima parte del programma finora realizzata, focalizzata sulle bioraffinerie, è stata svolta in collaborazione con la Chalmers University of Technology (Göteborg, Svezia) ed ha permesso agli studenti partecipanti del corso di BIA di effettuare un'esperienza di ricerca applicata all'estero e di acquisire competenze professionali avanzate.

PROPOSTE

Come già indicato al punto A, si ribadisce l'importanza di stabilire dei contatti con Enti e Aziende pubblici

o privati per incoraggiare lo svolgimento di tirocini formativi in azienda e di tirocini post-laurea al fine di aumentare le esperienze lavorative degli studenti e di favorire gli sbocchi occupazionali dei laureati come proposto dai Rapporti di Riesame.

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

ANALISI:

I questionari riguardanti la soddisfazione degli studenti sono stati efficacemente gestiti, analizzati ed utilizzati?
Consultare informazioni inserite nella SUA-CdS- Quadri B6 ed il sito web <https://stats.ict.uniba.it/valutazioni/didattica/> per le schede opinione degli studenti.

L'opinione degli studenti circa gli insegnamenti dei CdS di Biotecnologie è monitorata regolarmente su base annuale utilizzando i risultati dei questionari di Ateneo (<https://stats.ict.uniba.it/valutazioni/didattica/>). I risultati di questa analisi indicano che nel 2013-14 l'apprezzamento degli insegnamenti dei corsi magistrali di BIA da parte degli studenti è nell'insieme soddisfacente, come nel biennio precedente. Alcune criticità del corso di BIA sono in corso di discussione in seno al Consiglio Interclasse e delle modificazioni dell'ordinamento didattico saranno proposte per l'A.A. 2015-16.

Si ritiene che la gestione dei questionari di Ateneo relativi alla soddisfazione degli studenti sia stata efficace permettendo di identificare criticità specifiche e proporre azioni correttive.

PROPOSTE

Il monitoraggio dell'opinione degli studenti, effettuato tramite la distribuzione dei questionari cartacei di Ateneo, è risultato finora di grande utilità permettendo di ottenere, nella maggior parte dei casi, un numero elevato di risposte.

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

ANALISI:

Valutare se il Dipartimento e l'istituzione universitaria abbiano reso effettivamente disponibili al pubblico, mediante una pubblicazione regolare e accessibile, informazioni aggiornate, imparziali, obiettive, quantitative e qualitative su ciascun Corso di Studio offerto.
Consultare informazioni riportate nei siti web del dipartimento, dell'Ateneo e del Presidio.

Un punto di forza dei Corsi di Laurea di Biotecnologie è rappresentato dal sito Internet (<http://www.biotech.uniba.it/>) gestito dalla Segreteria didattica del Dipartimento dal Coordinatore e linkato a quello del Dipartimento in cui gli studenti trovano in tempo reale tutte le informazioni e la modulistica riguardanti le attività formative, il manifesto degli studi, i calendari di lezione e di esami, gli annunci di seminari e congressi scientifici di interesse per gli studenti. Il sito contiene una sezione specificamente dedicata a notizie di "job placement" e "tutorato". Inoltre, ogni docente ha la propria area sul sito Internet in cui inserire, oltre ai programmi degli insegnamenti, annunci e varie informazioni relativi all'offerta formativa.

E in via di creazione lo spazio dedicato alla pubblicazione dei rapporti di riesame e della SUA-CdS.

PROPOSTE

La Commissione ritiene che la sezione dedicata alla pubblicazione dei rapporti di riesame e della SUA-CdS debba essere creata rapidamente.

5. Laurea Magistrale in BIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE (BCM) (classe LM-6)

A - Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo

ANALISI:

Sottoporre l'offerta formativa dipartimentale ad un'analisi mirata per valutare se i CdS prestano la dovuta attenzione all'individuazione di funzioni e/o ruoli professionali individuate sulla base di: a) prospettive occupazionali; b) capacità di garantire un adeguato sviluppo personale e professionale; c) capacità di fornire le competenze richieste dal sistema economico e produttivo. *Dettagliare, nel caso, per singoli CdS ed eventualmente indicare i punti di forza e di debolezza - Vedi SUA-CdS-quadro A1/A2*

La Commissione prende atto che nell'area biologica sono attivi più corsi magistrali, laddove è presente un solo corso di laurea triennale, in quanto per i biologi la laurea triennale è finalizzata all'acquisizione di una buona preparazione di base nelle discipline biologiche soprattutto propedeutica alla prosecuzione degli studi con i percorsi magistrali che permettono, grazie al loro carattere professionalizzante, una collocazione più idonea dei giovani nel mondo del lavoro nei settori:

1. Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
2. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)

La Commissione sottolinea l'importanza del ruolo del biologo nell'ambito delle molteplici attività che attengono la ricerca di base negli ambiti fisiologico, biochimico, biomolecolare e genetico svolta sia in ambito accademico che della ricerca scientifica pubblica, privata o industriale.

Il Corso di laurea in Biologia Cellulare e Molecolare si propone di fornire competenze approfondite a livello cellulare, molecolare e funzionale. E' prevista una organizzazione in due curricula, quello genomico e quello funzionale che si differenziano per obiettivi formativi specifici. Nel curriculum genomico vengono acquisite conoscenze avanzate sui moderni metodi di studio, in vivo, in vitro e in silico, di geni e genomi. Nel curriculum funzionale si affrontano approfondimenti nei campi della trascrittomica e proteomica allo scopo di favorire una comprensione dettagliata di processi cellulari in condizioni fisiologiche e patologiche. Attraverso la qualità della formazione e la prolungata frequenza in laboratorio per la preparazione della tesi, il corso di laurea è in grado di fornire completa padronanza del metodo scientifico di indagine, rendendo i laureati capaci di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture.

a) prospettive occupazionali;

Il dottore magistrale in Biologia Cellulare e Molecolare acquisisce competenze essenzialmente indirizzate all'attività di ricerca biologica di base (prevalentemente in ambito accademico), alle attività di ricerca applicativa e sviluppo (prevalentemente presso aziende) e all'insegnamento, una volta completato lo specifico iter aggiuntivo di addestramento. Il Corso di Laurea Magistrale dà accesso alla formazione di III livello, organizzata nei dottorati di ricerca, nei corsi di specializzazione e master. Il dottore magistrale in Biologia Cellulare e Molecolare ha la possibilità di iscriversi (previo superamento del relativo esame di stato) all'Albo professionale di Biologo (sezione A) con il titolo professionale di biologo, e avere comunque accesso ai differenti sbocchi occupazionali del Biologo professionista (sezione A) indicati dall'Ordine Nazionale dei Biologi.

b) capacità di garantire un adeguato sviluppo personale e professionale;

Il dottore magistrale in Biologia Cellulare e Molecolare acquisisce competenze approfondite a livello cellulare, molecolare e funzionale. Sebbene sia prevista una organizzazione in due curricula, genomico e funzionale che si differenziano per obiettivi formativi specifici, in entrambi è possibile acquisire conoscenze avanzate sui moderni metodi di ricerca in ambito cellulare e molecolare finalizzata alla comprensione dettagliata di processi cellulari in condizioni fisiologiche e patologiche.

Un periodo di studio particolarmente significativo nel biennio è quello dedicato alla prova finale. L'ordinamento attribuisce alla prova finale un cospicuo numero di crediti e il regolamento prevede che essa comprenda lo svolgimento nell'arco di un anno solare di una tesi di laurea di tipo sperimentale. Questa consiste in un lavoro di ricerca originale svolto sotto la guida di un docente relatore di comprovato spessore scientifico. La ricerca può essere svolta in un laboratorio universitario o anche in strutture esterne purché impegnate in collaborazioni scientifiche con i dipartimenti universitari. L'attività prevista per la prova

finale è particolarmente formativa per studenti che aspirano a far ricerca per professione e può anche tradursi in un'occasione di contatto con il mondo del lavoro.

In relazione a quanto proposto dalla Commissione nella relazione del 2013, al fine di rendere più flessibile il periodo di internato, senza rinunciare alla qualità dell'offerta formativa, e venire incontro ad esigenze particolari quali la possibilità di accedere a bandi concorsuali per la formazione di III livello, il Consiglio interclasse di Biologia ha approvato la possibilità di consentire, su richiesta del tutor, un abbreviamento del periodo di svolgimento della tesi.

Dopo il conseguimento della laurea quasi tutti i laureati sostengono l'esame di stato per l'abilitazione alla professione di biologo.

Attraverso la qualità della formazione e la prolungata frequenza in laboratorio per la preparazione della tesi, il corso di laurea è in grado di fornire completa padronanza del metodo scientifico di indagine, rendendo i laureati capaci di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture.

Il dottore magistrale in Biologia Cellulare e Molecolare può accedere, sulla base delle conoscenze acquisite, ai corsi universitari di terzo livello quali dottorati di ricerca, scuole di specializzazione.

c) capacità di fornire le competenze richieste dal sistema economico e produttivo.

Gli obiettivi formativi e la struttura del Corso di Laurea sono stati definiti in funzione dei possibili ambiti occupazionali, anche secondo quanto emerso a livello nazionale nell'ambito delle riunioni periodiche del Collegio dei Biologi delle Università Italiane (CBUI), che si sono svolte con la partecipazione dei rappresentanti dell'Ordine dei Biologi, dei sindacati dei Biologi, rappresentanti di Enti e del mondo produttivo nazionale.

Il Corso di Laurea in Biologia Cellulare e Molecolare si propone di fornire competenze e conoscenze avanzate sui moderni metodi di ricerca in ambito cellulare e molecolare, conoscenze che trovano applicazione nell'attività di ricerca biologica di base (prevalentemente in ambito accademico), e in attività di ricerca applicativa e sviluppo (prevalentemente presso aziende)

finalizzata all'indagine e alla comprensione dettagliata dei processi cellulari in condizioni fisiologiche e patologiche, nonché allo sviluppo di strategie investigative, diagnostiche e terapeutiche nei campi della genomica, della proteomica, della trascrittomica ed in generale della biologia sistemica.

PROPOSTE

- i. Assicurare la buona funzionalità degli spazi didattici e delle attività di laboratorio e individuare aule, biblioteche e spazi di studio comuni la cui carenza rappresenta un ostacolo importante per studenti e docenti.
- ii. Trovare le risorse finanziarie per sostenere le attività di tirocinio che rappresentano un'esperienza altamente qualificante del CdS.
- iii. Introdurre modalità che consentano a coloro che lo desiderano di svolgere il tirocinio fuori regione o all'estero.

B - Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento

ANALISI:

Analizzare le attività formative e gli obiettivi formativi programmati (Vedi SUA-CdS - quadro A4) in termini di efficacia e coerenza con le funzioni e i ruoli professionali di riferimento per i Corsi di Studio.

Dettagliare, nel caso, per i singoli CdS ed eventualmente indicare i punti di forza e di debolezza.

Dall'esame della SUA-CdS la Commissione rileva che il Corso di Laurea in Biologia Cellulare e Molecolare si rivolge a laureati che durante la laurea triennale abbiano acquisito una buona preparazione di base nelle discipline biologiche.

Esso si propone di fornire approfondite competenze teoriche e operative a livello cellulare, molecolare e funzionale, con riferimento alla biologia dei microrganismi, degli organismi animali, e dell'uomo, agli aspetti morfologici/funzionali e cellulari/molecolari, all'applicazione dei moderni metodi di studio, in vivo, in vitro e in silico, di geni e genomi in ambito cellulare e molecolare; ai metodi classici e più avanzati nell'attività di ricerca biologica di base (prevalentemente in ambito accademico), e in attività di ricerca

applicativa e sviluppo (prevalentemente presso aziende) finalizzata all'indagine e alla comprensione dettagliata dei processi cellulari in condizioni fisiologiche e patologiche, nonché allo sviluppo di strategie investigative, diagnostiche e terapeutiche nei campi della genomica, della proteomica, della trascrittomica ed in generale della biologia sistemica.

Attraverso la qualità della formazione e la prolungata frequenza in laboratorio per la preparazione della tesi, il corso di laurea è in grado di fornire completa padronanza del metodo scientifico di indagine, rendendo i laureati capaci di valutare e interpretazione di dati sperimentali, lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti, strutture e personale, e gestire la sicurezza in laboratorio. Assimilare e applicare i principi della deontologia professionale e dell'approccio responsabile nei confronti delle problematiche bioetiche.

Il dottore magistrale in Biologia Cellulare e Molecolare acquisisce prevalentemente competenze che danno accesso a differenti sbocchi occupazionali riguardanti l'applicazione di metodologie atte ad affrontare le più diverse problematiche della ricerca di base e applicativa nei campi della genomica, della proteomica, della trascrittomica ed in generale della biologia sistemica.

Queste attività rappresentano sbocchi professionali tipici del laureato di questa classe, così come è anche riconosciuto dall'Ordine Nazionale dei Biologi. La qualità della formazione dei laureati magistrali è ben sostenuta dall'ottimo livello di ricerca scientifica del Dipartimento in questi settore.

Il Corso di Laurea Magistrale dà anche accesso alla formazione di III livello, organizzata nei dottorati di ricerca, nei corsi di specializzazione e master.

PROPOSTE

Poiché le attività formative e gli obiettivi formativi programmati risultano essere coerenti in termini di efficacia con le funzioni ed il ruolo professionale di riferimento, la Commissione non ritiene di avere proposte da fare.

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

ANALISI:

Riesaminare l'attività didattica dei docenti, i metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule, le attrezzature in termini di adeguatezza per il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento prefissati.

Consultare informazioni inserite nella SUA-CdS Quadri B; il Rapporto di Riesame e le attività di monitoraggio messe in atto dalla C.P. (verbali, pareri, note) espresse nell'anno di riferimento. Ricordare che le CP sono chiamate ad esprimere parere obbligatorio preventivo sull'intera offerta formativa del dipartimento.

I documenti esaminati rivelano che all'interno della Commissione didattica del CIBIO è costante il lavoro di monitoraggio per valutare l'estensione degli argomenti trattati in rapporto al numero di CFU assegnati ad ogni disciplina e per coordinare i programmi di insegnamento, sia tra i corsi della laurea triennale che tra questi e quelli delle lauree magistrali. La Commissione, dall'analisi dei questionari sulla didattica e delle risposte fornite dai laureati ad Alma Laurea ha tratto la conclusione che da parte degli studenti esiste un generale gradimento dell'impostazione del Corso di Laurea. In generale i giudizi confermano quelli già espressi precedentemente. Sono molto positivi per quel che riguarda il rapporto con i docenti, la congruità tra programmi e numero di crediti, l'orario delle lezioni e l'interesse suscitato dagli argomenti in esse trattati. Quanto agli ausili didattici, 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.

La Commissione sottolinea peraltro che, se da una parte è confermata la elevata qualificazione dei docenti impegnati nella didattica del corso di laurea, dall'altra esiste una grande preoccupazione per il continuo impoverimento della docenza causato dalla mancanza di turnover. Ciò avrà in futuro inevitabili ricadute negative sulla sostenibilità della didattica se non saranno fornite adeguate risorse umane e strumentali. Quanto alla logistica, sebbene l'imminente trasferimento dei Dipartimenti biologici in una nuova sede

sembri essere di buon auspicio per la sostenibilità della ricerca scientifica, la Commissione esprime preoccupazione sulla gestione della didattica in quanto non è dato sapere quale sarà il destino delle aule e dei laboratori attualmente dislocati al piano terra dell'attuale palazzo dei Dipartimenti biologici.

PROPOSTE

Poiché l'attività didattica dei docenti, i metodi di trasmissione delle conoscenze risultano essere adeguati al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento prefissati, la Commissione non ritiene di avere proposte da fare.

La Commissione, peraltro, propone che sia dato corso al progetto che prevede la trasformazione dell'attuale palazzo dei Dipartimenti biologici in "centro per gli studenti" con ampliamento del numero di aule e di laboratori didattici e con la destinazione di spazi allo studio e all'intrattenimento degli studenti tra una lezione e l'altra.

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

ANALISI:

Verificare se i metodi di esame consentono di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.

Consultare informazioni inserite nella SUA-CdS- Quadri B1b e le eventuali attività di monitoraggio messe in atto dalla C.P. e dagli organi di gestione dei CdS.

Dal Regolamento didattico del corso di laurea risulta che la verifica del profitto e quindi l'attribuzione dei crediti avviene attraverso il superamento di un esame. L'esame è svolto in forma orale. La commissione, attraverso una serie di domande su argomenti significativi del programma, valuta la preparazione complessiva dello studente. Sono complessivamente previsti 12 esami con voto. Secondo le direttive ministeriali l'insieme dei crediti a scelta dello studente vale un esame. Pertanto, nel caso in cui gli 8 CFU a scelta siano conseguiti sommando più corsi di numero di crediti inferiore a 8, la valutazione complessivamente attribuita ai crediti a scelta è costituita dalla media delle singole valutazioni parziali.

Per quanto concerne l'acquisizione di crediti a scelta mediante attività didattiche che prevedono una valutazione finale di idoneità ma non una valutazione numerica, i CFU acquisiti concorrono a completare l'insieme dei crediti necessari ma non modificano la valutazione media (aritmetica o ponderata) dello studente.

I docenti titolari di corsi o moduli potranno anche avvalersi di verifiche in itinere per valutare l'andamento del corso, ma tali verifiche non potranno mai sostituire l'esame orale finale.

Dall'analisi dei questionari degli studenti somministrati durante l'a.a. 2012/13 e analizzati da VALMON è emerso, oltre al generale gradimento dell'impostazione dei Corsi di Laurea da parte degli studenti, il dato secondo cui gli studenti vorrebbero una maggiore diffusione delle prove in itinere.

Anche nella Commissione didattica del CIBIO è stato molto discusso questo dato e la Commissione didattica è stata concorde nel ritenere che, qualora le prove in itinere dovessero essere utilizzate per realizzare una artificiosa frammentazione dell'esame, esse perderebbero validità culturale e andrebbero scoraggiate. Altro è se il docente usa questo strumento per verificare periodicamente il buon andamento della propria didattica.

PROPOSTE

Poiché i metodi di esame risultano essere congrui per il corretto accertamento dei risultati di apprendimento ottenuti in relazione a quelli attesi, la Commissione non ritiene di avere proposte da fare.

E - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

ANALISI:

Verificare se sono stati adottati efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio per le criticità emerse e riportate nel Rapporto di Riesame.

Consultare il Rapporto di riesame e le eventuali strategie di correzione messe in atto dagli organi di gestione dei CdS.

Dall'analisi dei rapporti di riesame si evince che per le criticità emerse, peraltro non rilevanti, gli interventi correttivi sono stati sufficientemente efficaci.

La Commissione rileva, peraltro, che alcune criticità non sono ascrivibili al sistema di gestione del Corso di Laurea di per sé e pertanto eventuali interventi correttivi non possono essere adottati da quest'ultimo. Ne è esempio tipico la difficoltà nello svolgimento corretto della didattica dei corsi del primo semestre del primo anno. In questo caso le normali attività sono influenzate, per numerosi studenti, dal protrarsi del periodo di immatricolazione che consente le iscrizioni fino al 31 dicembre. In questo problema il Corso di Laurea non ha facoltà di intervento.

PROPOSTE

In riferimento a quanto appena detto la Commissione ritiene solo di poter sollecitare l'Ateneo a tener presente che i regolamenti dei corsi di laurea tecnico-scientifici prevedono di solito l'obbligo di frequenza e che pertanto non è accettabile protrarre le iscrizioni fino a semestre inoltrato, sebbene questa procedura venga incontro alle esigenze dei laureati di primo livello nelle sessioni autunnali e invernali.

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

ANALISI:

I questionari riguardanti la soddisfazione degli studenti sono stati efficacemente gestiti, analizzati ed utilizzati?

Consultare informazioni inserite nella SUA-CdS- Quadri B6 ed il sito web <https://stats.ict.uniba.it/valutazioni/didattica/> per le schede opinione degli studenti.

Questa Commissione esprime il proprio apprezzamento per l'adozione da parte dell'Ateneo dei questionari on-line che costituiscono un notevole passo avanti in termini di attendibilità dei risultati della valutazione da parte degli studenti.

PROPOSTE

Questa Commissione auspica che i risultati complessivi dei questionari possano essere discussi in dettaglio nei consigli di interclasse e che rappresentino una effettiva base su cui operare per il miglioramento della qualità della didattica sia a livelli di C.d.L. sia di singolo docente.

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

ANALISI:

Valutare se il Dipartimento e l'istituzione universitaria abbiano reso effettivamente disponibili al pubblico, mediante una pubblicazione regolare e accessibile, informazioni aggiornate, imparziali, obiettive, quantitative e qualitative su ciascun Corso di Studio offerto.

Consultare informazioni riportate nei siti web del dipartimento, dell'Ateneo e del Presidio.

Dalla documentazione a disposizione della Commissione emerge che un punto di forza di questo e degli altri Corsi di Laurea in Biologia resta la modalità di pubblicizzazione delle lauree in Biologia attraverso il sito internet, gestito direttamente dal Coordinatore e linkato a quello del Dipartimento, che è attivo dall'AA 2001-2002 (www.biologia.uniba.it/clbiologia). Qui gli studenti trovano in tempo reale tutte le informazioni riguardanti le attività formative, quali regolamento del corso di laurea, manifesto degli studi, calendari di

lezione e di esami, programmi di insegnamento, testi consigliati, nominativo e curriculum scientifico dei docenti, orari di ricevimento. In occasione della compilazione della SUA-CdS 2013 il sito è stato ulteriormente arricchito con l'inserimento di nuove pagine specificamente dedicate a notizie di "job placement" e "tutorato".

Per uniformare il tipo di informazioni da pubblicizzare per i singoli insegnamenti il Coordinatore e la commissione didattica hanno elaborato un template su cui sono riportati scopi, contenuti, testi e modalità di svolgimento degli esami, tipo di esercitazioni, eventuali propedeuticità, orari di ricevimento. La Commissione didattica ha successivamente verificato l'aderenza di quanto riportato con le finalità richieste da ciascun insegnamento. La verifica è risultata complessivamente buona ed è stata suffragata dal giudizio positivo espresso dagli studenti circa la coerenza tra programmi previsti, contenuti erogati ed interesse questi suscitato.

Inoltre, la Commissione giudica positivamente il fatto che per tutte le lauree in Biologia il sito presenti una pagina dedicata all'autovalutazione. Il visitatore è così messo nella condizione di accedere sia ai rapporti di riesame sia alla SUA-CdS.

PROPOSTE

Poiché la disponibilità al pubblico informazioni sui CdS dell'ambito biologico ciascun risulta essere congruo, la Commissione non ritiene di avere proposte da fare.

6. Laurea Magistrale in SCIENZE BIOSANITARIE (SBIS) (classe LM-6)

A - *Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo*

ANALISI:

Sottoporre l'offerta formativa dipartimentale ad un'analisi mirata per valutare se i CdS prestano la dovuta attenzione all'individuazione di funzioni e/o ruoli professionali individuate sulla base di: a) prospettive occupazionali; b) capacità di garantire un adeguato sviluppo personale e professionale; c) capacità di fornire le competenze richieste dal sistema economico e produttivo. *Dettagliare, nel caso, per singoli CdS ed eventualmente indicare i punti di forza e di debolezza - Vedi SUA-CdS-quadro A1/A2*

LAUREE IN BIOLOGIA

La Commissione prende atto che nell'area biologica sono attivi più corsi magistrali, laddove è presente un solo corso di laurea triennale, in quanto per i biologi la laurea triennale è finalizzata all'acquisizione di una buona preparazione di base nelle discipline biologiche soprattutto propedeutica alla prosecuzione degli studi con i percorsi magistrali che permettono, grazie al loro carattere professionalizzante, una collocazione più idonea dei giovani nel mondo del lavoro nei settori:

1. Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
2. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)

LM in BIOLOGIA SCIENZE BIOSANITARIE (classe LM-6)

La Commissione esprime la convinzione dell'importanza del ruolo del Biologo nell'ambito delle diverse attività che attengono la salute, tra queste in particolare la responsabilità nell'esecuzione di un'ampia gamma di analisi tipicamente rivolte alla tutela della salute umana sia nell'ambito sanitario che in quello della produzione agro-alimentare. Di particolare rilievo e attualità sociale sono anche le attività del Biologo attinenti la Nutrizione, ed in particolare la valutazione dei bisogni nutritivi ed energetici dell'uomo, l'elaborazione di diete personalizzate in relazione ad accertate condizioni fisio-patologiche, la determinazione delle diete per collettività, mense aziendali o scolastiche, gruppi sportivi, ecc. Il Corso di laurea in Scienze Biosanitarie è quindi orientato a formare specialisti nel campo della Biologia applicata alle Scienze Biomediche ed alla Nutrizione. In particolare questo corso di studi fornisce una preparazione che consente di dedicarsi ad attività relative alla diagnostica e alla Biologia della nutrizione.

a) prospettive occupazionali;

Il dottore magistrale in Scienze Biosanitarie ha prospettive di occupazione con funzione di responsabilità in laboratori di analisi chimico-cliniche, alimentari, genetiche, istologiche e molecolari nel settore della sanità privata e pubblica. Può inoltre trovare impiego in attività professionali e di progetto all'interno della pubblica amministrazione, nel settore sanitario e dell'igiene pubblica, o svolgervi attività di consulenza. Potrebbe, inoltre, accedere all'insegnamento, una volta completato lo specifico iter aggiuntivo di addestramento.

Il laureato potrà iscriversi (previo superamento del relativo esame di stato) all'Albo professionale di Biologo - sezione A – con il titolo professionale di biologo, per lo svolgimento delle attività codificate, e tra questa quella di Biologo nutrizionista.

b) capacità di garantire un adeguato sviluppo personale e professionale;

Il dottore magistrale in Scienze Biosanitarie acquisisce competenze che danno accesso a differenti sbocchi occupazionali riguardanti:

- applicazione di metodologie atte ad identificare agenti patogeni in alimenti e altri materiali biologici;
- analisi biologiche biomolecolari, citotossicologiche e microbiologiche;
- controllo e certificazione di qualità in prodotti di origine biologica;
- valutazione di parametri antropometrici e biologici di carattere nutrizionale e prescrizione di diete sulla base di diagnosi mediche.

Un periodo di studio particolarmente significativo nel biennio è quello dedicato alla prova finale. L'ordinamento attribuisce alla prova finale un cospicuo numero di crediti e il regolamento prevede che essa comprenda lo svolgimento nell'arco di un anno solare di una tesi di laurea di tipo sperimentale. Questa consiste in un lavoro di ricerca originale svolto sotto la guida di un docente relatore di comprovato spessore scientifico. La ricerca può essere svolta in un laboratorio universitario o anche in strutture esterne purché

impegnate in collaborazioni scientifiche con i dipartimenti universitari. L'attività prevista per la prova finale è particolarmente formativa per studenti che aspirano a far ricerca per professione e può anche tradursi in un'occasione di contatto con il mondo del lavoro.

In relazione a quanto proposto dalla Commissione nella relazione del 2013, al fine di rendere più flessibile il periodo di internato, senza rinunciare alla qualità dell'offerta formativa, e venire incontro ad esigenze particolari quali la possibilità di accedere a bandi concorsuali per la formazione di III livello, il Consiglio interclasse di Biologia ha approvato la possibilità di consentire, su richiesta del tutor, un abbreviamento del periodo di svolgimento della tesi.

Dopo il conseguimento della laurea quasi tutti i laureati sostengono l'esame di stato per l'abilitazione alla professione di biologo. Il Corso di Laurea Magistrale dà accesso alla formazione di III livello, organizzata nei dottorati di ricerca, nei corsi di specializzazione e master.

c) capacità di fornire le competenze richieste dal sistema economico e produttivo.

Gli obiettivi formativi e la struttura del Corso di Laurea sono stati definiti in funzione dei possibili ambiti occupazionali, anche secondo quanto emerso a livello nazionale nell'ambito delle riunioni periodiche del Collegio dei Biologi delle Università Italiane (CBUI), che si sono svolte con la partecipazione dei rappresentanti dell'Ordine dei Biologi, dei sindacati dei Biologi, rappresentanti di Enti e del mondo produttivo nazionale.

Il Corso di Laurea in Scienze Biosanitarie si propone di fornire competenze approfondite in campo biosanitario, sia nella diagnostica che nella biologia della nutrizione. E' organizzato in due curricula, biosanitario e nutrizionistico, che si differenziano per obiettivi formativi specifici.

Nel curriculum diagnostico vengono offerte conoscenze avanzate sui processi biologici di fisio-patologia e sulle metodologie di indagine utilizzate in campo biosanitario nonché sui controlli biologici-sanitari a fini preventivi.

Nel curriculum nutrizionistico vengono fornite conoscenze avanzate circa: la composizione, gli apporti energetici e la qualità nutrizionale degli alimenti; le loro modificazioni nel corso di processi produttivi e a causa di contaminanti; i meccanismi biochimici, metabolici e fisiologici della digestione e delle patologie collegate all'alimentazione.

Attraverso la qualità della formazione e la prolungata frequenza in laboratorio per la preparazione della tesi, il corso di laurea è in grado di fornire completa padronanza del metodo scientifico di indagine, rendendo i laureati capaci di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti, strutture e personale.

PROPOSTE

- i. Assicurare la buona funzionalità degli spazi didattici e delle attività di laboratorio e individuare aule, biblioteche e spazi di studio comuni la cui carenza rappresenta un ostacolo importante per studenti e docenti.
- ii. Trovare le risorse finanziarie per sostenere le attività di tirocinio che rappresentano un elemento imprescindibile per la formazione professionale ed un'esperienza altamente qualificante del CdS.
- iii. Introdurre modalità che consentano a coloro che lo desiderano di svolgere il tirocinio fuori regione o all'estero.

B - Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento

ANALISI:

Analizzare le attività formative e gli obiettivi formativi programmati (Vedi SUA-CdS - quadro A4) in termini di efficacia e coerenza con le funzioni e i ruoli professionali di riferimento per i Corsi di Studio.

Dettagliare, nel caso, per i singoli CdS ed eventualmente indicare i punti di forza e di debolezza.

Dall'esame della SUA-CdS la Commissione rileva che il Corso di Laurea in Scienze Biosanitarie si rivolge a laureati che durante la laurea triennale abbiano acquisito una buona preparazione di base nelle discipline biologiche.

Esso si propone di fornire approfondite competenze teoriche e operative con riferimento alla biologia dei

microrganismi e degli organismi animali, con particolare attenzione all' uomo, alla biologia della nutrizione, agli aspetti morfologici/funzionali, cellulari/molecolari, patologici, alla biochimica sanitaria, alla genetica umana, alla chimica degli alimenti. Tali competenze vengono acquisite grazie alla frequenza di lezioni e seminari previsti per ciascun settore scientifico disciplinare, dallo studio individuale e dalla verifica della loro comprensione attraverso esami scritti e/o orali.

Tra i risultati di apprendimento attesi è di particolare rilevanza l'acquisizione di metodologie e competenze atte a: identificare agenti patogeni in alimenti e altri materiali biologici; effettuare analisi biologiche citotossicologiche e microbiologiche; espletare il controllo e certificazione di qualità in prodotti di origine biologica; acquisire la capacità di valutare i parametri nutrizionali e prescrivere diete sulla base di diagnosi mediche.

Attraverso la qualità della formazione e la prolungata frequenza in laboratorio per la preparazione della tesi, il corso di laurea è in grado di fornire completa padronanza del metodo scientifico di indagine, rendendo i laureati capaci di valutare e interpretazione di dati sperimentali, lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti, strutture e personale, e gestire la sicurezza in laboratorio. Assimilare e applicare i principi della deontologia professionale e dell'approccio responsabile nei confronti delle problematiche bioetiche.

Il dottore magistrale in Scienze Biosanitarie acquisisce prevalentemente competenze che danno accesso a differenti sbocchi occupazionali riguardanti l'applicazione di metodologie atte ad identificare agenti patogeni in alimenti e altri materiali biologici; le analisi biologiche biomolecolari, citotossicologiche e microbiologiche; il controllo e la certificazione di qualità in prodotti di origine biologica; la valutazione di parametri antropometrici e biologici di carattere nutrizionale e la prescrizione di diete sulla base di diagnosi mediche.

Queste attività rappresentano sbocchi professionali tipici del laureato di questa classe, così come è anche riconosciuto dall'Ordine Nazionale dei Biologi. La qualità della formazione dei laureati magistrali è ben sostenuta dall'ottimo livello di ricerca scientifica del Dipartimento in questi settore.

Il Corso di Laurea Magistrale dà anche accesso alla formazione di III livello, organizzata nei dottorati di ricerca, nei corsi di specializzazione e master.

PROPOSTE

Poiché le attività formative e gli obiettivi formativi programmati risultano essere coerenti in termini di efficacia con le funzioni ed il ruolo professionale di riferimento, la Commissione non ritiene di avere proposte da fare.

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

ANALISI:

Riesaminare l'attività didattica dei docenti, i metodi di trasmissione delle conoscenze e delle abilità, i materiali e gli ausili didattici, i laboratori, le aule, le attrezzature in termini di adeguatezza per il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento prefissati.

Consultare informazioni inserite nella SUA-CdS Quadri B; il Rapporto di Riesame e le attività di monitoraggio messe in atto dalla C.P. (verbali, pareri, note) espresse nell'anno di riferimento. Ricordare che le CP sono chiamate ad esprimere parere obbligatorio preventivo sull'intera offerta formativa del dipartimento.

I documenti esaminati rivelano che all'interno della Commissione didattica del CIBIO è costante il lavoro di monitoraggio per valutare l'estensione degli argomenti trattati in rapporto al numero di CFU assegnati ad ogni disciplina e per coordinare i programmi di insegnamento, sia tra i corsi della laurea triennale che tra questi e quelli delle lauree magistrali. La Commissione, dall'analisi dei questionari sulla didattica e delle risposte fornite dai laureati ad Alma Laurea ha tratto la conclusione che da parte degli studenti esiste un generale gradimento dell'impostazione del Corso di Laurea. In generale i giudizi confermano quelli già espressi precedentemente. Sono molto positivi per quel che riguarda il rapporto con i docenti, la congruità tra programmi e numero di crediti, l'orario delle lezioni e l'interesse suscitato dagli argomenti in esse trattati. Quanto agli ausili didattici, 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.

La Commissione sottolinea peraltro che, se da una parte è confermata la elevata qualificazione dei docenti impegnati nella didattica del corso di laurea, dall'altra esiste una grande preoccupazione per il continuo impoverimento della docenza causato dalla mancanza di turnover. Ciò avrà in futuro inevitabili ricadute negative sulla sostenibilità della didattica se non saranno fornite adeguate risorse umane e strumentali. Quanto alla logistica, sebbene l'imminente trasferimento dei Dipartimenti biologici in una nuova sede sembri essere di buon auspicio per la sostenibilità della ricerca scientifica, la Commissione esprime preoccupazione sulla gestione della didattica in quanto non è dato sapere quale sarà il destino delle aule e dei laboratori attualmente dislocati al piano terra dell'attuale palazzo dei Dipartimenti biologici.

PROPOSTE

Poiché l'attività didattica dei docenti, i metodi di trasmissione delle conoscenze risultano essere adeguati al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento prefissati, la Commissione non ritiene di avere proposte da fare.

La Commissione, peraltro, propone che sia dato corso al progetto che prevede la trasformazione dell'attuale palazzo dei Dipartimenti biologici in "centro per gli studenti" con ampliamento del numero di aule e di laboratori didattici e con la destinazione di spazi allo studio e all'intrattenimento degli studenti tra una lezione e l'altra.

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

ANALISI:

Verificare se i metodi di esame consentono di accertare correttamente i risultati ottenuti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.

Consultare informazioni inserite nella SUA-CdS- Quadri B1b e le eventuali attività di monitoraggio messe in atto dalla C.P. e dagli organi di gestione dei CdS.

Dal Regolamento didattico del corso di laurea risulta che la verifica del profitto e quindi l'attribuzione dei crediti avviene attraverso il superamento di un esame. L'esame è svolto in forma orale. La commissione, attraverso una serie di domande su argomenti significativi del programma, valuta la preparazione complessiva dello studente. Sono complessivamente previsti 12 esami con voto. Secondo le direttive ministeriali l'insieme dei crediti a scelta dello studente vale 1 esame. Pertanto, nel caso in cui gli 8 CFU a scelta siano conseguiti sommando più corsi di numero di crediti inferiore a 8, la valutazione complessivamente attribuita ai crediti a scelta sarà costituita dalla media delle singole valutazioni parziali.

Per quanto concerne l'acquisizione di crediti a scelta mediante attività didattiche che prevedono una valutazione finale di idoneità ma non una valutazione numerica, i CFU acquisiti concorrono a completare l'insieme dei crediti necessari ma non modificano la valutazione media (aritmetica o ponderata) dello studente.

I docenti titolari di corsi o moduli potranno anche avvalersi di verifiche in itinere per valutare l'andamento del corso, ma tali verifiche non potranno mai sostituire l'esame orale finale.

Dall'analisi dei questionari degli studenti somministrati durante l'a.a. 2012/13 e analizzati da VALMON è emerso, oltre al generale gradimento dell'impostazione dei Corsi di Laurea da parte degli studenti, il dato secondo cui gli studenti vorrebbero una maggiore diffusione delle prove in itinere.

Anche nella Commissione didattica del CIBIO è stato molto discusso questo dato e la Commissione didattica è stata concorde nel ritenere che, qualora le prove in itinere dovessero essere utilizzate per realizzare una artificiosa frammentazione dell'esame, esse perderebbero validità culturale e andrebbero scoraggiate. Altro è se il docente usa questo strumento per verificare periodicamente il buon andamento della propria didattica.

PROPOSTE

Poiché i metodi di esame risultano essere congrui per il corretto accertamento dei risultati di apprendimento

ottenuti in relazione a quelli attesi, la Commissione non ritiene di avere proposte da fare.

E - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

ANALISI:

Verificare se sono stati adottati efficaci interventi correttivi sui Corsi di Studio per le criticità emerse e riportate nel Rapporto di Riesame.

Consultare il Rapporto di riesame e le eventuali strategie di correzione messe in atto dagli organi di gestione dei CdS.

Dall'analisi dei rapporti di riesame si evince che per le criticità emerse, peraltro non rilevanti, gli interventi correttivi sono stati sufficientemente efficaci.

La Commissione rileva, peraltro, che alcune criticità non sono ascrivibili al sistema di gestione del Corso di Laurea di per sé e pertanto eventuali interventi correttivi non possono essere adottati da quest'ultimo. Ne è esempio tipico la difficoltà nello svolgimento corretto della didattica dei corsi del primo semestre del primo anno. In questo caso le normali attività sono influenzate, per numerosi studenti, dal protrarsi del periodo di immatricolazione che consente le iscrizioni fino al 31 dicembre. In questo problema il Corso di Laurea non ha facoltà di intervento.

PROPOSTE

In riferimento a quanto appena detto la Commissione ritiene solo di poter sollecitare l'Ateneo a tener presente che i regolamenti dei corsi di laurea tecnico-scientifici prevedono di solito l'obbligo di frequenza e che pertanto non è accettabile protrarre le iscrizioni fino a semestre inoltrato, sebbene questa procedura venga incontro alle esigenze dei laureati di primo livello nelle sessioni autunnali e invernali.

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

ANALISI:

I questionari riguardanti la soddisfazione degli studenti sono stati efficacemente gestiti, analizzati ed utilizzati?

Consultare informazioni inserite nella SUA-CdS- Quadri B6 ed il sito web <https://stats.ict.uniba.it/valutazioni/didattica/> per le schede opinione degli studenti.

Questa Commissione esprime il proprio apprezzamento per l'adozione da parte dell'Ateneo dei questionari on-line che costituiscono un notevole passo avanti in termini di attendibilità dei risultati della valutazione da parte degli studenti.

PROPOSTE

Questa Commissione auspica che i risultati complessivi dei questionari possano essere discussi in dettaglio nei consigli di interclasse e che rappresentino una effettiva base su cui operare per il miglioramento della qualità della didattica sia a livelli di C.d.L. sia di singolo docente.

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

ANALISI:

Valutare se il Dipartimento e l'istituzione universitaria abbiano reso effettivamente disponibili al pubblico, mediante una pubblicazione regolare e accessibile, informazioni aggiornate, imparziali, obiettive, quantitative e qualitative su ciascun Corso di Studio offerto.

Consultare informazioni riportate nei siti web del dipartimento, dell'Ateneo e del Presidio.

Dalla documentazione a disposizione della Commissione emerge che un punto di forza di questo e degli

altri Corsi di Laurea in Biologia resta la modalità di pubblicizzazione delle lauree in Biologia attraverso il sito internet, gestito direttamente dal Coordinatore e linkato a quello del Dipartimento, che è attivo dall'AA 2001-2002 (www.biologia.uniba.it/clbiologia). Qui gli studenti trovano in tempo reale tutte le informazioni riguardanti le attività formative, quali regolamento del corso di laurea, manifesto degli studi, calendari di lezione e di esami, programmi di insegnamento, testi consigliati, nominativo e curriculum scientifico dei docenti, orari di ricevimento. In occasione della compilazione della SUA-CdS 2013 il sito è stato ulteriormente arricchito con l'inserimento di nuove pagine specificamente dedicate a notizie di "job placement" e "tutorato".

Per uniformare il tipo di informazioni da pubblicizzare per i singoli insegnamenti il Coordinatore e la commissione didattica hanno elaborato un template su cui sono riportati scopi, contenuti, testi e modalità di svolgimento degli esami, tipo di esercitazioni, eventuali propedeuticità, orari di ricevimento. La Commissione didattica ha successivamente verificato l'aderenza di quanto riportato con le finalità richieste da ciascun insegnamento. La verifica è risultata complessivamente buona ed è stata suffragata dal giudizio positivo espresso dagli studenti circa la coerenza tra programmi previsti, contenuti erogati ed interesse da questi suscitato.

Inoltre, la Commissione giudica positivamente il fatto che per tutte le lauree in Biologia il sito presenti una pagina dedicata all'autovalutazione. Il visitatore è così messo nella condizione di accedere sia ai rapporti di riesame sia alla SUA-CdS.

PROPOSTE

Poiché la disponibilità al pubblico informazioni sui CdS dell'ambito biologico ciascun risulta essere congruo, la Commissione non ritiene di avere proposte da fare.

La presente relazione è stata approvata nella riunione del 29-12/2014 come da verbale n°3

Il Coordinatore
Prof. Maria Svelto

