



DIPARTIMENTO BIOSCIENZE BIOTECNOLOGIE E BIOFARMACEUTICA

COMMISSIONE PARITETICA

RELAZIONE ANNUALE 2021

| n. | Classe del CdS | Denominazione del Corso di Studio | Struttura didattica di riferimento |
|-----------|-----------------------|--|---|
| 1 | L-2 | Biotechnologie Industriali e Agro-Alimentari (BIAA) | Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica |
| 2 | L-2 | Biotechnologie Mediche e farmaceutiche (BMF) | Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica |
| 3 | LM-9 | Biotechnologie Industriali ed Ambientali (BIA) | Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica |
| 4 | LM-8 | Biotechnologie Mediche e Medicina Molecolare (BMMM) | Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica |
| 5 | LM-61 | Scienze della Nutrizione per la Salute Umana (SNSU) | Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica |
| 6 | LM-6 | Biologia Cellulare e Molecolare (BCM) | Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica |
| 7 | LM-6 | Scienze Biosanitarie (SBS) | Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica |

Sede dei CdS:

Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica,
Università degli Studi Bari "Aldo Moro"

Indirizzo: Via Orabona, 4

Recapito telefonico: Tel +39 080 5443319 / Indirizzo mail: direzione.bioscienze@pec.uniba.it

Sito web: <http://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/bioscienze-biotecnologie>

COMPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE PARITETICA

Alla data del 30 novembre 2021

COORDINATORE

| Nome e Cognome | Ruolo | email |
|-------------------|---|----------------------------|
| Susanna Cotecchia | Delegato del Direttore per la Didattica | susanna.cotecchia@uniba.it |

DOCENTI

| Nome e Cognome | CdS | email |
|----------------------|--------------|------------------------------|
| Isabella Pisano | BIAA (L-2) | isabella.pisano@uniba.it |
| Anna Maria D'Erchia | BMF (L-2) | annamaria.derchia@uniba.it |
| Carlo Marya Marobbio | BIA (LM-8) | carlomarya.marobbio@uniba.it |
| Vito Pesce | BMMM (LM-9) | vito.pesce@uniba.it |
| Gennaro Agrimi | SNSU (LM-61) | gennaro.agrimi@uniba.it |
| Giuseppe Calamita | BCM (LM-6) | giuseppe.calamita@uniba.it |
| Maria Barile | SBS (LM-6) | maria.barile@uniba.it |

STUDENTI

| Nome e Cognome | CdS | email |
|--------------------------------|--------------|-----------------------------------|
| <i>(Vincenzo Tripiedi)*</i> | BIAA (L-2) | tripiedi.vincenzo@gmail.com |
| Giovanni Galluzzi | BMF (L-2) | g.galluzzi5@studenti.uniba.it |
| Alessandro Di Gregorio | BIA (LM-8) | a.digregorio23@studenti.uniba.it |
| Francesca Acquaviva | BMMM (LM-9) | f.acquaviva12@studenti.uniba.it |
| <i>(Roberta Cannone)*</i> | SNSU (LM-61) | r.cannone10@studenti.uniba.it |
| <i>(Vanessa Spadavecchia)*</i> | BCM (LM-6) | v.spadavecchia7@studenti.uniba.it |
| Vittoria Raguso | SBS (LM-6) | v.raguso3@studenti.uniba.it |

* NOTA relativa alla componente studentesca

Lo studente Vincenzo Tripiedi non ha mai partecipato alle riunioni della Commissione nel 2021 in quanto, probabilmente, ha abbandonato gli studi.

Le studentesse Roberta Cannone e Vanessa Spadavecchia hanno attivamente partecipato ai lavori della Commissione durante l'anno 2021 (cfr. Verballi della CP). Non hanno tuttavia partecipato all'ultima riunione del 14/12/2021, in cui è stata elaborata la Relazione Annuale 2021, in quanto si sono laureate. Nella riunione del 14/12/2021, ha partecipato come uditrice, in sostituzione di Roberta Cannone, la studentessa Mariapaola Mazzarelli iscritta al I anno del corso LM-61.

ATTIVITA' DELLA COMMISSIONE PARITETICA

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

- SUA- CdS dei corsi afferenti al DBBB
- Scheda di monitoraggio annuale (SMA) dei CdS
- Risultati dei questionari on-line di Ateneo relativi all'opinione degli studenti
- Risultati questionari Almalaurea 2019/20 compilati dai laureati
- Regolamenti didattici dei corsi di studio
- Verbali e documentazione delle riunioni della CP
- Relazione Annuale della CP 2020
- Relazione Annuale del Nucleo di Valutazione di Ateneo 2021

La CP del Dipartimento ha discusso, in varie riunioni, con i coordinatori dei corsi afferenti al DBBB:

- Prof.ssa Maria Elena Dell'Aquila - Coordinatore dell'Interclasse di Biotecnologie
- Prof.ssa Nicoletta Archidiacono - Coordinatore dell'Interclasse di Biologia
- Prof. Lucantonio Debellis - Coordinatore del CdS in Scienze della nutrizione per la salute umana

Altre informazioni utili sono state ricavate consultando i seguenti siti web:

<http://www.universitaly.it/index.php/cercacorsi/universita>

per la consultazione delle parti pubbliche della SUA-CdS

http://reportanvur.ict.uniba.it:443/birt/run?report=Anvur_Qd.rptdesign

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/ateneo/presidio-qualita>

per eventuale ulteriore documentazione ritenuta utile

La CP si è riunita numerose volte nel corso dell'anno 2021, insieme ai membri della Commissione Didattica del Dipartimento.

Riunione del 15/01/2021 (Verbale N. 30 della CP)

Discussione generale sull'offerta formativa dei CdS Magistrali della classe LM-6 e dei corsi di Biotecnologie.

Riunione del 19/01/2021 (Verbale N. 31 della CP)

Proposte di modifica del corso triennale L-2 di biotecnologie industriali.

Riunione del 21/01/2021 (Verbale N. 32 della CP)

Proposte di modifica del corso triennale L-2 di biotecnologie industriali.

Riunione del 28/01/2021 (Verbale N. 33 della CP)

Proposte di modifica del corso triennale L-2 di biotecnologie industriali.

Riunione del 29/01/2021 (Verbale N. 34 della CP)

Proposte di modifica del corso triennale L-2 di biotecnologie industriali.

Riunione del 04/02/2021 (Verbale N. 35 della CP)

Proposte di modifica del corso triennale L-2 di biotecnologie industriali.

Riunione del 24/02/2021 (Verbale N. 36 della CP)

Proposte di modifica del corso magistrale LM-8 di biotecnologie industriali.

Riunione del 04/03/2021 (Verbale N. 37 della CP)

Proposte di Modifica del corso magistrale LM-6 di "Scienze Biosanitarie"

Riunione del 10/03/2021 (Verbale N. 38 della CP)

Proposte di Modifica dei corsi magistrali LM-6 di "Scienze Biosanitarie" e di "Biologia Cellulare e Molecolare".

Riunione del 12/04/2021 (Verbale N. 39 della CP)

Sintesi del lavoro istruttorio svolto relativamente all'offerta formativa del Dipartimento e delibere in merito.

QUADRO A - Analisi proposte gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

ANALISI

I questionari di Ateneo per monitorare l'opinione degli studenti circa gli insegnamenti dei CdS gestiti dal DBBB (http://reportanvur.ict.uniba.it:443/birt/run?_report=Anvur_Qd.rptdesign) hanno permesso di acquisire una valutazione globale dei corsi di studio nonché di evidenziare le criticità di specifici insegnamenti, relativamente al periodo di rilevazione (2019/20).

Informazioni più complete sulle problematiche relative all'offerta formativa sono state acquisite tramite gli incontri dei Coordinatori dei CdS con gli studenti dei vari anni di corso, che si sono svolti nel 2019/20 sia in presenza (I semestre) che online (II semestre, a causa delle misure anti-pandemiche).

Risultati dei questionari per ogni CdS

L'analisi dei questionari di Ateneo nell'a.a. 2019/20, in forma aggregata per ogni CdS, e degli indicatori ANVUR (iC18, iC25), ha evidenziato una valutazione globalmente positiva di studenti e laureati per l'offerta formativa del DBBB, come indicato qui di seguito.

- 1) per il CdS triennale di **BIAA** la percentuale totale di soddisfazione degli studenti è dell'86%. In base agli indicatori ANVUR, nel 2020 il 71% dei laureati si iscriverebbe allo stesso corso (iC18) e il 94% dei laureandi è soddisfatto del corso (iC25).
- 2) per il CdS triennale di **BMF** la percentuale totale di soddisfazione degli studenti è dell'89%. Gli indicatori iC18 e iC25 mostrano, rispettivamente, che nel 2020 il 75% dei laureati si iscriverebbe allo stesso corso e il 92% dei laureandi è soddisfatto del CdS .
- 3) per il CdS magistrale di **BIA**, la percentuale totale di soddisfazione degli studenti è del 92%. In base agli indicatori ANVUR, nel 2020 l'80% dei laureati si iscriverebbe allo stesso corso (iC18) e tutti i laureandi sono soddisfatti del corso (iC25).
- 4) per il CdS magistrale di **BMMM**, la percentuale totale di soddisfazione degli studenti è dell'89%; gli indicatori ANVUR iC18 e iC25 mostrano, rispettivamente, che nel 2020 il 75% dei laureati si iscriverebbe allo stesso corso e che l'86% dei laureandi è soddisfatto del CdS.
- 5) per il CdS magistrale di **SNSU**, la percentuale totale di soddisfazione degli studenti è del 92%, nettamente maggiore a quella dell'a.a precedente (86%). Gli indicatori ANVUR iC18 e iC25 evidenziano, rispettivamente, che nel 2020 tutti i laureati e i laureandi sono soddisfatti del CdS.
- 6) per il CdS magistrale di **BCM**, i risultati del questionario di Ateneo si riferiscono, almeno in parte, al nuovo ordinamento attivato nell'a.a. 2018-19. La percentuale totale di soddisfazione degli studenti è del 95%, nettamente superiore a quella dell'a.a precedente (85%). Gli indicatori ANVUR iC18 e iC25 mostrano, rispettivamente, che, nel 2020, il 70% dei laureati si iscriverebbe allo stesso corso e l'85% dei laureandi è complessivamente soddisfatto del CdS.
- 7) per il CdS magistrale di **SBS**, la percentuale totale di soddisfazione degli studenti è del 91%. In base agli indicatori ANVUR iC18 e iC25, l'82% dei laureati si iscriverebbe allo stesso corso e il 97% dei laureandi è soddisfatto del CdS.

Considerazioni generali

Per tutti i CdS del Dipartimento, nel 2020 la percentuale totale di soddisfazione da parte degli studenti è leggermente superiore rispetto ai risultati degli anni precedenti, con il più marcato miglioramento per i corsi magistrali di BCM e SNSU.

Relativamente agli indicatori ANVUR, per tutti i corsi l'indicatore iC25 (soddisfazione dei laureandi) risulta più elevato rispetto all'indicatore iC18 (soddisfazione dei laureati), anche nelle rilevazioni degli anni precedenti. Questa differenza potrebbe indicare che, laddove l'offerta formativa è ritenuta altamente soddisfacente dai laureandi, il giudizio dei laureati, relativo alla scelta del corso, è più critico a causa di possibili difficoltà occupazionali post-laurea.

Laddove i risultati dei questionari di Ateneo di sopra riportati si riferiscono all'intero anno 2020, la Relazione del Nucleo di Valutazione 2021 paragona il punteggio medio di soddisfazione (PMS) degli studenti nel I semestre (didattica tradizionale) con quello del II semestre (didattica online) al fine di valutare l'impatto della didattica a distanza. È interessante notare che il punteggio PMS dei corsi del Dipartimento nel II semestre (3.29) mostra un peggioramento rispetto a quello del I semestre (3.38), come rilevato anche per altri Dipartimenti di area tecnico-scientifica (Chimica, Medicina veterinaria). Questa differenza fra I e II semestre potrebbe essere attribuita all'impossibilità per gli studenti di seguire, nel II semestre di didattica a distanza, le attività di laboratorio che gli studenti dei corsi di biotecnologie e biologia ritengono essenziali per la loro formazione.

Criticità rilevate da parte degli studenti.

Per tutti i CdS del Dipartimento, nei questionari di rilevazione dell'opinione degli studenti, si rileva che circa il 20% degli studenti ritiene le conoscenze preliminari insufficienti (quesito 1) e il carico di studio eccessivo rispetto ai CFU assegnati (quesito 2). Questi dati sono coerenti con quanto riportato nella Relazione 2021 del Nucleo di Valutazione di Ateneo che ha raccolto alcuni suggerimenti degli studenti per i corsi del Dipartimento, fra cui è indicata la necessità di fornire maggiori conoscenze di base e di alleggerire il carico didattico complessivo.

Adeguatezza dei questionari

La Commissione esprime un apprezzamento generale relativamente all'adeguatezza dei questionari on-line di Ateneo.

Tuttavia, come già rilevato nelle Relazioni precedenti della Commissione, si rilevano alcune criticità:

- i) Il quesito relativo alle attività didattiche integrative (quesito 8) pone di fatto lo studente nella condizione di rispondere con valutazione negativa per quegli insegnamenti che non prevedono tali attività. Tale quesito dovrebbe essere formulato diversamente.
- ii) Il dato sulla reperibilità del docente (quesiti 10 e 11), diviso in due gruppi >50% o <50%, risulta anomalo in quanto si rilevano spesso nel secondo gruppo (<50%) valutazioni negative (con poche risposte) che influenzano la percentuale di soddisfazione totale. Tale quesito dovrebbe essere formulato diversamente.

PROPOSTE

Relativamente ai questionari di Ateneo, la Commissione propone di migliorare i quesiti 8, 10 e 11, per le criticità evidenziate nella sezione di analisi, e si impegna ad approfondire questo aspetto con le istanze competenti.

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

ANALISI

L'analisi relativa a questo quadro è stata effettuata attraverso i seguenti strumenti:

- i) i risultati dei questionari di rilevazione dell'opinione degli studenti sulla didattica;
- ii) il risultato degli incontri dei Coordinatori con gli studenti
- iii) i risultati di Almalaurea 2020 relativa all'opinione dei laureati.

Raggiungimento degli obiettivi di apprendimento

Dall'analisi dei questionari di rilevazione dell'opinione degli studenti si rileva che, in generale, per tutti i CdS, almeno l'80 degli studenti ritiene che l'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato nei Regolamenti didattici, che il materiale didattico è adeguato per lo studio della materia e che le modalità di esame sono chiare.

Dai questionari non si evidenziano criticità riguardanti la trasmissione delle conoscenze e delle abilità.

Infrastrutture e ausili per la didattica

Negli incontri/colloqui degli studenti con i Coordinatori nonché dai dati in Almalaurea 2020 sono state rilevate, per tutti i CdS del Dipartimento, importanti criticità relative alla qualità di spazi, strutture e servizi dedicati agli studenti. Nei questionari di Almalaurea relativi all'opinione dei laureati nel 2020, il 40-50% degli intervistati dichiara che le infrastrutture per la didattica sono insufficienti e inadeguate.

Il livello di insoddisfazione di studenti e laureati sulle infrastrutture e i servizi della didattica è ormai costante da vari anni per la maggioranza dei corsi dell'Ateneo, come riportato nella Relazione del Nucleo di Valutazione 2021.

Una gran parte delle attività di laboratorio, per i corsi triennali di Biotecnologie, ma anche per i corsi magistrali afferenti al Dipartimento, si svolgono presso il Labobiotech, la cui struttura è apprezzata dagli studenti che considerano l'equipaggiamento strumentale adatto per lo svolgimento delle esercitazioni. Tuttavia, sussistono seri problemi di natura tecnica legati alla carenza di fondi da dedicare alla manutenzione degli strumenti di laboratorio nonché allo svolgimento delle esercitazioni stesse.

Nel caso del CdS magistrale di SNSU si nota la difficoltà nel reperire spazi e tempistiche adeguate per lo svolgimento di alcune attività esercitazionali specialistiche.

Per alcune attività di laboratorio dei CdS magistrali di Biologia, sono i docenti a mettere a disposizione della didattica spazi, strumentazione e fondi solitamente dedicati alla ricerca per potere garantire la continuità di una didattica di alto livello, nelle more della ristrutturazione (iniziata all'inizio del 2018) del vecchio palazzo degli istituti biologici che non è ancora operativo.

Per tutti i CdS gestiti dal Dipartimento rimane problematica la scarsa disponibilità di aule e sale di studio individuale che condiziona anche la possibilità di elaborare un orario di lezioni equilibrato.

PROPOSTE

Le criticità rilevate da studenti e laureati circa le infrastrutture e i servizi della didattica non favoriscono il percorso degli studenti e li incoraggiano ad abbandonare l'Ateneo barese per altre sedi con infrastrutture più idonee per gli studi.

Al fine di mantenere elevata l'attrattività dei CdS del Dipartimento la Commissione ritiene cruciale:

- i) assicurare fondi adeguati per le attività didattiche di laboratorio;
- ii) reperire aule, sale studio, postazioni informatiche, spazi didattici adeguati e moderni per migliorare l'organizzazione delle lezioni e le esercitazioni.

Il Delegato per la Didattica del Dipartimento (coordinatore della Commissione Paritetica), in collaborazione con i Coordinatori dei CdS, ha svolto negli anni un regolare ruolo di sensibilizzazione nei confronti dei Direttori di Dipartimento per il miglioramento di queste criticità.

Tuttavia, le misure da intraprendere coinvolgono direttamente gli Organi di Governo di Ateneo in quanto è evidente che i singoli Dipartimenti e Consigli di CdS hanno pochi mezzi a disposizione.

La pandemia ha sospeso qualsiasi iniziativa relativa alle infrastrutture didattiche le cui carenze sono risultate ancora più evidenti di fronte alle richieste di "distanziamento". La Commissione auspica che sia presto intrapresa una politica di investimenti seria per le scienze biologiche e le biotecnologie in maniera concertata fra l'Ateneo e i vari Dipartimenti del Campus.

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

ANALISI

L'analisi relativa a questo quadro è stata effettuata attraverso i seguenti strumenti:

- i) le schede SUA dei CdS (Sezioni A, B, C)
- ii) i risultati dei questionari di rilevazione dell'opinione degli studenti sulla didattica;
- ii) il risultato degli incontri dei Coordinatori con gli studenti.

Risultati di apprendimento attesi

Si ritiene che nelle schede SUA (Sezioni A, B, C) dei vari CdS del Dipartimento le informazioni relative agli obiettivi formativi, alle attività formative programmate per il raggiungimento dei tali obiettivi nonché i risultati degli apprendimenti attesi siano indicati in modo chiaro e coerente.

L'analisi dei questionari di rilevazione dell'opinione degli studenti indica che, per tutti i CdS, le conoscenze acquisite negli insegnamenti previsti dal piano di studi sono ritenuti coerenti con gli obiettivi formativi dei corsi.

Validità dei metodi di accertamento delle conoscenze

In tutti i CdS afferenti al DBBB, la verifica del profitto, e quindi l'attribuzione dei crediti, avviene attraverso il superamento di un esame scritto e/o orale, o di una idoneità seconda quanto esposto nel manifesto degli studi. Gli accertamenti sono sempre individuali, pubblici e 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. I docenti possono anche avvalersi di "prove in itinere" durante i periodi esenti da lezioni, ma tali prove non possono sostituire l'esame finale.

I metodi di accertamento delle conoscenze sono indicati in maniera chiara nelle schede SUA dei vari CdS.

L'analisi dei questionari di rilevazione dell'opinione degli studenti indica che la maggioranza degli studenti ritiene che le modalità di esame sono chiare e non sembrano presentare criticità, ad eccezione di casi specifici.

PROPOSTE

Sebbene non si rilevino problemi significativi relativamente ai metodi tradizionali di accertamento dell'apprendimento, la Commissione raccomanda di implementare strategie 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.

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

ANALISI

La Commissione ha analizzato in dettaglio le scheda di monitoraggio annuale (SMA) dei CdS, approvate dai Consigli Interclasse o Consigli di CdS, prendendo in considerazione gli indicatori ANVUR considerati più rappresentativi dell'andamento dell'offerta formativa (iC01, iC02, iC04, iC05, iC09, iC14, iC15, iC16, iC18, iC25, iC10, iC11, iC07, iC26) nonché i brevi commenti elaborati dai Consigli.

Le valutazioni e le proposte espresse in questa Relazione annuale derivano dal proficuo confronto fra docenti e studenti dei vari CdS in seno alla Commissione.

"Biotechnologie Industriali e Agro-Alimentari" (BIAA) (L-2)

Il CdS di BIAA è stato istituito a partire dall'a.a. 2015/16. Nel 2020/21 sono stati registrati 98 immatricolati puri, valore prossimo al numero programmato localmente per il CdS (n. 100).

L'analisi degli indicatori dell'ultimo triennio rivela alcune criticità. Le percentuali di studenti che hanno acquisito almeno 40 CFU nel passaggio da I al II anno (iC16) risultano nettamente inferiori (3% nel 2019/20) rispetto ai valori del corso BMF dello stesso Ateneo (16%) nonché ai valori di area geografica (23%) e nazionali (32%). Tuttavia, questo indicatore è fortemente influenzato dal fatto che, al secondo anno, un elevato numero di studenti abbandona il corso per trasferirsi verso il CdS di BMF della classe L-2 della stessa Università, in seguito al trasferimento degli studenti di quest'ultimo corso verso i corsi di Medicina o dell'area sanitaria. Infatti, l'indicatore iC14 indica che, nel 2019/20, la percentuale di studenti che prosegue al II anno dello stesso CdS è stata del 25%. Questo fenomeno è anche la causa del basso numero globale di laureati di questo CdS.

La percentuale di studenti che riescono a laurearsi entro la durata normale del corso (iC02) nel 2020/21 è inferiore (24%) a quella del corso di BMF (36%), sebbene il piccolo numero di studenti sia limitante per una efficace analisi dei dati.

Nel 2020, il 94% dei laureandi si ritiene soddisfatto del percorso formativo (iC25).

Nel triennio non si sono registrati studenti del CdS che abbiano conseguito CFU all'estero. Questo dato non è sorprendente in quanto il percorso formativo del CdS è impegnativo e gli studenti preferiscono dedicarsi al completamento degli studi triennali.

Conclusioni

Considerando le criticità su indicate, nel corso dell'ultimo biennio è stato intrapreso un intenso lavoro di analisi dell'offerta formativa nell'ambito delle biotechnologie industriali che ha portato alla trasformazione del CdS di BIAA nel corso L-2 di "Biotechnologie Industriali per lo Sviluppo Sostenibile", attivato nell'a.a. 2021/22.

La Commissione, insieme ai membri della Commissione Didattica di Dipartimento, ha partecipato attivamente alla definizione del nuovo corso L-2 in cui si è mirato ad una maggiore caratterizzazione dei due curricula, agro-industriale e bio-industriale, nonché ad una maggiore coerenza dell'offerta formativa con le esigenze dell'industria in un'ottica di sviluppo sostenibile.

"Biotechnologie Mediche e Farmaceutiche" (BMF) (L-2)

Il CdS di BMF ha registrato un numero di iscrizioni al primo anno (n. 98) maggiore rispetto agli anni precedenti raggiungendo il numero programmato localmente per il CdS aumentato a 100 nel 2020/21.

La principale criticità del CdS è rappresentata dal trasferimento degli studenti immatricolati verso i CdS di Medicina o dell'area sanitaria, come evidenziato dall'indicatore iC14 (32% studenti continuano nello stesso CdS nel 2019/20). Il numero di immatricolati puri di questo CdS risulta, tuttavia, elevato in quanto ad esso contribuisce il trasferimento interno da parte di studenti provenienti da altri corsi dell'area scientifica dell'Ateneo e, in particolare, dall'altro corso della classe L-2.

La percentuale di studenti che acquisiscono almeno 40 CFU nel passaggio da I al II anno (iC16) (16% nel 2019/20) è inferiore rispetto ai valori nazionali (32%) e di area geografica (23%), e dovrebbe essere migliorata.

La percentuale di laureati regolari nel triennio (iC02) (36% nel 2019/20) è inferiore rispetto ai valori di altre sedi a livello nazionale (67%) o di area geografica (46%).

Nel 2020, il 92% dei laureandi si ritiene soddisfatto del percorso formativo (iC25).

Nel triennio non si sono registrati studenti del CdS che abbiano conseguito CFU all'estero. Questo dato non è sorprendente in quanto il percorso formativo del CdS è impegnativo e gli studenti privilegiano il completamento degli studi triennali.

Conclusioni

L'analisi degli indicatori della didattica relativi all'ultimo triennio indica che il corso gode di una buona attrattività e l'andamento del percorso degli studenti è, nell'insieme, soddisfacente. Tuttavia, considerand l'elevato livello di impegno richiesto agli studenti (attività di laboratorio, frequenza obbligatoria), la Commissione ritiene necessario implementare azioni mirate a favorire il conseguimento della laurea entro la durata normale del corso, fra cui: i)

incremento delle attività di tutorato; ii) migliore organizzazione del calendario didattico che possa lasciare maggior tempo agli studenti per lo studio individuale.

Come già rilevato, una criticità del CdS è rappresentata dal trasferimento degli studenti verso i corsi di area medica, tendenza comune ai corsi della classe L-2 anche di altre sedi. Per il superamento di questa criticità, dal 2020 il test d'ingresso dell'area scientifica si svolge dopo metà settembre per ridurre le interferenze con gli scorrimenti delle graduatorie dei test di area medica.

Biotechnologie Industriali ed Ambientali (BIA) (LM-8)

Il CdS magistrale di BIA ha un numero di avvii di carriera al primo anno estremamente basso (n.4 nel 2020/21), nettamente inferiore agli iscritti ai corsi della stessa classe a livello nazionale (n.33 nel 2020/21).

Benché il piccolo numero di studenti sia limitante per un'analisi dei dati, gli indicatori iC13 e iC16 relativi al numero di CFU conseguiti dagli studenti nel passaggio dal I al II anno mostrano un percorso degli studenti soddisfacente, con valori simili rispetto ai corsi della stessa classe a livello nazionale e di area geografica. Tutti gli studenti hanno proseguito al II anno dello stesso CdS nell'ultimo biennio (iC14).

Nell'ultimo triennio, grazie al programma di mobilità internazionale Global Thesis, nel 2020/21 la metà degli studenti ha svolto il tirocinio curriculare all'estero conseguendo almeno 12 cfu (iC11).

Nel 2020, tutti i laureandi si dichiarano soddisfatti dell'offerta formativa (iC25). A tre anni dalla laurea il 75% degli intervistati nel 2020 è occupato in attività lavorativa o formativa remunerata (iC07).

Conclusioni

La Commissione ritiene che il CdS di BIA offre una formazione di qualità altamente apprezzata da studenti e laureati nonché da enti e organizzazioni esterne che hanno accolto gli studenti durante il tirocinio formativo. Tuttavia, il CdS attrae un numero di studenti troppo basso, per ragioni complesse che sono state analizzate in dettaglio negli ultimi anni dalla Commissione insieme ai membri della Commissione Didattica di Dipartimento e al Coordinatore del CdS. Il lavoro di riflessione ha portato alla proposta di trasformare il corso in un nuovo corso magistrale interclasse LM8/LM9 di "Biotechnologie Industriali e Farmaceutiche" da attivare nell'a.a. 2022/23.

"Biotechnologie Mediche e Medicina Molecolare" (BMMM) (LM-9)

Il CdS di BMMM ha registrato un numero di iscrizioni stabile negli anni (prossimo al 50% della numerosità massima della Classe) con 50 avvii di carriera al I anno nel 2020/21, valore simile al numero riscontrato in corsi della stessa classe a livello nazionale. Nel triennio è stato registrato un progressivo aumento della percentuale di iscritti che hanno conseguito la laurea triennale in altri Atenei (iC04) (il 38% nel 2020/21) indicando una buona attrattività del CdS.

Nel triennio la totalità degli studenti ha proseguito al II anno dello stesso CdS (iC14) indicando un tasso di abbandono molto basso come per altri CdS magistrali della stessa classe a livello di area geografica e nazionale. La percentuale di studenti che riescono a laurearsi entro la durata normale del corso (iC02) è soddisfacente (65% nel 2020/21).

Nel complesso, questi dati indicano un'ottima attrattività del corso ed un percorso degli studenti soddisfacente.

Nel 2020/21 il 21% degli studenti ha conseguito >12 cfu all'estero (iC11) indicando una mobilità studentesca maggiore rispetto a quella rilevata in altri atenei nazionali o della stessa area geografica. La mobilità studentesca è stata favorita da programmi di Ateneo (Global Thesis) nonché da una migliore conoscenza dei programmi Erasmus.

Nel 2020, l'86% dei laureandi si dichiarano soddisfatti dell'offerta formativa (iC25). Dei laureati intervistati nel 2020, il 65% è occupato ad un anno dalla laurea (iC26), e l'87% a tre anni dalla laurea è occupato in attività lavorativa o formativa remunerata (iC07).

Conclusioni

L'analisi degli indicatori della didattica relativi all'ultimo triennio indica che il corso gode di un'ottima attrattività e l'andamento del percorso degli studenti è soddisfacente. Gli studenti sono fortemente motivati nel percorso intrapreso e le loro competenze sono apprezzate dai colleghi di istituzioni esterne che hanno accolto gli studenti durante il tirocinio formativo.

Scienze della nutrizione per la salute umana (SNSU) (LM-61)

Il CdS di SNSU è stato attivato nell'a.a. 2016-17 e ha registrato nell'ultimo triennio un numero di immatricolazioni costante con 29 avvii di carriera nel 2020/21, valori prossimi al 50% di quello riportato per l'area geografica. Sebbene le richieste di ammissione siano state numerose, i candidati ammissibili per possesso di titoli e requisiti adeguati sono risultati in numero minore. Ciò è conseguenza dei criteri di ammissione selettivi che hanno lo scopo di preservare, nelle conoscenze e competenze del laureato in LM-61, le caratteristiche di affinità con le figure professionali dei Biologi e professioni assimilate (ISTAT 2.3.1.1.1 e 2.6.2.2.1). L'83% degli immatricolati sono iscritti per la prima volta a una LM, mentre il 17% è già un laureato magistrale che si iscrive a SNSU per migliorare le competenze in ambito della nutrizione o per ampliare le opportunità di occupazione passando a questo ambito, come i LM in Farmacia o in Scienze e Tecnologie Alimentari.

La percentuale di attrattività di laureati di altri Atenei (iC04) è del 67% nel 2020/21 in crescita rispetto agli anni precedenti e significativamente maggiore della media dell'area geografica di riferimento. Questo indica che il corso si sta affermando non solo come scelta che soddisfa le esigenze dei laureati dell'Università di Bari interessati alla professione di nutrizionista, ma anche come opportunità di rientrare in regione per coloro che, per seguire questo percorso, avevano frequentato la laurea triennale in altri atenei.

La percentuale di studenti che passano al II anno nello stesso corso di studio acquisendo un numero congruo di CFU (40 CFU) (iC01) nel 2019/20 è soddisfacente (51%) raggiungendo valori simili a quelli dell'area geografica e nazionali. La percentuale dei laureati che ha conseguito la laurea entro la durata normale del CdS (iC02) è dell'89% nel 2020/21. Nel 2019/20 tutti gli studenti hanno continuato la carriera iscrivendosi al II anno (iC14). Nel 2020 tutti i laureandi sono soddisfatti del corso (iC25).

I dati Almalaurea indicano che nel 2020 il 67% dei laureati è occupato ad un anno dopo la laurea. L'80% ritiene la laurea conseguita molto efficace per lo svolgimento del lavoro attuale. La stessa percentuale di laureati svolge un lavoro autonomo.

Conclusioni

L'analisi degli indicatori della didattica indica che il corso gode di ottima attrattività e l'andamento del percorso degli studenti è soddisfacente. Al fine di migliorare l'offerta formativa e l'efficienza nel portare gli studenti al conseguimento della laurea, a partire dall'a.a. 2020-21 il CdS ha subito un aggiornamento del piano di studi accogliendo le richieste ed i suggerimenti emersi dalle consultazioni degli studenti e dei portatori di interesse regionali e nazionali.

Biologia Cellulare e Molecolare (BCM) (LM-6)

Il CdS di BCM è stato modificato nell'a.a. 2018/19 eliminando i due curricula esistenti nel precedente piano di studi. Pertanto, alcuni degli indicatori ANVUR permettono di valutare l'andamento del nuovo ordinamento didattico del CdS.

Il CdS di BCM ha registrato un numero di iscrizioni stabile nell'ultimo triennio (n. 18 avvii di carriera al I anno nel 2020/21). La percentuale di attrattività di laureati di altri Atenei (iC04) è del 38% nel 2020/21.

La totalità degli studenti prosegue al II anno dello stesso CdS nel triennio (iC14) indicando che il tasso di abbandono è molto basso come per altri CdS magistrali della stessa classe a livello di area geografica e nazionale. Nel 2020/21 la percentuale di laureati regolari entro la durata normale del corso (iC02) è dell'86% nettamente più elevata rispetto agli anni precedenti. e ai valori di altre sedi nazionali. Non è chiara l'interpretazione di questo dato.

Nel 2020/21, il 5% degli studenti ha conseguito >12 cfu all'estero (iC11) indicando una discreta mobilità studentesca malgrado le limitazioni della pandemia.

Nel 2020, l'85% dei laureandi intervistati da Almalaurea si dichiarano soddisfatti dell'offerta formativa (iC25).

A tre anni dalla laurea il 77% degli intervistati è occupato in attività lavorativa o formativa remunerata (iC07).

Conclusioni

L'analisi degli indicatori della didattica indica che il corso gode di buona attrattività e l'andamento del percorso degli studenti è soddisfacente. A livello degli indicatori non emergono cambiamenti significativi da potere attribuire al nuovo ordinamento didattico. Il numero di iscritti è, tuttavia, modesto.

Scienze Biosanitarie (SBS) (LM-6)

Il CdS di SBS ha registrato un numero di iscrizioni stabile negli anni, con valori simili a quelli della stessa classe a livello di area geografica o nazionale (n. 56 avvii di carriera al I anno nel 2020/21).

La quasi totalità degli studenti prosegue al II anno dello stesso CdS nel triennio (iC14) indicando che il tasso di abbandono è molto basso come per altri CdS magistrali della stessa classe a livello di area geografica e nazionale. La percentuale di studenti che riescono a laurearsi entro la durata normale del corso (iC02) è soddisfacente, raggiungendo il 69% nel 2020/21.

Contrariamente a quanto riscontrato nel biennio precedente, nel 2020/21 nessuno studente ha conseguito >12 cfu all'estero (iC11) probabilmente a causa delle restrizioni alla mobilità imposte dalla pandemia.

Nel 2020, il 97% dei laureandi si dichiara soddisfatto dell'offerta formativa (iC25). Nel 2020, il 76% dei laureandi intervistati da Almalaurea a tre anni dalla laurea è occupato in attività lavorativa o formativa remunerata (iC07).

Conclusioni

L'analisi degli indicatori della didattica relativi all'ultimo triennio indica che il corso gode di buona attrattività e l'andamento del percorso degli studenti è, nell'insieme, soddisfacente.

PROPOSTE

Efficacia e completezza delle SMA

La Commissione ritiene estremamente utile l'analisi degli indicatori ANVUR che permettono di avere dettagliate informazioni su vari aspetti dell'offerta formativa del Dipartimento (carriera degli studenti, grado di soddisfazione di studenti e laureati, internalizzazione, corpo docente) anche in relazione ai corsi di studio, delle stesse classi, dell'area geografica e nazionali. Nella maggior parte delle schede SMA, i testi elaborati dai Consigli di CdS, commentano in modo appropriato i vari indicatori dei CdS di propria competenza evidenziandone le criticità e le eventuali soluzioni proposte. Tuttavia, essendo i commenti di alcune schede eccessivamente sintetici, la Commissione raccomanda che la redazione dei commenti sia più omogenea fra le SMA dei vari CdS.

CdS di Biotecnologie in ambito industriale.

Come evidenziato nell'analisi delle SMA dei vari CdS di Biotecnologie, nell'ultimo biennio è stato svolto un esteso lavoro di analisi delle criticità dei corsi di biotecnologie in ambito industriale che ha portato all'attivazione, a partire dall'a.a 2021/22 del nuovo corso triennale L-2 di "Biotecnologie Industriali per lo Sviluppo Sostenibile". La modifica del corso triennale L-2 di biotecnologie industriali ha reso necessaria anche la revisione dell'offerta formativa del corso magistrale della classe LM-8) che rappresenta la prosecuzione naturale per i laureati triennali in biotecnologie industriali.

La Commissione ha approvato la proposta, elaborata insieme ai membri della Commissione Didattica del Dipartimento, di disattivare il corso magistrale LM-8 di "Biotecnologie industriali e Ambientali" (creato nel 2008/09) per attivare, a partire dall'a.a. 2022/23, un CdS Magistrale interclasse LM-8/LM-9 in "Biotecnologie Industriali e Farmaceutiche" con due curricula, industriale e farmaceutico. Il nuovo CdS magistrale "Biotecnologie Industriali e Farmaceutiche" ha l'obiettivo di rispondere al crescente interesse del mondo del lavoro, sia in ambito pubblico che privato, verso biotecnologi qualificati in numerosi settori della bioindustria nonché della farmaceutica.

CdS magistrali di biologia LM-6

Per il corso magistrale LM-6 di "Biologia Cellulare e Molecolare", la Commissione non ha proposte specifiche se non quella di monitorare l'attrattività del corso (numero di iscritti) nei prossimi anni.

Relativamente al CdS di "Scienze Biosanitarie" (SBS), malgrado la constatazione che gli indici ANVUR sono nell'insieme soddisfacenti, nel corso dell'ultimo anno la Commissione Didattica del Dipartimento ha discusso dell'opportunità di apportare dei miglioramenti al piano di studio, che non ha subito modifiche per molti anni, al fine di rendere i due curricula più specifici in senso "diagnostico" e "nutrizionistico", rispettivamente.

La Commissione, insieme ai membri della Commissione Didattica di Dipartimento, ha approvato, a larga maggioranza, la proposta di modificare il piano di studio del corso SBS creando un "tronco comune" ampio e riducendo, di conseguenza, i CFU dei due curricula, diagnostico e nutrizionistico (Verbale n. 38 della CP). Questa proposta sarà riesaminata nel processo di elaborazione dell'offerta formativa 2022-23.

Considerazioni e proposte relative a tutti i CdS

Sia gli studenti magistrali di biotecnologie che di biologia chiedono maggiori riscontri con le realtà imprenditoriali e industriali del territorio. È stata evidenziata, inoltre, l'opportunità di fornire nei corsi di studio magistrali di biotecnologie nozioni riguardanti gli aspetti normativi e manageriali legati alle biotecnologie nonché corsi dedicati al trasferimento tecnologico, al fund raising e alla preparazione di un business plan.

Malgrado la pandemia, approfittando della piattaforma Teams, il Consiglio Interclasse di Biotecnologie in collaborazione con il Gruppo Terza Missione del Dipartimento hanno intrapreso numerose iniziative volte a rispondere a queste esigenze per gli studenti di tutti i corsi del Dipartimento, fra cui l'organizzazione di webinar di orientamento in uscita e attività seminariali tenuti online da esponenti del mondo del lavoro. Queste iniziative hanno avuto un riscontro molto favorevole sia da parte degli studenti che delle aziende, e rappresentano un'occasione importante per rafforzare il legame fra mondo accademico e del lavoro.

Il Gruppo Terza Missione del Dipartimento ha anche promosso la partecipazione degli studenti a competizioni nazionali sul tema dell'innovazione e dello sviluppo sostenibile. Queste iniziative hanno portato all'attivazione di collaborazioni per lo svolgimento di tirocini di laurea e post-laurea, l'attribuzione di premi e riconoscimenti a rilevanza nazionale (Fondazione Accenture Italia, Festival Giffoni, Lavazza, European Biotech Week sono solo alcuni promotori delle iniziative intraprese) avviando un percorso strategico di incontro fra mondo accademico e del lavoro.

Come già rilevato negli anni scorsi ed evidenziato anche dal parere di esperti esterni, la Commissione ritiene importante stabilire degli accordi istituzionali fra aziende/Confindustria e Ateneo per promuovere tirocini formativi o post-laurea. La Commissione ritiene anche utile istituire un comitato di indirizzo, comune per tutti i corsi del Dipartimento, composto da figure esterne all'Ateneo del mondo dell'impresa o di altre realtà virtuose per rafforzare le competenze strategiche della figura del biotecnologo e del biologo.

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

ANALISI

Le informazioni pubbliche relative alle **schede SUA-CdS**, per tutti i CdS, sono disponibili sul sito web di UNIVERSITALY (<https://www.university.it/index.php/cercacorsi/universita>). Si ritiene che queste informazioni sono comprensibili, utili e facilmente accessibili all'utenza esterna fornendo una serie di elementi importanti circa l'organizzazione degli studi nonché gli sbocchi professionali.

Le informazioni complete sui CdS del Dipartimento sono disponibili sul sito web di ogni CdS al quale si accede tramite il sito "Didattica" dell'Università di Bari (<https://www.uniba.it/didattica>) oppure tramite il sito "Didattica" del DBBB (<https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/bioscienze-biotecnologie>).

Sui siti web dei singoli CdS sono accessibili anche i documenti relativi all'opinione degli studenti e al processo di Assicurazione della Qualità (Riesame ciclico, SMA, Relazioni delle Commissioni Paritetiche).

I **siti web dei singoli CdS** sul portale "Didattica" dell'Università di Bari seguono tutti uno stesso schema organizzativo richiesto dall'Ateneo. Benché uno schema organizzativo comune a tutti i CdS sia utile, si ritiene, tuttavia, che l'organizzazione dei siti sia poco snella, il software complesso da usare e le informazioni non immediatamente accessibili agli utenti esterni. Inoltre, gli indirizzi dei siti risultano molto lunghi a causa del cammino di accesso.

Si è rivelato utile, nel corso degli anni, il sito dedicato agli ex-alunni dei corsi di biotecnologie di Bari (<https://biotec.uniba.directory>) dove sono reperibili i contatti di circa 230 laureati magistrali con cui gli studenti possono entrare in contatto per confrontarsi sulle proprie esperienze.

PROPOSTE

La Commissione ritiene auspicabile creare dei siti web dei corsi più snelli, coreograficamente attrattivi e più facili da consultare.

QUADRO F - Ulteriori proposte di miglioramento

La Commissione esprime un giudizio globalmente favorevole sull'offerta formativa del Dipartimento nell'ambito della biologia e delle biotecnologie. I corsi sono apprezzati da studenti e laureati che ritengono di ricevere nell'insieme una formazione di elevata qualità.

Come rilevato nelle sezioni precedenti, nell'ultimo biennio è stata condotta un'ampia analisi dell'offerta formativa sia nell'ambito dei corsi di biotecnologie che di biologia. Il risultato di questo lavoro ha portato alla modifica del corso triennale L-2 di biotecnologie industriali già a partire dal 2021/22 e alla proposta di modifica del corso magistrale della classe LM-8 a partire dal prossimo anno.

Per tutti i CdS, le attività di laboratorio rappresentano un elemento caratterizzante e imprescindibile della formazione degli studenti e forniscono competenze necessarie per l'ingresso nel mondo del lavoro.

La riduzione di queste attività nell'ultimo anno a causa della pandemia ha rappresentato un elemento di criticità importante per gli studenti. La Commissione raccomanda, come già evidenziato negli anni scorsi, di trovare soluzioni alle criticità rilevate dagli studenti relative alla carenza di aule e laboratori adeguati nonché di fondi per la didattica. Tali misure sono cruciali per mantenere elevata la qualità della formazione nelle scienze biologiche e biotecnologiche che rappresentano ambiti indispensabili nella società e nel suo tessuto economico.

La presente relazione è stata approvata nella riunione telematica del 20 Dicembre 2021.

**Il Delegato per la Didattica del Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica
(COORDINATORE)**

Anna Maria Cotroneo