

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO

Denominazione del Corso di Studio (CdS): BIOTECNOLOGIE

Classe: L-2

Dipartimento: per la Innovazione nei sistemi Biologici, Agroalimentari e Forestali (DIBAF)

Sede: Università degli Studi della Tuscia, Via S. Maria in Gradi, n. 4, 01100 Viterbo

Primo anno accademico di attivazione:2012-2013

Responsabile del CdS	Recapiti telefonici	Indirizzo e-mail
Davide Cervia	0761-357040	d.cervia@unitus.it

Gruppo di Riesame (Commissione per l'Assicurazione della Qualità)

Componenti	Funzione	Recapiti telefonici	Indirizzo e-mail
Davide Cervia	Responsabile del CdS	0761-357040	d.cervia@unitus.it
Gianluca Mattei	Rappresentante degli studenti		gianluca.mattei@studenti.unitus.it
Giuseppe Scapigliati	Docente del CdS	0761 357029	scapigg@unitus.it
Romolo Fochetti	Docente del CdS	0761 357178	fochetti@unitus.it
Antoine Harfouche	Docente del CdS	0761 357308	aharfouche@unitus.it
Maria Cocozza	Personale TA	0761 357166	cocozza@unitus.it

Sono stati consultati inoltre:

Prof. Maurizio Petruccioli – Direttore DIBAF

Prof.ssa Silvia Crognale – membro DIBAF del Presidio di Qualità di Ateneo

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame Ciclico (RRC), operando come segue:

- **4 marzo 2020:** *oggetto:* esame delle istruzioni, dati disponibili e informazioni necessarie alla stesura del Rapporto
- **Molteplici sedute telematiche marzo-maggio 2020:** *Oggetto:* divisioni dei compiti, aggiornamenti sulle informazioni disponibili, stesura delle prime bozze

La bozza di RRC viene presentata al Presidio di Qualità di Ateneo in data 25.05.2020 per gli opportuni rilievi.

Il RRC viene quindi discusso e approvato in occasione del Consiglio del Corso di Studio (CCS) Telematico del **16.02.2021**.

Sintesi dell'esito della discussione con il CCS

Durante il CCS del 16.02.2021, il Presidente del CdS illustra la bozza del RRC predisposta dal Gruppo di Riesame in seguito ai rilievi mossi dal Presidio di Qualità, evidenziandone gli aspetti e gli interventi. Vengono anche illustrate e discussi gli obiettivi e le azioni di miglioramento previste. Il documento, una volta inserite le modifiche ed i suggerimenti, viene approvato all'unanimità.

1 – DEFINIZIONE DEI PROFILI CULTURALI E PROFESSIONALI E ARCHITETTURA DEL CDS

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

Rispetto all'ultimo riesame, l'offerta formativa ha subito delle modifiche che hanno comunque migliorato il CdS in termini di sostenibilità e di apprezzamento negli studenti (<http://unitus-public.gomp.it/manifesti/render.aspx?UID=a537e4ca-54b5-4bb0-980d-cb11387a4cee>).

In particolare, la "fisica", e la "biologia molecolare" hanno acquisito 1 CFU, la "fisiologia" ha acquisito 2 CFU mentre la "chimica biologica" ha perso 1 CFU. La "bioetica" è diventato esame obbligatorio di 7 CFU del terzo anno insieme a "biologia cellulare e molecolare animale e immunologia comparata" di 8 CFU e "chimica fisica biologica" di 7 CFU. Tutti gli insegnamenti del gruppo A11 (che in parte sono stati modificati) sono ora di 6 CFU e quelli del gruppo A12 sono degli insegnamenti a due moduli di 12 CFU in totale. Sono disponibili 12 CFU per "attività formative a scelta" che lo studente può scegliere in piena libertà tra gli insegnamenti attivi in lauree triennali dell'Ateneo, coerenti con il percorso formativo e non sovrapponibili ad altri insegnamenti del piano di studio. La tesi finale vale ora 8 CFU.

Nell'offerta formativa attuale, tutti i SSD rilevati dall'ultimo riesame sono presenti, con l'aggiunta dei SSD BIO/13, AGR/05, AGR/07. L'offerta formativa è stata implementata per meglio identificare la domanda di formazione, le competenze che caratterizzano la figura professionale del laureato triennale in Biotecnologie e gli sbocchi occupazionali, sulla base delle risultanze ottenute dalle consultazioni con gli studenti durante le riunioni del CdS e della commissione paritetica, e dalle consultazioni con le parti sociali avvenute tramite questionario o in presenza durante gli incontri organizzati dall'Ateneo (vedi anche le altre sezioni del RRC).

L'offerta formativa e la gestione generale del CdS sono stati implementati anche sulla base dei rilievi riportati dall'ANVUR, e dai suggerimenti e rilievi del Presidio di Qualità di Ateneo.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione sono ancora valide, in virtù anche del fatto che gli studenti regolarmente iscritti e/o immatricolati sono progressivamente aumentati (vedi anche le altre sezioni del RRC). Va osservato che il numero degli abbandoni, cronico problema dei CdS in Biotecnologie è diminuito (vedi anche le altre sezioni del RRC).

È importante osservare che nell'ultima Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) l'indicatore IC05 è stabile e conferma uno dei punti di forza del CdS in Biotecnologie, cioè la sua attrattività e quindi la ottima numerosità delle matricole che supera, da diversi anni, il massimo previsto per il CdS stesso a livello nazionale. Gli indicatori IC11, IC22, IC23, IC24 hanno tutti mostrato miglioramenti rispetto agli anni precedenti.

Le consultazioni con le parti sociali interessate al percorso formativo di L-2 sono state effettuate con regolarità, tramite incontri dedicati organizzati a livello di Ateneo (vedi anche le altre sezioni del RRC). L'offerta formativa è ritenuta ancora adeguata al raggiungimento degli obiettivi ed è stata aggiornata nei suoi contenuti come descritto nel punto 1-a.

Il regolamento didattico del CdS L-2 è stato recentemente implementato e approvato dagli uffici centrali di Ateneo

(http://www.unitus.it/public/platforms/12/cke_contents/722/Regolamento%20Didattico%20Biotecnologie%20L-2.pdf).

Sulla base della decisione del Senato Accademico nella riunione del 26/10/2016, riguardo al punto: Disciplina test di ingresso ai corsi di studio e verifica degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) (proposta del Presidio di Qualità di Ateneo), e cioè che gli studenti che non hanno conseguito il punteggio minimo nel test di accesso devono, ai fini del recupero degli OFA, seguire almeno l'80% delle lezioni del corso di supporto e recupero di Matematica e Chimica generale programmato ogni anno dal DIBAF nelle date immediatamente successive alle diverse sessioni dei test di accesso erogati dall'Ateneo. Il CdS L-2 ha

iniziato ad erogare OFA a partire dall'a.a. 2017/18.

A partire dall'a.a. 2016-17 è stata prodotta dal CCS L-2 la SMA che sostituisce il precedente Rapporto del Riesame, basata sull'analisi degli indicatori forniti dall'ANVUR, tramite il Presidio di Qualità di Ateneo. La SMA è stata prodotta per gli a.a. 2013-15 e successivi.

A partire dall'a.a. 2015-16 il CCS ha messo a budget dei fondi per bando per l'attribuzione di 6 borse di merito per studenti del primo anno, con criteri di selezione basati sul merito.

1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

L'ultimo riesame ciclico risale al 2015 ed ha considerato il periodo trascorso dall'attivazione del CdS all'Università degli Studi della Tuscia nell'a.a. 2012-13. Rispetto al 2015 il CdS ha avuto significativi mutamenti positivi (vedi anche le altre sezioni del RRC), che nella maggior parte sono risultati in un aumento del numero degli iscritti, dei corsi erogati, e del gradimento degli studenti verso il corso. Il CdS rappresenta il primo corso per numero di iscritti del DIBAF. Negli ultimi tre a.a. l'offerta formativa è stata mantenuta identica e non si prevedono cambiamenti a breve termine nell'architettura del CdS e nei suoi profili culturali e professionali (vedi anche le altre sezioni del RRC).

2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

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

Nel riesame ciclico effettuato nel 2015 venivano individuate alcune azioni da attuare allo scopo di aumentare il grado di soddisfazione degli studenti: tra queste, l'attivazione di corsi di supporto alla didattica, nello specifico per gli insegnamenti di Matematica, Fisica e Chimica e l'invito ai docenti, in particolare a quelli del primo anno, a prevedere prove in itinere, che dovrebbero stimolare gli studenti ad abbinare frequenza e studio per ogni insegnamento. Inoltre, si prevedeva l'implementazione delle attività di tutoraggio da parte dei docenti-tutor, soprattutto nei confronti delle matricole, attraverso il monitoraggio periodico del numero di esami sostenuti e del numero di CFU acquisiti.

Le attività sopra indicate sono entrate a far parte della routine didattica del CdS. I corsi di supporto sono attivati con regolarità tutti gli anni, i docenti, soprattutto quelli del primo anno, svolgono prove di esonero in itinere e prosegue l'attività di tutoraggio da parte dei docenti. Quest'ultima attività è forse quella che risulta più difficile da attuare, a causa dell'accumularsi di studenti per ogni docente-tutor, per cui risulta difficile seguire la carriera universitaria degli iscritti ed i singoli percorsi di studio attraverso il monitoraggio dell'acquisizione dei CFU nel passaggio tra gli anni di corso. Ad ogni modo gli studenti sono informati direttamente del tutor assegnato a ciascuno di loro e la lista di tutor è disponibile sul sito DIBAF.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

I docenti del CdS hanno inserito nella nuova piattaforma didattica GOMP le schede descrittive degli insegnamenti dove sono riportati gli obiettivi formativi, gli eventuali prerequisiti relativi ai singoli corsi, i contenuti dell'insegnamento di cui sono titolari. Sono, altresì, riportate anche la modalità di svolgimento delle lezioni ed indicazioni sul materiale didattico da consultare. Una piccola carenza che si evidenzia è la mancanza di uno spazio all'interno della piattaforma GOMP dove caricare materiale didattico (presentazioni PowerPoint, articoli, pdf, dispense). Il materiale è quindi messo a disposizione sulla piattaforma MOODLE. Per quanto riguarda l'accertamento dei risultati di apprendimento da parte dello studente, per ogni insegnamento è descritta la modalità di svolgimento della prova finale e la programmazione di eventuali prove in itinere, oltre alle modalità di valutazione.

Come riportato nelle pagine relative al CdS, il DIBAF ed il CdS organizzano attività di orientamento in entrata sia a livello di Ateneo (<http://unitusorienta.unitus.it/>) che di dipartimento. Vengono inoltre organizzate attività in itinere di supporto e informazione per agli studenti per consentire loro una scelta informata e consapevole del proprio percorso universitario. Negli incontri vengono specificatamente illustrati, oltre agli obiettivi formativi, ai piani di studio e agli sbocchi professionali, anche le strutture a supporto della didattica, i servizi di assistenza e quelli per lo svolgimento di periodi di formazione sia all'esterno, sia all'estero. Nel corso di ogni anno accademico, il DIBAF organizza una giornata dedicata all'incontro con le matricole (*Open Day*). Seguono incontri di approfondimento con i Coordinatori dei CdS. È presente, inoltre, uno sportello di orientamento dipartimentale, al quale rivolgersi per acquisire informazioni sull'offerta formativa e sui servizi del DIBAF (s.didat.dibaf@unitus.it; 0761 357412; 0761 357583). Per lo svolgimento delle attività di orientamento la struttura didattica si avvale del supporto degli studenti senior e dei dottorandi selezionati in base a concorsi banditi dalle strutture stesse per il conferimento di assegni per attività di tutorato e orientamento (i cosiddetti studenti-tutor). Al momento dell'immatricolazione/iscrizione al CdS, ciascuno studente del DIBAF viene "affidato" ad un Docente-Tutor, il quale affianca lo studente per l'intera durata del percorso formativo allo scopo di fornire informazioni riguardanti la struttura e le attività didattiche, organizzative, amministrative e di servizio dell'Ateneo e del CdS, consigliare lo studente nell'attività di studio, aiutandolo a sviluppare la capacità di organizzare, percorrere e correggere l'itinerario formativo, acquisire un metodo di studio efficace, affrontare le difficoltà inerenti la comprensione delle attività formative da svolgersi lungo il percorso di studi, incentivare e promuovere la comunicazione diretta dello studente con il corpo docente, assistere

lo studente nella individuazione delle attività formative a scelta (esami liberi), anche in vista della eventuale Laurea Magistrale che si intende intraprendere al termine del percorso triennale;

Il servizio di assistenza e tutorato in itinere del CdS prevede quindi come figure di riferimento: il Coordinatore del CdS; il Docente-Tutor; la Segreteria Didattica DIBAF (per la gestione online del piano di studio e la prenotazione agli esami); il Tutor accademico di tirocinio (per l'assistenza durante i tirocini in azienda); gli Studenti-Tutor. In un link dipartimentale sono elencati i Docenti Tutor per gli studenti immatricolati nei vari anni accademici.

Uno strumento indispensabile per la verifica della coerenza fra quanto riportato nelle schede degli insegnamenti e quanto viene effettivamente attuato dal docente, compresi i risultati di apprendimento, è anche il continuo monitoraggio delle opinioni degli studenti. A tale scopo l'Ateneo della Tuscia predispone la compilazione on-line delle valutazioni degli insegnamenti da parte degli studenti offrendo loro la possibilità di registrarsi come "frequentanti" o "non frequentanti". La Commissione per l'Assicurazione della Qualità del CdS in Biotecnologie analizza periodicamente (in genere alla fine del 2° semestre) tutti i questionari al fine di evidenziare eventuali situazioni critiche per le quali proporre possibili correzioni puntuali coinvolgendo, ovviamente, il docente dell'insegnamento.

Le risposte degli studenti ai vari quesiti evidenziano generalmente un elevato grado di soddisfazione e congruenza fra quanto riportato nelle schede dell'insegnamento e quanto effettivamente svolto. Livelli di soddisfazione leggermente più bassi, pur evidenziando una netta prevalenza dei "decisamente sì" e "più sì che no", riguardano il "possesso di conoscenze preliminari sufficienti" e se "la frequenza delle lezioni è accompagnata dallo studio". Come riportato nell'ultima SMA tra gli indicatori positivi se ne possono identificare due che ci sembrano chiara testimonianza del valore del nostro CdS, vale a dire la percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS, (92,3%), percentuale in aumento costante nel triennio, ma soprattutto la percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso CdS (81,5%), percentuale in aumento sensibile rispetto agli anni passati e decisamente superiore alla media nazionale o di area geografica.

Riguardo il processo di internazionalizzazione della didattica è in aumento nell'ultimo anno del triennio considerato la percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari entro la durata normale del corso, numero di CFU che rimane comunque basso, come evidenziato dal fatto che è pari a 0 la percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero. La partecipazione degli studenti del nostro CdS ad esperienze ERASMUS è comunque legata a politiche generali di internazionalizzazione del nostro Ateneo, che si spera daranno frutti positivi nel prossimo futuro. La difficoltà maggiore è legata sia all'individuazione di sedi estere con insegnamenti idonei al CdS, che di insegnamenti equipollenti negli attuali Atenei stranieri. Il CdS è altresì sempre più impegnato a favorire una cultura globale tra i suoi studenti, contando tra i docenti 17 accordi di scambio ERASMUS. Lo snellimento delle procedure ERASMUS attuato a partire da quest'anno grazie al nuovo portale telematico di Ateneo (GOMP) potrebbe migliorare ulteriormente la situazione insieme a una premialità del voto di laurea per studenti che abbiano partecipato al progetto ERASMUS (v. azioni di miglioramento).

Una criticità per il CdS rappresenta la percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso CdS, con un trend però in crescita nel triennio considerato (che non comprende l'anno 2018). Tuttavia, alla luce del netto aumento del trend dell'indicatore relativo alla percentuale di studenti che si laureano entro la durata normale del corso, sembra evidente che nel triennio considerato (escluso di nuovo il 2018) il CdS ha avuto meno studenti laureati con un anno fuori corso e più studenti laureati in corso.

Un elemento di forte criticità del CdS è rappresentato dalla percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno con un trend costante nel triennio ma che si assesta comunque al 57%, evidenziando un problema di un numero alto di abbandoni. Situazione peraltro comparabile ai CdS di Biotecnologie del resto della nazione. Infatti questo è, storicamente, uno degli aspetti più problematici per il CdS in Biotecnologie e di altri CdS di interesse biologico-biomedico. Il tasso di abbandono al I anno è legato al fatto che diverse matricole sono studenti che non superano i test di

ingresso a Medicina, Biotecnologie mediche o Veterinaria in altri Atenei e quindi, fatto qualche esame del I anno, provano di nuovo il test l'anno successivo o si iscrivono al II anno altrove. Tuttavia, c'è stata negli ultimi anni una maggiore consapevolezza degli iscritti al CdS e del lavoro di sensibilizzazione dei docenti del primo anno, e quindi le azioni correttive intraprese saranno mantenute. Non avendo il numero chiuso, per migliorare l'indicatore sono state potenziate, negli ultimi anni, le attività di tutoraggio da parte dei docenti (v. sopra) e studenti tutor nei confronti delle matricole, le attività di sportello svolte dagli studenti tutor ed è stata potenziata la disponibilità delle infrastrutture didattiche (Aule più capienti ed adeguate, ad es. Aula 10 al Blocco F per il primo anno, Aula Magna 1 al Blocco D per il secondo anno e Aula 8 al Blocco B per il terzo anno) e dei laboratori didattici (con la richiesta di tutor per gli insegnamenti che prevedono esercitazioni in laboratorio e un contributo economico per i docenti che le effettuano).

Riguardo le attività di supporto agli studenti con disabilità il CdS fa riferimento alla Commissione di Ateneo per la disabilità, alla quale partecipa un delegato DIBAF. Sono previsti una serie di agevolazioni e servizi, in linea con le leggi 17/1999 e 104/1992, che regolano l'attività. Sono previsti agevolazioni alla contribuzione, servizi di accompagnamento e trasporto, fornitura di hardware in comodato, tutorato alla pari, supporto agli esami, consulenza psicologica e attività sportive. Per l'anno 2019/2020 sono state bandite 18 collaborazioni di 1500 euro a favore di studenti per attività di tutoraggio alla pari per studenti con disabilità.

Riguardo le attività di orientamento in uscita non ci sono iniziative specifiche del CdS, il quale fa riferimento allo sportello di Ateneo Unitusjob. Questo è attivo presso l'Ufficio Ricerca e Rapporti con le Imprese e offre assistenza agli studenti e ai laureati per l'orientamento in uscita e la formazione, dando supporto alla creazione del profilo di occupabilità, al progetto professionale, alla costruzione del CV, all'analisi di eventuali esigenze formative. Presso lo Sportello Unitusjob vengono inoltre attivati tirocini formativi post-lauream e contratti di alto apprendistato formazione e ricerca.

2-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

1. Per quanto concerne le informazioni ed i servizi didattici offerti agli studenti occorrerà adeguare la piattaforma GOMP alla necessità di inserire materiale didattico per gli studenti. In questo modo sarà possibile superare le farraginosità prodotte dall'uso di due diverse piattaforme (GOMP, MOODLE) per l'inserimento e lo scambio di materiale didattico.
2. Verrà proseguito il monitoraggio routinario delle opinioni degli studenti attraverso il rilevamento periodico, effettuato a due/terzi dello svolgimento dei corsi nei due semestri, delle schede degli insegnamenti e del lavoro svolto dai singoli docenti. Per una migliore efficacia delle azioni di correzione eventuali, si raccomanda che il rilevamento venga effettuato durante la frequenza dei corsi e non solo alla prenotazione per l'esame di valutazione, come raccomandato anche dal Presidio di Qualità e dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti.
3. Riguardo il processo di internazionalizzazione della didattica l'obiettivo è quello di implementare la politica adottata nel recente passato dall'Ateneo allo scopo di migliorare la partecipazione degli studenti alle iniziative del programma ERASMUS. Un primo passo è stato lo snellimento delle procedure ERASMUS attuato a partire da quest'anno grazie al nuovo portale telematico di Ateneo (GOMP). Un secondo incentivo potrebbe arrivare dalla modifica dei regolamenti concernenti la valutazione della carriera accademica dello studente, prevedendo una premialità del voto di laurea per studenti che abbiano partecipato al progetto ERASMUS.
4. Uno degli aspetti più problematici su cui intervenire, come sopra riportato, riguarda il tasso di abbandono tra il primo ed il secondo anno di corso. Questo è uno degli aspetti negativi che più si sono strutturati nel CdS in Biotecnologie. Va ribadito che questo è una criticità strutturale di base di tutti i corsi simili a livello nazionale. Ciononostante, c'è stata negli ultimi anni una maggiore consapevolezza degli iscritti al CdS e del lavoro di sensibilizzazione dei docenti del primo anno, e quindi le azioni correttive intraprese, quali l'attività di tutoraggio, l'attivazione di corsi di sostegno,

l'esecuzione di prove di esonero in itinere, il bando di borse premio per studenti meritevoli, saranno mantenute. L'Ateneo ha inoltre compiuto lo sforzo di investire in infrastrutture didattiche dedicate al CdS, quali aule più capienti ed adeguate (vedi anche le altre sezioni del RRC). Queste azioni dovrebbero portare ad un miglioramento della situazione relativa agli abbandoni tra il primo ed il secondo anno, da valutare nei prossimi rapporti annuali (SMA) o pluriennali (RRC).

3 – RISORSE DEL CDS

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

La gestione delle attività del CdS è operata da una serie di referenti e di organi costituiti quasi esclusivamente da docenti del CdS o del DIBAF. Oltre al Coordinatore del CdS, è attiva la Commissione Didattica e la Commissione per l'Assicurazione della Qualità (<http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/presentazione1/articolo/presentazione1>). I ruoli e le responsabilità del CdS e delle sue componenti sono ora definiti in modo chiaro (<http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/piano-di-studi/articolo/-regolamento-didattico>). Va puntualizzato che a partire dall'anno scorso, l'Ateneo si è dotato di un nuovo sistema informatico (GOMP) con lo scopo di implementare l'opera di dematerializzazione e di digitalizzazione dei documenti. Attraverso GOMP vengono ora gestite le offerte formative erogate e programmate e tutte le pratiche inerenti gli studenti (passaggi di corso, abbreviazioni, riconoscimenti, approvazione piani di studio etc). Dopo una prima fase di incertezza, è stato possibile implementare le procedure e l'iter burocratico gestionale, ciò sembra permettere una buona efficienza anche in virtù dell'incremento della numerosità degli iscritti così come si è andata configurando negli ultimi anni. Gli aspetti che riguardano il tirocinio degli studenti, compresa la fase di attivazione di una convenzione con una struttura esterna, della frequenza e rendicontazione delle attività così come la verbalizzazione finale sono state notevolmente snellite (<http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/piano-di-studi/articolo/-tirocini-e-stage-periodi-di-formazione-allesterno>).

Il sito del DIBAF è stato arricchito e la sezione dedicata al CdS viene costantemente aggiornata. Essa contiene tutte le informazioni utili agli studenti sia riguardo gli aspetti gestionali del CdS (organi, docenti, personale TA, regolamenti, aule, orari delle lezioni, comunicazioni di servizio etc) sia didattici (offerte formative, contenuti ed erogazione insegnamenti, consigli pratici, tirocini, ERASMUS etc) anche attraverso diversi link con il sito di Ateneo.

E' presente un referente DIBAF per l'orientamento (area biotecnologie-agroalimentare) ed uno per la mobilità Erasmus (è un docente del CdS). Un docente di riferimento del CdS è il referente del DIBAF per il job placement. Nella Commissione Paritetica di DIBAF è presente un rappresentante del CdS (che è anche docente di riferimento) ed il rappresentante degli studenti. Il rappresentante degli studenti partecipa attivamente come membro invitato alle riunioni del CCS e della Commissione per l'Assicurazione della Qualità. Partecipano, inoltre, alla gestione del CdS anche i docenti tutor, che assicurano azioni di tutoraggio importanti nei confronti degli studenti del I anno e successivi (<http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/biotecnologie/articolo/-orientamento-in-ingresso-e-tutorato-in-itinere>).

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

I docenti di riferimento sono attualmente 12 di cui ben 9 titolari di insegnamenti di base e caratterizzanti (CHIM/03, BIO/01, BIO/19, BIO/10, BIO/09, BIO/11, AGR/17, BIO/05). La lista dei docenti tutor comprende pressoché tutti i docenti dell'Ateneo titolari di insegnamenti attivi nell'ambito del CdS, a testimonianza del coinvolgimento di tutto il corpo docente alle attività. Le competenze scientifiche dei docenti del CdS e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici appaiono del tutto adeguate. Su 25 insegnamenti (escluso l'inglese) che caratterizzano l'offerta formativa attuale, solo 2 ("fisica" e "principi di patologia e biofarmaceutica") sono tenuti da docenti a contratto. Non sono previsti incrementi nei prossimi anni del numero dei contratti esterni. Il CV dei docenti a contratto è stato vagliato attentamente in ambito dipartimentale ed è stata assicurata l'assoluta competenza didattico - scientifica dei docenti esterni. Il resto degli insegnamenti è tenuto da 1 RTDb, 3 RTI, 14 PA e 5 PO. Molti tra i PA sono in possesso di abilitazione ASN alla prima fascia nel proprio SSD. Il CV dei docenti è disponibile sul portale GOMP e visibile a tutti gli studenti. Essi mostrano chiaramente la produzione scientifica dei docenti, peraltro quasi tutti compresi nelle aree bibliometriche. L'analisi dei CV dei docenti e della loro produzione scientifica

(anche utilizzando database come SCOPUS o WOS) comparata ai programmi degli insegnamenti (visibili sia sulle piattaforme GOMP che MOODLE) rivela che, in generale, sia le materie di base che quelle caratterizzanti e quelle affini ed integrative sono rappresentate da docenti attivi che svolgono ricerche negli ambiti consoni al proprio SSD e coerenti con i profili didattici proposti nei loro insegnamenti. Le tesi degli studenti della nostra triennale sono quasi sempre compilative, difficile quindi inquadrare la corrispondenza docente-studente-attività scientifica. A solo titolo di esempio, ci sono diversi studenti laureandi magistrali e/o PhD che svolgono internati di tesi presso i docenti del nostro CdS a testimoniare la continuità didattica con i Dottorati di Ricerca e la partecipazione degli studenti alle attività scientifiche del DIBAF.

L'ultimo dato disponibile riferito al 2018 evidenzia un Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) di 35,5 ed un Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza) di 47,0. La numerosità di riferimento della classe è 50. Non si rilevano quindi problematiche rispetto al quoziente studenti/docenti.

Non sono presenti nel nostro CdS iniziative di sostegno allo sviluppo delle competenze didattiche nelle diverse discipline partendo dal fatto che tutti i docenti (almeno 25 su 27) sono Professori Universitari (spesso possessori di ASN al ruolo successivo), vincitori di concorso (nella maggior parte dei casi più concorsi durante la loro carriera) davanti a specifiche Commissioni titolate che ne hanno giudicato più volte anche le performance didattiche all'interno del proprio settore di riferimento. Inoltre, il bagaglio didattico dei nostri docenti si è formato e affinato nel tempo visto che sono quasi tutti titolari di insegnamenti nell'ambito del loro settore scientifico-disciplinare da parecchi anni; i risultati dell'opinione degli studenti sulle performance didattiche (vedi anche le altre sezioni del RRC) sono pertanto lusinghieri. Comunque, l'Ateneo prevede la possibilità, per chi lo ritenesse necessario, di implementare le proprie capacità attraverso webinar o corsi/conferenze apposite, riservate a tutto il personale docente di Ateneo. Va detto che dal punto di vista della didattica innovativa quest'anno c'è stato un enorme passo avanti determinato dall'emergenza pandemica sovranazionale COVID-19. Come tutti gli Atenei italiani, anche la Tuscia si è munita di piattaforme di e-learning (Google Meet, Zoom etc) attraverso cui i docenti del CdS hanno potuto svolgere lezioni in videoconferenza sia in diretta che in differita, attivare forum di confronto con gli studenti e colloqui integrativi, con una copertura pressoché del 100%, ed estrema soddisfazione degli studenti. Nell'attesa del ritorno alla normalità, anche le attività di valutazione sono realizzate tutte in modalità a distanza, ulteriore testimonianza della capacità plastica del personale docente ed adeguatezza nel rapportarsi con metodologie didattiche innovative.

La condivisione di programmi e metodi di valutazione è prassi comune nei normali scambi personali tra docenti. Viene eseguita soprattutto in caso di modifiche didattiche e tra docenti titolari di insegnamenti affini e/o propedeutici allo scopo di evitare sovrapposizioni culturali tra corsi diversi. La natura stessa degli aggiustamenti dell'offerta formativa (vedi sopra) ha avuto come finalità di rendere omogenea la didattica, comprendendo anche diversi aspetti delle biotecnologie.

Come detto in precedenza, l'utilizzo delle piattaforme GOMP e MOODLE ha implementato la gestione del CdS ma anche la gestione della didattica da parte dei docenti/studenti senza bisogno di un intervento diretto da parte di personale TA. Ad esempio, i docenti caricano direttamente sui portali (attraverso il proprio account) i programmi degli insegnamenti, i materiali didattici, le eventuali lezioni registrate, e tutte le altre informazioni utili. Inoltre, vengono gestiti gli appelli di esame e le verbalizzazioni tramite firma digitale, così come gli appelli di laurea. Sono possibili interazioni dirette docente-studente attraverso l'utilizzo di chat e forum.

È però essenziale specificare che tutto il personale della segreteria didattica del DIBAF, compreso il referente per l'aspetto informatico, svolge un'azione insostituibile per la gestione della didattica. Tra il personale TA del DIBAF, oltre a Rosella Lisoni e Anna Carlino, la segreteria didattica si avvale ora delle prestazioni di un nuovo componente (Maria Coccozza) che gestisce in primis i piani di studio e l'organizzazione dell'offerta formativa programmata ed erogata. È stata aggiunta recentemente anche un'altra unità TA che si occupa della gestione dello sportello studenti ed insieme agli "studenti tutor"

(posizione bandite dal DIBAF regolarmente ogni anno) assicura un'adeguata azione di supporto e informazioni nei confronti degli studenti, soprattutto del I anno.

Come già specificato in altre sezioni del RRC da quest'anno ed in seguito ad un costante attenzione da parte del CCS, la dotazione delle aule è stata migliorata (aule nuove, arredi, infissi, dotazione di proiettori etc) con notevole investimento dell'Ateneo. Attualmente sono utilizzate un'aula di 240 posti (aula 10 al Blocco F) per il primo anno, l'aula magna 1 al Blocco D (130 posti) per il secondo anno e l'aula 8 (80 posti) al Blocco B per il terzo anno (<http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/dipartimento/articolo/mappe>). Tutte aule ubicate presso il "Campus Riello" che assicurano spazio adeguato alla numerosità del CdS e spostamenti contenuti degli studenti durante le lezioni. L'aula 10F viene condivisa con altri dipartimenti e la sua gestione in termini di orario (calendario delle lezioni del I e II semestre, utilizzo come aula sede degli Esami di Laurea etc) non è sempre stata facile, andrebbe ottimizzata con una figura TA unica in grado di interfacciarsi con i vari CdS. In generale, l'Ateneo sta cercando di creare una piattaforma (probabilmente tramite GOMP) in grado di gestire le aule in maniera centralizzata, ciò potrebbe risolvere alcuni problemi. Sono stati implementati i laboratori didattici con la richiesta di tutor per gli insegnamenti che prevedono esercitazioni in laboratorio e un contributo economico in termini di rimborso delle spese di gestione per i docenti che le effettuano). Le strutture dei laboratori didattici

(http://www.unitus.it/public/platforms/12/cke_contents/734/laboratori_didattici_e_aula_informatica_biotecnologie.pdf) possono essere condivise con altri corsi di laurea; numerose e dettagliate sono le informazioni a disposizione degli studenti (<http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/laboratori-didattici/articolo/laboratori-didattici>).

A questo riguardo la loro gestione necessita di ulteriore miglioramento così come la dotazione in termini di strumentazione (PC, microscopi, strumenti di analisi biochimica e molecolare etc), auspicando una regia comune interdipartimentale che possa provvedere alle risorse necessarie ed all'individuazione di un'unica figura TA dedicata alla manutenzione/gestione.

Sono disponibili diverse sale studio e di lettura utilizzabili liberamente dagli studenti (http://www.unitus.it/public/platforms/12/cke_contents/734/sale_studio_biotecnologie.pdf), così come un polo bibliotecario tecnico scientifico presso il "Campus Riello"

(http://www.unitus.it/public/platforms/12/cke_contents/734/biblioteca_sua_2015.pdf) ed una biblioteca centrale di Ateneo (<http://www.unitus.it/it/dipartimento/sistema-bibliotecario-di-ateneo>).

Infine, numerosi sono i servizi di supporto agli studenti che l'Ateneo mette a disposizione e assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS (<http://www.unitus.it/it/unitus/servizi-agli-studenti/articolo/servizi-agli-studenti>).

3-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Come discusso in recenti CCS, l'analisi degli indicatori di monitoraggio ed i risultati della soddisfazione degli studenti che vengono eseguite ogni anno dai diversi organi di Ateneo (Presidio di Qualità) e del DIBAF (Commissione Paritetica, CCS stesso) non evidenziano particolari criticità strutturali del CdS. Infatti, ad un'attenta lettura i rapporti annuali disponibili del Presidio di Qualità e della Commissione Paritetica (peraltro redatti principalmente da personale esterno al CdS) riportano uno stato di ottima salute, almeno per le questioni di certo più importanti che riguardano una laurea triennale. Inoltre, i dati confortanti sugli iscritti negli ultimi 3 anni ed il raggiungimento di un numero di nuovi immatricolati pari all'incirca a 140 ogni anno (almeno negli ultimi 2 dopo un aumento progressivo) indicano che dopo alcuni adeguamenti iniziali, l'offerta formativa così come è stata definita riscuote un discreto successo tra la comunità. Tutto ciò raggiunto attraverso un coinvolgimento pressoché totale di docenti interni all'Ateneo, di cui la maggior parte afferenti al DIBAF, indice sia di una notevole sostenibilità economica, i.e. l'utilizzo di risorse interne senza ricorrere ad uso smodato di contratti esterni onerosi come in altre realtà, sia di un ritorno adeguato in termini di filiera docente-studente-attività scientifica. Non si ritiene necessario stravolgere o intervenire pesantemente a breve e medio termine per modificare una "macchina" che al momento sembra funzionare molto bene e si attesta come una delle realtà più

performanti dell'Ateneo e del DIBAF.

Questo non deve però distogliere dall'individuare aree di intervento in termini di risorse che possano comunque migliorare la qualità didattica del CdS:

- 1) Implementare i laboratori didattici attraverso il miglioramento delle dotazioni strumentali e la loro gestione centralizzata
- 2) Potenziare lo strumento tirocinio per renderlo sempre di più un efficace strumento di inserimento nel mondo del lavoro e/o di acquisizioni di competenze "pratiche"; a questo riguardo le azioni da intraprendere devono essere individuate
- 3) Ottimizzare la gestione delle aule e gli orari delle lezioni attraverso una rete univoca di organizzazione; questo punto necessita di un maggior coinvolgimento di personale TA
- 4) Continuare nell'opera di smaterializzazione dei documenti e snellire ove possibile le pratiche burocratiche di segreteria; sfruttare appieno le potenzialità del sistema GOMP e MOODLE
- 5) Affiancare la didattica a distanza alla didattica convenzionale, ad esempio dare facoltà di svolgere una parte delle lezioni/esami in modalità e-learning interattiva. Le modalità telematiche potrebbero essere utilizzate comunemente dai docenti (se sensibilizzati adeguatamente) anche per l'interazione diretta con gli studenti (colloqui e appuntamenti virtuali di approfondimento). La didattica innovativa è uno degli obiettivi di Ateneo che potrebbe allargare ulteriormente la platea degli interessati al CdS come ad esempio gli studenti lavoratori, i frequentatori saltuari per motivi logistici e/o familiari etc.
- 6) In caso di necessità, svolgere i CCS e le altre riunioni degli organi del CdS in modalità videoconferenza, così come previsto anche dal regolamento di Ateneo.

4 – MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CDS

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

Il precedente rapporto del riesame ciclico, redatto nell'anno accademico 2015/2016 non riportava una sezione esattamente corrispondente a quella in esame. Pertanto, non sono di immediata individuazione gli interventi correttivi. È comunque possibile fare riferimento al 'sistema di gestione del CdS' (sezione 3) dove non si riscontrano richieste di miglioramento specifiche per quanto riguarda il sistema di monitoraggio e revisione del CdS.

Vale tuttavia la pena di sottolineare l'importanza di interventi periodici di razionalizzazione a livello organizzativo con la finalità di facilitare il coordinamento tra i corsi di Laurea Triennale e Magistrale in Biotecnologie in modo da migliorare l'esperienza complessiva degli studenti. Infatti, il corso in LM-8 'Biotecnologie industriali per la salute e il benessere' erogato presso questo Ateneo rappresenta uno degli sbocchi più naturali per i laureati in Biotecnologie. Inoltre, l'organizzazione della didattica ed offerta formativa sono state inoltre aggiornate sulla base dei rilievi dei laureati, degli studenti e degli interlocutori esterni, come dettagliato nella sezione 4-b.

4-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Il CdS è gestito dal CCS che, di norma, si riunisce con cadenza mensile, e che individua problemi e soluzioni che vengono poi riportate e sottoposte al Consiglio di Dipartimento che discute i problemi e delibera le soluzioni. Come previsto dal regolamento didattico di Ateneo, partecipano alle riunioni del CCS con diritto di voto i docenti di riferimento del CdS, il rappresentante degli Studenti. Di norma, sono invitati ai lavori del CCS, senza diritto di voto, tutti i docenti del CdS. A valle di ciascun consiglio viene redatto un verbale riportante gli esiti delle analisi effettuate, con particolare riferimento agli elementi di criticità ed alle proposte di miglioramento portate dai docenti e dagli studenti. Il verbale viene portato in approvazione alla seduta successiva.

Con cadenza annuale il CCS effettua un esame approfondito della performance del CdS sulla base degli indicatori quantitativi forniti dal Nucleo di valutazione d'Ateneo. Le risultanze di tale analisi, e le proposte di miglioramento, vengono pubblicate nella SMA Annuale e nelle apposite sezioni della Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (SUA-CdS), oltre che nei verbali di CCS.

All'interno del CdS è presente il gruppo di gestione Qualità costituito dal presidente del CCS, da un docente del CdS, dal rappresentante degli studenti, dal personale TA. Il gruppo sovrintende al regolare svolgimento delle procedure relative al CdS secondo tempistiche e scadenze coerenti con quelle previste dalla normativa vigente in materia, verifica il continuo aggiornamento delle informazioni nella SUA-CdS e presta supporto al referente del CdS nella fase di redazione del rapporto di riesame. La Commissione per l'Assicurazione della Qualità assicura il corretto flusso di informazioni tra Commissione Paritetica Docenti-Studenti e Presidio di Qualità di Ateneo e verifica l'efficacia e la qualità della progettazione e dell'erogazione della didattica del CdS e dei relativi servizi. La Commissione per l'Assicurazione della Qualità assicura la progettazione e il raggiungimento degli obiettivi del CdS e dei relativi indicatori di controllo svolgendo infine una azione di verifica ispettiva e proponendo azioni di miglioramento.

La Commissione per l'Assicurazione della Qualità del CdS si riunisce con cadenza trimestrale per riesaminare l'efficacia ed i risultati del CdS, valutando eventuali non conformità e individuando azioni correttive, anche con riferimento a specifici aspetti dell'offerta formativa e dei servizi connessi. Con cadenza annuale viene invece svolta un'attività di riesame completa, con riferimento ai risultati complessivi del CdS e al raggiungimento degli obiettivi prefissati.

All'interno del CCS è stato individuato 'un responsabile per l'orientamento' avente il compito di coordinare le attività di orientamento proprie del CdS con quelle sviluppate dal DIBAF e dall'Ateneo.

Nel CdS è stata introdotta la figura del 'tutor didattico per gli studenti' in modo che essi abbiano un punto di riferimento durante il percorso formativo. Gli studenti faranno riferimento ai tutor, oltre che ai loro rappresentanti in CCS, per le proprie osservazioni/reclami in merito all'organizzazione della didattica e ai

singoli corsi. In particolare sono stati individuati docenti come tutor. Per ciascun studente è previsto l'affiancamento di un tutor, scelto tra i docenti afferenti al CdS stesso, quale supporto finalizzato al contenimento degli abbandoni e alla velocizzazione del percorso formativo.

Le diverse scadenze per la pubblicazione delle date di esame, la pubblicazione dei programmi, le modalità di compilazione verbali, vengono fornite tempestivamente ai docenti dalla Segreteria didattica. La stessa Segreteria Didattica è l'ufficio di supporto di tutti i docenti e responsabili nei loro diversi ruoli affinché i processi vengano eseguiti correttamente e tempestivamente.

La definizione dei ruoli e delle responsabilità per una corretta gestione del CdS e la struttura organizzativa sono riportati in modo chiaro e corretto. La documentazione pubblica sulle caratteristiche e sull'organizzazione del CdS è completa, aggiornata e trasparente e la sua gestione, nonché il controllo della documentazione, è a carico della Segreteria Didattica del DIBAF che opera in collaborazione con il Coordinatore del CdS.

Le opinioni degli studenti sui corsi, oltre che attraverso i rappresentanti, vengono raccolte tramite appositi questionari forniti dal Nucleo di valutazione d'Ateneo. La compilazione dei questionari è un prerequisito obbligatorio per l'iscrizione agli esami. Al fine di garantire un giudizio più oggettivo sui singoli corsi il Presidio di Qualità di Ateneo sensibilizza e promuove la settimana della rilevazione durante la quale, a ca. 2/3 delle lezioni, si chiede agli studenti di compilare i questionari. In tale occasione, tutti i docenti illustrano in aula le linee guida per la compilazione dei questionari avvalendosi del materiale fornito dal Presidio di Qualità di Ateneo, e danno la possibilità agli studenti di compilare in aula i questionari relativi al proprio corso.

Gli esiti della valutazione didattica vengono analizzati dal CCS con cadenza annuale e riportati nel quadro B6 (Opinioni degli studenti) della scheda SUA-CdS. Gli esiti rilevano che c'è stato un miglioramento relativamente all'adeguatezza delle conoscenze preliminari possedute (75% degli studenti frequentati (F)). Tale valore scende al 66% nel caso di studenti non frequentati (NF) (migliorato comunque rispetto allo scorso anno), il che dimostra, in media, l'importanza della frequenza dei corsi. Il 79% F e 73% NF ritiene che il carico di studio dell'insegnamento sia proporzionato ai crediti assegnati, in linea con il passato. L'81% F e 74% NF ritiene che il materiale didattico (indicato e disponibile) sia adeguato per lo studio della materia, in miglioramento con il passato. L'88% F e 82% NF ritiene che le modalità di esame siano state definite in modo chiaro, in miglioramento con il passato. L'98% F ritiene che gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati, in netto miglioramento con il passato. L'85% F ritiene che il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina, in netto miglioramento con il passato. L'85% F ritiene che il docente esponga gli argomenti in modo chiaro, in netto miglioramento con il passato. Il 77% F ritiene che le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia, in netto miglioramento con il passato. Il 94% F ritiene che l'insegnamento sia stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del CdS, in miglioramento con il passato. Il 93% F e 85% NF ritiene che il docente sia reperibile per chiarimenti e spiegazioni, in netto miglioramento con il passato. L'85% F ritiene di essere interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento, in accordo con il passato. Si nota un calo dell'opinione degli studenti NF (76%, comunque alta) segno ulteriore dell'importanza della frequenza dei corsi. Il 78% F dichiara che la frequenza alle lezioni è accompagnata da una regolare attività di studio, in netto miglioramento con il passato. Il 92% F dichiara che il docente risponde esaurientemente alle richieste di chiarimento, in netto miglioramento con il passato. Infine, l'86% F dichiara di essere complessivamente soddisfatto di come è stato svolto l'insegnamento, in netto miglioramento con il passato.

Per la rilevazione delle opinioni dei laureati del CdS sono stati utilizzati i dati AlmaLaurea relativi all'Indagine 2019 (dati relativi all'anno 2018) che sono reperibili all'indirizzo: <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2018&corstipo=L&ateneo=70035&facolta=872&gruppo=tutti&pa=70035&classe=10001&corso=tutti&postcorso=0560106200200005&isstell=0&presiu=t>

utti&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=profilo. Gli esiti, preventivamente commentati in CdS sono pubblicati nel quadro B7 (Opinioni dei laureati) della scheda SUA-CdS (e prendono in considerazione 66 laureati rispetto ai 24 dello scorso anno) mostrano che il 92.3 % dei laureati in Biotecnologie è stato complessivamente soddisfatto del CdS scelto ("Decisamente sì" 47.7% vs 39.1% del 2017), un dato in ulteriore aumento rispetto ai livelli ragguardevoli raggiunti già lo scorso anno. L'81.5% si iscriverebbe nuovamente allo stesso CdS dello stesso Ateneo, un dato in netto aumento rispetto allo scorso anno (65%) e decisamente superiore alla media nazionale o di area geografica. In accordo a tale performance, solo il 9.2% (nel 2017 il 13%) dichiara che si iscriverebbe allo stesso CdS ma di un altro Ateneo, testimoniando l'efficacia della didattica erogata dal nostro Ateneo ed in particolare dal nostro CdS. L'ottima performance del CdS rispetto alla precedente rilevazione è testimoniata anche dall'aumento degli studenti che hanno frequentato regolarmente almeno il 75% degli insegnamenti (75.4% vs 69.6%), che hanno usufruito di borse di studio (23.1% vs 17.4%), che si sono laureati in corso (51.5% vs 33.3%). Su questa linea è diminuita la durata degli studi (media 3.8 vs 3.9). È diminuito il voto medio degli esami (24.7 vs 25.4) e la votazione di laurea finale (100.9 vs 102.1) segno comunque che, nonostante l'incremento degli studenti, il corpo docente mantiene un'elevata attenzione alla qualità della preparazione culturale dei nostri studenti e non si è abbassata la selettività degli insegnamenti. I laureati dichiarano di aver avuto un buon rapporto con i docenti (93.9%) e con i colleghi studenti (89.2%), ritengono che l'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, prenotazioni, ...) sia stata soddisfacente (60% sempre o quasi sempre, 33.8% per più della metà degli esami), oltre che la dichiarata sostenibilità del carico degli insegnamenti (80%). Un aumento netto degli studenti dichiara di aver usufruito di servizi di biblioteca (90.8% vs 78.3% del 2017) e delle attrezzature per le attività didattiche di laboratorio/pratiche (98.5% vs 95.7%), giudicandoli positivi per il 93.2% e per il 79.7%, rispettivamente. I risultati delle valutazioni sono pubblicati nel sito web dell'Ateneo.

Relativamente alla scheda di sintesi delle valutazioni del CdS fornita dal nucleo di valutazione che ha valutato gli aspetti fondamentali del CdS. Il CdS mira a formare una figura di laureato di chiara attualità con conoscenze ed esperienze adatte per operare nel settore biotecnologico ed in particolare in quello agro-industriale. Sono state individuate le esigenze formative e le aspettative delle parti interessate che risultano esaurientemente soddisfatte sia per gli studenti che per i soggetti territoriali interessati. Esaustiva appare l'informativa circa le prospettive riguardanti la prosecuzione degli studi e l'individuazione degli sbocchi professionali. Risultano congruenti gli obiettivi di apprendimento ed in linea con il sistema dei descrittori adottato in sede europea. Buono risulta essere il grado di apprezzamento del CdS da parte degli studenti, anche in considerazione dell'interesse per la figura professionale del laureato in Biotecnologie e del ruolo che le Biotecnologie hanno per lo sviluppo del Paese e dell'Europa, così come per la prospettiva di inserimento nel mondo del lavoro.

Ci sono diverse modalità con cui avviene l'interlocuzione con i principali portatori di interesse afferenti al mondo del lavoro nell'ambito del CdS (vedi anche altre sezioni):

- Somministrazione di questionari ed interviste presso le aziende di riferimento locale (del territorio)
- Interlocuzione diretta con rappresentanti degli Ordini Professionali, Camera di Commercio, Corpo Forestale, Federazioni del mondo professionale, Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA) e vari imprenditori del settore produttivo primario e della trasformazione.

Il dibattito scaturito da tale intervento ha coinvolto attivamente tutti i partecipanti che hanno espresso un giudizio pienamente positivo sul percorso formativo proposto del CdS, anche relativamente alla sua adeguatezza per l'iscrizione "all'Ordine dei Biologi Junior" e alla sezione B (junior) dell'albo professionale dei dottori agronomi e dei dottori forestali per il settore biotecnologico agrario, subordinata al curriculum di studi. Dalla discussione anche emerso l'apprezzamento per i crediti formativi previsti per periodi di stage da svolgersi in collaborazione con le realtà produttive locali, in quanto di estrema utilità per favorire l'inserimento dei laureati nel mondo produttivo.

I risultati di queste analisi sono aggiornati ed analizzati su base annuale e pubblicati nel quadro A1.a della scheda SUA-CdS. Ulteriori informazioni sono anche disponibili nella pagina web "Consultazioni delle parti sociali" del CdS in Biotecnologie (L-2). Inoltre, una sintesi è riportata nel quadro A2 della SUA-CdS. L'aderenza del CdS alla domanda di lavoro appare pienamente soddisfacente.

L'Ateneo dell'Università degli Studi della Tuscia, per rendere più efficace l'acquisizione delle informazioni e migliorare le attività di monitoraggio e di analisi dei dati raccolti, di recente ha predisposto un questionario online di valutazione finale del tirocinio svolto dagli studenti, che le aziende dovranno compilare al termine del periodo di tirocinio. Questi strumenti permettono al CdS di effettuare una ricognizione strutturata e sistematica dei tirocini degli studenti e delle opinioni delle aziende, di individuare i punti di forza e di debolezza sulle competenze acquisite dallo studente, al fine di predisporre azioni di miglioramento nella progettazione ed erogazione della nuova offerta formativa.

Dai questionari (relativi all'a.a. 2018-2019) emerge che su una scala di punteggi che da 1, il minimo, a 5, il massimo, si può concludere che tutti gli studenti hanno mostrato un'ottima motivazione ed impegno e la grande maggioranza ha raggiunto gli obiettivi formativi dello stage. Anche l'adeguatezza della preparazione accademica alle necessità aziendali è stata stimata di livello ottimo o molto buono, mentre per pochi studenti la valutazione è stata inferiore; va considerato, comunque, che si tratta di tirocinanti che stanno frequentando un CdS di I livello e non specialistico. Quasi tutti gli studenti, inoltre, sono stati valutati con il punteggio massimo riguardo alla capacità di lavorare in gruppo e al senso di collaborazione.

Il grado di autonomia è stato valutato con il massimo o alto punteggio pressoché per tutti i tirocinanti.

Anche i questionari compilati da parte degli studenti tirocinanti evidenziano un buon grado di soddisfazione per l'esperienza svolta, con parametri migliorati rispetto allo scorso anno. Per quanto riguarda gli aspetti formativi e professionali gli studenti che hanno fornito un'alta valutazione (punteggio 4+5) a tutti i quesiti sono stati: (Coerenza delle attività svolte con gli obiettivi del progetto formativo; Coerenza del tirocinio con il percorso di studi accademico; Adeguatezza della preparazione accademica alle necessità aziendali; Acquisizione di conoscenze e competenze professionali). Anche per quanto riguarda gli aspetti relazionali con il tutor aziendale, con i colleghi e con il tutor universitario, la valutazione è stata molto alta. Solo pochi studenti hanno evidenziato qualche difficoltà riferita alle questioni burocratiche associate all'avvio e allo svolgimento del periodo di tirocinio ed a difficoltà nella scelta dell'azienda.

Comunque, le varie fasi burocratiche del tirocinio sono state ampiamente rivisitate e snellite a partire da questo anno con la digitalizzazione e tracciabilità di tutta la procedura.

Infine, tutte le aziende ritengono che i tirocinanti abbiano svolto un'attività utile e che fossero preparati all'inserimento nel mondo del lavoro, seppur successivamente ad un ulteriore periodo di formazione.

Nonostante gli ottimi riscontri occupazionali ed in termini di prosecuzione della carriera studentesca il CdS, in ottemperanza alle opinioni espresse dai portatori di interesse, ha apportato aggiornamenti all'offerta formativa (vedi altre sezioni) attraverso:

- L'incentivazione dei tirocini formativi in azienda;
- La consultazione periodica, anche per via telematica, con interlocutori selezionati nel campo delle biotecnologie;

Sulla base delle carriere degli studenti ed i riscontri occupazionali, congiuntamente alla chiarezza delle indicazioni ricevute che hanno permesso un effettivo aggiornamento del CdS, si può affermare che gli strumenti di coinvolgimento degli interlocutori esterni siano pienamente adeguati al raggiungimento dell'interesse del CdS.

Il CCS monitora ed aggiorna con continuità l'offerta formativa sulla base delle risultanze delle consultazioni dei portatori di interesse, nonostante la piena soddisfazione di tutti gli interlocutori esterni. L'offerta formativa non ha subito modifiche rispetto a quanto proposto l'anno accademico precedente. Rimangono quindi validi i principi formatori riportati in precedenza secondo cui le esigenze formative sono state individuate e discusse attraverso un ampio processo partecipativo, sia a carattere nazionale ed internazionale di confronto tra i vari corsi di laurea in biotecnologie, sia tramite la consultazione con

le pubbliche amministrazioni, il mondo del lavoro, delle professioni e dei servizi.

Sintetizzando l'andamento degli ultimi anni emerge piena soddisfazione dal punto di vista della soddisfazione degli studenti e dei profili occupazionali. La SMA dell'anno 2019 ha evidenziato una tendenza al miglioramento rispetto agli anni passati rafforzando il trend positivo già sottolineato nella relazione 2018 e confermando la sostanziale efficacia degli interventi stabiliti dal CdS. Per un'analisi più dettagliata degli indicatori si rimanda al quadro 5-b.

4-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

I dati ottenuti ci mostrano un quadro di generale soddisfazione per l'evoluzione del CdS in biotecnologie in termini di efficacia degli strumenti di monitoraggio per la capacità di accogliere le istanze dei portatori di interesse si rilevano alcuni possibili ambiti di intervento:

1. Migliorare la sensibilizzazione degli studenti alla corretta compilazione dei 'questionari di valutazione della didattica'. Si dovrà soprattutto incrementare quanto possibile il numero di questionari compilati durante la settimana della rilevazione e/o comunque durante i corsi attraverso una miglior informazione degli studenti rispetto allo scopo e l'impatto della rilevazione.
2. Migliorare ulteriormente la consapevolezza delle rappresentanze studentesche al fine di avere un canale diretto di comunicazione tra studenti ed organi decisionali.
3. Migliorare l'interlocuzione con i rappresentanti del mondo del lavoro in campo biotecnologico e approfondire gli studi di settore nel contesto delle biotecnologie verdi, bianche, rosse, blu e GPTA. Ad esempio, programmando consultazioni anche telematiche sui temi del mercato del lavoro e sull'offerta formativa, verificando la possibilità di modificarla per meglio rispondere alle richieste di professionalità. Gli interlocutori potranno essere scelti in ambito locale (Lazio o regioni limitrofe), nazionale e internazionale.

5 - COMMENTO AGLI INDICATORI

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

Il riesame precedente non prevedeva un commento e analisi degli indicatori ANVUR. Per i principali mutamenti del CdS intercorsi dall'ultimo riesame, vedere le sezioni precedenti.

5-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Tra tutti gli indicatori estremamente positivi vogliamo evidenziarne due che ci sembrano chiara testimonianza del valore del nostro CdS:

Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS: 92,3%, percentuale in aumento costante da anni e pressoché uguale alla media nazionale o di area geografica.

Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso CdS: 81,5%, percentuale in aumento sensibile rispetto allo scorso anno e decisamente superiore alla media nazionale o di area geografica.

Inoltre l'indicatore relativo alle immatricolazioni rileva un consolidamento del numero degli studenti intorno a ca. 140, dopo un aumento progressivo degli ultimi anni.

Tra gli indicatori che nell'ultima rilevazione (2018) meritano attenzione si segnala:

Immatricolati puri ** (L; LMCU): trend pressoché invariato. Esso risulta decrescente per un numero inferiore solo di 4 unità rispetto all'anno scorso. Tuttavia, decisamente superiore alla media di area geografica.

Iscritti (L; LMCU; LM): trend pressoché invariato. Esso risulta decrescente per un numero inferiore solo di 11 unità rispetto all'anno scorso, dopo anni di marcata crescita. Tuttavia, decisamente superiore alla media di area geografica e nazionale.

Rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b)*: trend pressoché invariato. Tuttavia, decisamente superiore alla media di area geografica e nazionale. Questo conferma uno dei punti di forza del CdS in Biotecnologie, cioè la sua attrattività e quindi l'ottima numerosità delle matricole.

Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.): trend tornato ai livelli del 2016 dopo un exploit dello scorso anno. Sebbene la valenza di questo indicatore sia di difficile interpretazione, risulta tuttavia del tutto in linea con la media di area geografica e nazionale. Il calo potrebbe risentire della penuria dei fondi disponibili per borse di ricerca che si registra da qualche anno a questa parte.

Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.): trend tornato ai livelli del 2015 dopo un exploit dello scorso anno. Risulta del tutto in linea con la media di area geografica e nazionale.

Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto: percentuale dimezzata dopo l'exploit del 2016-2017. Il calo dei contratti di lavoro può risentire del contesto socio-economico provinciale.

Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per CdS (L; LMCU; LM), di cui sono docenti di riferimento: trend pressoché invariato. Esso risulta decrescente per soli 2 punti percentuali rispetto agli scorsi anni. Risulta anche in linea con la media di area geografica e nazionale.

Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del CdS che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero*: trend inesistente visto che il valore attuale e dello scorso anno è pari a 0. Decisamente inferiore alla media di area geografica e nazionale. Il valore di 12 CFU può comunque creare delle storture nell'indicatore visto che se tanti studenti acquisissero 11 CFU non verrebbero conteggiati minimamente. È più che raddoppiato a tal riguardo il valore dell'indicatore Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli

studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso*, segno che il percorso del nostro CdS verso una miglior internazionalizzazione sta dando buoni frutti. La partecipazione degli studenti del nostro CdS ad esperienze ERASMUS è comunque legata a politiche generali di internazionalizzazione del nostro Ateneo, che si spera daranno frutti positivi nel prossimo futuro. La difficoltà maggiore è legata sia all'individuazione di sedi estere con insegnamenti idonei al CdS, che di insegnamenti equipollenti negli attuali Atenei stranieri. Il CdS è altresì sempre più impegnato a favorire una cultura globale tra i suoi studenti, sia attraverso il carattere scientifico internazionale delle materie insegnate e delle collaborazioni con docenti di Atenei stranieri, sia attraverso un aumento del riconoscimento delle equipollenze degli insegnamenti, che per una premialità del voto di laurea per studenti che abbiano partecipato al progetto ERASMUS. Lo snellimento delle procedure ERASMUS attuato a partire da quest'anno grazie al nuovo portale telematico di Ateneo (GOMP) potrebbe migliorare ulteriormente la situazione.

Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM; LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero*: trend in calo rispetto allo scorso anno. Lo scorso anno erano presenti 2 studenti su 127 iscritti mentre quest'anno solo 1 ma su 142. L'entità del calo è quindi del tutto insignificante. Comunque, la scarsa attrattiva generale del CdS di studenti stranieri (decisamente inferiore alle media di area geografica e nazionale) risente del contesto socio-economico e culturale del territorio, moderatamente repulsivo in termini generali (scarsa vocazione internazionale, infrastrutture obsolete ed inadeguate, collegamenti difficoltosi con le altre aree del paese etc). Non essendoci poi insegnamenti tenuti in lingue diverse dall'italiano è difficile che studenti stranieri si iscrivano al CdS in Biotecnologie.

Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso CdS**: trend in calo rispetto allo scorso anno dopo anni di crescita. Inferiore alla media di area geografica e nazionale. Tuttavia, alla luce del netto aumento del trend dell'indicatore (Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso*) sembra chiaro che quest'anno il CdS ha avuto meno studenti laureati con un anno fuori corso e più studenti laureati in corso. Su questa linea (anche se sembra una ripetizione di iC02) è anche l'indicatore iC22 (Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso**) il quale rivela un trend crescente rispetto allo scorso anno.

Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata: trend pressoché invariato rispetto allo scorso anno (pochi punti percentuali) dopo due anni di crescita. Superiore alla media di area geografica e nazionale. Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno**: trend calato di meno del 10% rispetto allo scorso anno dopo la crescita dello scorso anno. Inferiore (ma di poco più del 10%) alla media di area geografica e nazionale. Indicatore che appare legato al problema degli abbandoni. Questo è, storicamente, uno dei più problematici per il CdS in Biotecnologie e dei Corsi di Laurea in ambito biologico-biomedico. Il tasso di abbandono al I anno è legato al fatto che diverse matricole sono studenti che non superano i test di ingresso a Medicina, Biotecnologie o Veterinaria in altri Atenei e quindi, fatto qualche esame del I anno, provano di nuovo il test l'anno successivo o si iscrivono al II anno altrove. Tuttavia, c'è stata negli ultimi anni una maggiore consapevolezza degli iscritti al CdS e del lavoro di sensibilizzazione dei docenti del primo anno, e quindi le azioni correttive intraprese saranno mantenute. Non avendo il numero chiuso, per migliorare l'indicatore sono state potenziate, negli ultimi anni, le attività di tutoraggio da parte dei docenti e studenti tutor nei confronti delle matricole, le attività di sportello svolte dagli studenti tutor ed è stata potenziata la disponibilità delle infrastrutture didattiche (Aule più capienti ed adeguate, ad es. Aula 10 al Blocco F per il primo anno, Aula Magna 1 al Blocco D per il secondo anno e Aula 8 al Blocco B per il terzo anno) e dei laboratori didattici (con la richiesta di tutor per gli insegnamenti che prevedono esercitazioni in laboratorio e un contributo economico per i docenti che le effettuano). Va evidenziato che l'indicatore Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni** è pressoché invariato rispetto allo scorso anno ed è in linea con la media di area geografica e nazionale.

Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni**: trend pressoché invariato rispetto agli anni 2016-2017 ed in linea con la media di area geografica e nazionale.

Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)

Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza):

valore in diminuzione (poco più del 10%) per il primo ed in leggero aumento (meno del 10%) per il secondo rispetto allo scorso anno. Questi indicatori non sono comunque legati alle performance del CdS, ma alla divisione degli insegnamenti tra i vari docenti dell'Ateneo, distribuiti tra i vari corsi di studio anche in dipartimenti diversi. Nel calcolo del Full Time Equivalent sono poi stati considerati i docenti come se fossero tutti ordinari (120 ore di didattica da erogare), ciò può causare storture (se ad esempio nel corpo docente sono presenti RTD) che rendono superflui i commenti.

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

1. Aumentare la partecipazione degli studenti al programma ERASMUS e l'acquisizione di CFU all'estero
2. Diminuire il tasso di abbandono degli studenti tra il I° ed il II° anno