

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO

Denominazione del Corso di Studio: Biotecnologie per la Sicurezza e la Qualità Agroalimentare

Classe: LM-7

Dipartimento: DAFNE

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

Primo anno accademico di attivazione: 2018-2019

| Responsabile del CdS | Recapiti telefonici | Indirizzo e-mail |
|---|---------------------|------------------|
| Umberto Bernabucci <i>Andrea Mazzucato (dal 1 novembre 2020)</i> | 0761-357370 | mazz@unitus.it |

Gruppo di Riesame

| Componenti il GdR | Funzione | Recapiti telefonici | Indirizzo e-mail |
|---------------------|---|---------------------|------------------------------|
| Umberto Bernabucci | Responsabile del CdS (Responsabile del Riesame) ¹ | 0761-357434 | bernab@unitus.it |
| Antonella Cardacino | Rappresentante degli studenti | | cardacinoantonella@gmail.com |
| Sestili Francesco | Docente del CdS e Responsabile AQ del CdS | 0761-357267 | francescosestili@unitus.it |
| Pier Paolo Danieli | Docente del CdS Componente AQ del CdS | 0761 - 357349 | danieli@unitus.it |
| Daniel V. Savatin | Docente del CdS Componente AQ del CdS | 0761 - 357323 | daniel.savatin@unitus.it |
| Lorena Remondini | Personale TA | 0761 - 357286 | remondini@unitus.it |
| Chiara Volpi | Rappresentante del mondo del lavoro | | c.volpi@enzazaden.it |

Sono stati consultati inoltre:

Prof. Nicola Lacetera, Direttore del DAFNE

Prof. Andrea Mazzucato, componente Commissione Paritetica del DAFNE

Prof.ssa Loredana Basiricò, delegata ERASMUS del DAFNE

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

- **03 Marzo 2020:** Riunione preliminare per definire le azioni. Discussione, organizzazione e attribuzione dei lavori ai diversi componenti del Gruppo di Riesame per la compilazione delle schede.

Nell'incontro sono state prese in esame le istruzioni per la compilazione del RRC e si è deciso di attribuire i lavori della compilazione nel seguente modo: Prof. Bernabucci si occuperà della parte 1; il Dott. Danieli della parte 2, il dott. Savatin della parte 3 e il dott. Sestili della parte 4 e 5. Di comune accordo si è deciso di avere pronta una prima bozza entro la fine di Aprile 2020.

Dal 3 Marzo 2020, causa limitazioni dovute alla pandemia da COVID-19, il gruppo ha lavorato in modalità *smart-working* tenendo contatti e incontri per via telematica. Gli incontri hanno avuto come oggetto la verifica dello stato dei lavori e la discussione ed organizzazione del lavoro. Durante la stesura del Rapporto di Riesame la rappresentante degli studenti e la dott.ssa Volpi sono state coinvolte nella stesura e correzione della relazione.

Presentato, discusso e approvato in Consiglio di Corso di Studio il: **21.01.2021**

Sintesi dell'esito della discussione con il Consiglio del Corso di Studio

Durante il CCS del 21.01.2021, il Presidente del CdS di Biotecnologie per la Sicurezza e la Qualità Agroalimentare, Prof. Mazzucato, illustra ai componenti il Rapporto di Riesame Ciclico predisposto dal Gruppo di Riesame, cogliendo l'occasione per ringraziare il Prof. Bernabucci che lo ha preceduto nel ruolo di Presidente del corso e che ha curato i lavori del documento.

Il Consiglio, dopo aver condiviso l'impianto generale del riesame, approva all'unanimità il Rapporto di Riesame ciclico.

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

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

L'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico risale al 2015 relativo al CdLM *Biotecnologie per la Sicurezza e la Qualità delle produzioni Agrarie* (BioSiQu) istituito nell'a.a. 2012-2013. Nell'a.a. 2015-2016 il CdLM BioSiQu ha subito una importante rimodulazione dell'ordinamento didattico. Su indicazione dell'Ateneo il CdLM è stato modificato passando da Monocurricolare a Bicurricolare e denominato *Biotecnologie per l'Agricoltura, l'Ambiente e la Salute* (CdLM BAAS). Gli obiettivi formativi specifici del CdLM BAAS erano di preparare laureati con approfondite conoscenze degli aspetti scientifici che riguardano l'informazione genetica e la regolazione dello sviluppo degli organismi, la biologia applicata che determina la produzione vegetale, animale e microbica, le tecnologie avanzate per migliorare la sicurezza e la qualità delle produzioni agrarie, nonché per la tutela e il risanamento dell'ambiente e la produzione di biomolecole di origine naturale a medio ed alto valore aggiunto di potenziale interesse salutistico. L'articolazione del CdLM BAAS in due curricula (1-Sicurezza e qualità delle produzioni agrarie e 2-Molecole bioattive) consentiva di indirizzare in modo diversificato e mirato gli obiettivi del CdLM, fornendo specificità formative altamente specializzanti. Nell'a.a. 2018-2019 il corso di laurea ha di nuovo subito una modifica passando da Bicurricolare a Monocurricolare con il CdLM7 Biotecnologie per la Sicurezza e la Qualità Agroalimentare (BioSiQu) riprendendo e migliorando l'offerta formativa proposta a partire dall'a.a. 2012-2013. Le principali motivazioni che hanno portato alla rimodulazione del CdLM sono state: il calo degli iscritti e l'istituzione di un nuovo corso di laurea nella classe LM8-Biotecnologie Industriali.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Il CdLM negli ultimi tre anni accademici (2017-2018, 2018-2019 e 2019-2020) in ottemperanza all'art. 11 comma 4 del DM270, ha provveduto alla costituzione di un Comitato di Consultazione al fine di discutere l'offerta didattica con esponenti del mondo del lavoro, della ricerca e degli ordini professionali. La consultazione è avvenuta tramite l'invio di documentazione e di un questionario a rappresentanti del mondo del lavoro e di istituzioni pubbliche e private in ambito nazionale ed internazionale.

L'analisi delle risposte ricevute ha sempre fornito utili spunti e suggerimenti che hanno permesso di migliorare alcuni aspetti dell'offerta formativa proposta. In particolare, dall'analisi complessiva delle risposte si è potuto evincere un alto gradimento del corso da parte degli intervistati. Inoltre, sono state suggerite modifiche inerenti aspetti relativi a migliorare la preparazione in campo linguistico (Inglese in particolare), nel settore della bioinformatica e della gestione e organizzazione del lavoro e maggiore conoscenza del processo produttivo. Oltre a tali indicazioni uno dei suggerimenti più frequenti è stato quello di aumentare il n° di CFU per il Tirocinio Pratico-Applicativo.

Come riassunto al punto 1-a negli ultimi 3 a.a. il corso ha subito una rimodulazione. Nella elaborazione della nuova offerta formativa il CdS (consiglio di Corso di Studio) ha tenuto conto delle indicazioni ricevute introducendo un esame di Inglese B2 (6 CFU), aumentando il n° di CFU per Tirocinio (da 3 a 4) e introducendo nuovi insegnamenti nel settore delle tecnologie alimentari (SSD AGR/15) e della patologia vegetale (SSD AGR/12).

Il profilo professionale del laureato in LM7-BAAS essendo un CdLM Bicurricolare dava possibilità di specializzazione nel campo della produzione primaria (Curriculum BioSiQu) e delle molecole bioattive (Curriculum MolBio). Tale approccio ha permesso di aumentare il numero di iscritti nel primo ciclo, ma non ha avuto la continuità auspicata. Questo, insieme alla volontà di istituire una LM nel settore delle biotecnologie industriali (LM8) ha imposto una rimodulazione del CdLM.

Il nuovo CdLM in Biotecnologie per la Sicurezza e la Qualità Agro-alimentare (BioSiQuAl) ha l'obiettivo di formare laureati magistrali in grado di soddisfare molteplici domande che emergono dal mondo del lavoro pubblico e privato, sia dal territorio regionale sia da quello nazionale ed internazionale. Gli studenti BioSiQuAl acquisiranno una preparazione scientifica e applicativa nei settori della produzione e del miglioramento di prodotti primari di origine vegetale e animale, del recupero e salvaguardia ambientale, della produzione e caratterizzazione chimica di molecole bioattive per usi salutistici a partire da prodotti e

sottoprodotti di origine animale e vegetale, del controllo della certificazione dei processi a livello di produzione primaria e del controllo di parametri di carattere igienico e sanitario utilizzabili per la valutazione della sicurezza dei prodotti primari, nonché dei parametri qualitativi. Altro obiettivo del CdLM è di formare soggetti in grado di impegnarsi nella ricerca avanzata in campo biotecnologico agrario e nella progettazione e applicazione di biotecnologie finalizzate sia al controllo e miglioramento delle produzioni vegetali ed animali sia alla produzione di biomolecole di potenziale interesse in settori quali ad esempio la fitoiatria, il packaging agroalimentare, la nutraceutica e la farmaceutica.

Secondo quanto riportato dai rapporti di Assobiotech (<http://assobiotec.federchimica.it/>), per quanto riguarda l'Italia, e i rapporti di Ernest&Young (<http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/>), per quanto riguarda la situazione internazionale, il mercato delle biotecnologie è in continua espansione. Il Biotech italiano consta oggi in oltre 600 aziende specializzate nei vari settori (biomedico, agro-alimentare, industriale, analitico, consulenziale, etc.) (<http://www.biodirecta.com/>) molte delle quali con esperienza di progettazione europea (FP6-7, H2020). Al 2017, erano 571 le aziende del Biotech nazionale (delle quali 250 a controllo italiano) con un fatturato totale di poco oltre i 11,5 miliardi di euro e che impiegavano oltre 13.000 addetti. Il nucleo forte del settore riguarda la salute, ma sono molte le imprese multi-focalizzate quelle specializzate nelle GPTA (Genomica, Proteomica e Tecnologie Abilitanti, 65 imprese) e quelle orientate alle cosiddette biotecnologie verdi (48 imprese, con circa 900.000 milioni di euro di fatturato nel 2017). La maggior parte del fatturato realizzato in Italia è riconducibile ad imprese variamente collegate o a grandi imprese a carattere multinazionale. Questo scenario è da considerarsi quello di riferimento per i laureati in LM7 che potranno trovare opportunità lavorative nel nostro Paese. In particolare, il Lazio è la terza regione italiana in termini di investimenti nel settore dopo la Toscana e la Lombardia, e la seconda regione in termini di fatturato dopo la Lombardia. La distribuzione dell'export biotech risulta fortemente polarizzata a livello territoriale intorno a quattro regioni (Lombardia, Piemonte, Toscana e Lazio) per più del 90% del totale.

I laureati del CdLM_BioSiQuAl potranno trovare occupazione presso aziende pubbliche e private o, in alternativa, intraprendere attività libero-professionali ed imprenditoriali.

Secondo le codifiche ISTAT il corso prepara alle professioni di Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1); Biotecnologi - (2.3.1.1.4); Agronomi e forestali - (2.3.1.3.0); Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1); Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze agrarie, zootecniche e della produzione animale - (2.6.2.2.2)

IL percorso formativo del CdLM_BioSiQuAl è quindi diverso rispetto al percorso formativo del CdLM BAAS. IL CdLM_BioSiQuAl sostanzialmente ha ripreso e implementato il curriculum BioSiQu presente nel CdLM BAAS. Il percorso formativo della LM7-BioSiQuAl prevede un totale di 63 CFU come attività formative caratterizzanti: 31 CFU sono destinati alla formazione nell'ambito delle Discipline Biotecnologiche Generali (AGR/07, CHIM/06), 25 CFU sono destinati alla formazione nell'ambito delle Discipline Biotecnologiche Agrarie (AGR/03, AGR/12, AGR/13, AGR/15, AGR/18, BIO/04), 7 CFU alla formazione nell'ambito delle Discipline Gestionali ed Etiche (AGR/01). A differenza del curriculum BioSiQu è stato inserito il SSD AGR/15 con l'obiettivo di fornire ulteriori conoscenze nel settore delle biotecnologie applicate alle tecnologie alimentari. Oltre alle attività caratterizzanti sono previsti 12 CFU di attività formative affini ed integrative nei settori AGR/04, AGR/07, AGR/12, AGR/13, AGR/16, AGR/18, AGR/19, BIO/04, BIO/15. A completamento del percorso didattico lo studente potrà acquisire: 12 CFU (3 in più rispetto al Curriculum BioSiQu) di attività formative a scelta attivate presso l'Ateneo o con accordi ERASMUS presso altre Università Europee; 6 CFU per ulteriori conoscenze linguistiche (Inglese, non presente nel curriculum BioSiQu); 4 CFU (1 in più rispetto al curriculum BioSiQu) sono destinati ad attività di tirocinio presso enti, imprese, amministrazioni pubbliche, studi professionali, società operanti nel settore agro-alimentare e biotecnologico e laboratori pubblici e privati (ex DM 270 art.10, comma 5, lettera d); 23 CFU (2 in più rispetto al curriculum BioSiQu) sono utilizzati per la preparazione della tesi finale su tematiche agro-alimentari, biotecnologie applicate alla produzione primaria, agli alimenti ed alla qualità e tracciabilità dei prodotti.

Le attività disciplinari previste per il raggiungimento degli obiettivi formativi del corso sono le seguenti:

- 1) Discipline Biotecnologiche Generali: formazione nei settori scientifico-disciplinari AGR/07 (insegnamenti di: Genomica di specie vegetali e applicazioni biotecnologiche; Miglioramento genetico e biotecnologie del seme; Qualità e tracciabilità dei prodotti di origine vegetale) e CHIM/06 (insegnamento: Chimica delle sostanze organiche naturali).
- 2) Discipline Biotecnologiche Agrarie: formazione con riferimento a discipline nei settori scientifico-disciplinari AGR/03 (insegnamento: Biotecnologie e nutraceutica delle piante da frutto), AGR/12 (insegnamento: Biotecnologie fitopatologiche agroindustriali) AGR/13 (insegnamento: Applicazione biotecnologiche nel sistema suolo-pianta) AGR/15 (insegnamento Biotecnologie alimentari tradizionali e innovative) AGR/18 (insegnamenti: Biotecnologie e nutraceutica delle produzioni animali; Qualità e tracciabilità dei prodotti di origine animale) BIO/04 (insegnamento: Biotecnologie per il controllo degli stress) e BIO/15 (insegnamento: Biotecnologie vegetali e prodotti farmaceutici).
- 3) Discipline Gestionali ed Etiche: settore scientifico-disciplinare AGR/01 (Bio-economia).
- 4) Ricerca e sperimentazione: preparazione della tesi di laurea, partecipazione a esercitazioni di laboratorio e di campo e a seminari specialistici.

Punti di riflessione

L'istituzione del nuovo CdLM7 BioSiQuAl rispetto alla precedente offerta formativa ha avuto come obiettivo principale quello di specializzare i laureati nel settore delle biotecnologie applicate alla produzione primaria, agli alimenti e alla ricerca di biomolecole considerando tutti gli aspetti che vanno dallo studio dei sistemi di produzione al miglioramento genetico alle biotecnologie applicate alla sostenibilità delle produzioni.

L'istituzione del nuovo CdLM ha migliorato l'attrattività e i dati recenti consultabili su ALMALAUREA riportano una ottima opinione da parte dei laureati e una percentuale di occupati che si avvicina al 100%. La preparazione ha permesso a diversi laureati di avere accesso a dottorati di ricerca in Italia e anche in università straniere (USA in particolare).

La consultazione delle parti sociali negli ultimi anni è stata effettuata (anche su indicazione del Presidio di Qualità) mediante invio di materiale informativo e questionari. Il CdS ha inviato questionari a strutture pubbliche e private nazionali e straniere. Come riportato precedentemente dall'esame delle risposte il CdS ha avuto modo di individuare punti di forza e di criticità che sono stati considerati nella elaborazione del nuovo CdLM7 BioSiQuAl.

La positiva risposta da parte del mercato del lavoro (la percentuale di occupati a 1 e 3 anni dalla laurea è stata sempre superiore al 80% negli ultimi anni, e gli ultimi dati ALMALAUREA riportano una occupazione a 1 e 3 dalla laurea anni del 100%) è una conferma della coerenza degli obiettivi formativi qualificanti. Per migliorare ulteriormente la preparazione dall'a.a. 2018-2019 sono disponibili corsi in lingua inglese, tra cui un insegnamento in Bioinformatica (6 CFU) che permette agli studenti di migliorare l'approccio all'inglese e acquisire ulteriori conoscenze nel campo della informatica applicata alle biotecnologie.

Considerando l'occupazione dei laureati in LM7 possiamo affermare che nella maggioranza delle situazioni lavorative gli sbocchi e le prospettive occupazionali dichiarati tengono conto con realismo dei diversi destini lavorativi dei laureati.

Considerando l'attrattività dell'offerta formativa in atto nel secondo ciclo si è registrato un calo degli iscritti da 30 per l'a.a. 2018-2019 a 21 per l'a.a. 2019-2020. Con molta probabilità il calo non è riconducibile alla adeguatezza dell'offerta formativa rispetto agli obiettivi programmati, ma ad altre ragioni che sono da ricondurre all'andamento di iscritti in tale Laurea considerando anche gli andamenti a livello nazionale come emersi dall'analisi della scheda di monitoraggio annuale. Tuttavia, il CdS ritiene di mettere in discussione per l'anno a.a. venturo (2021-2022) la struttura dell'offerta formativa rimodulando il percorso formativo fino ad una possibile offerta in lingua inglese del CdLM. Tale opportunità è stata discussa nell'ultimo Consiglio di Corso di Studi del 27-04-2020.

1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

La rimodulazione del CdLM è stata effettuata recentemente a partire dall'a.a. 2018-2019. I risultati della rimodulazione sono stati positivi con aumento della attrattività anche se al secondo ciclo dai 30 studenti iscritti si è scesi a 21. Recentemente, tuttavia, si è resa necessaria la discussione e la valutazione dell'offerta formativa con l'obiettivo di migliorare l'attrattività del CdLM. Una delle possibili soluzioni indicate è quella di promuovere l'internazionalizzazione, studiando l'ipotesi di offrire il CdLM, in forma totale o parziale, in lingua inglese nell'a.a. 2021-2022. Questo deriva dal fatto che il CdLM7 ha un riscontro molto positivo da parte degli studenti che lo scelgono (relazione del Nucleo di Valutazione), dal punto di vista della occupabilità (dati ALMALAUREA) e dal valore scientifico dei docenti (sempre superiore alla media nazionale dati Scheda di Monitoraggio Annuale), ma ha un numero di iscritti medio-basso. L'offerta in lingua inglese, inoltre, potrebbe valorizzare le competenze riconosciute anche a livello internazionale dei docenti.

2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

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

Come riportato al punto 1a, l'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico risale al 2015 relativo al CdLM ***Biotechnologie per la Sicurezza e la Qualità delle produzioni Agrarie*** (BioSiQu) istituito nell'a.a. 2012-2013 che ha subito una importante rimodulazione dell'ordinamento didattico passando da Monocurriculare a Bicurriculare denominato ***Biotechnologie per l'Agricoltura, l'Ambiente e la Salute*** (CdLM BAAS) per poi nell'a.a. 2018-2019 passare di nuovo da Bicurriculare a Monocurriculare con il CdLM7 Biotechnologie per la Sicurezza e la Qualità Agroalimentare (BioSiQuAl) riprendendo e migliorando l'offerta formativa proposta a partire dall'a.a. 2012-2013.

Nel complesso il CdLM risulta virtuoso nei parametri organizzativi, con trend in crescita, a livello d'Ateneo e di Dipartimento in quanto alla soddisfazione generale espressa dagli studenti come riportato nella Relazione della Commissione Paritetica prevista dalla L. 240/2010 edizione 2020 con sguardo retrospettivo per il periodo 2016/2017 – 2018/2019. In particolare, la suddetta Relazione a pag. 31 riporta espressamente: "La CPDS riscontra un aumento dei valori degli indici di gradimento per la maggioranza degli insegnamenti e invita il CCS a monitorare ed analizzare le poche posizioni critiche".

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Per l'orientamento in ingresso il CdLM si avvale e collabora con lo staff per l'orientamento in entrata del DAFNE partecipando attivamente a tutte le iniziative proposte e organizzate dal Dipartimento. Inoltre, partecipa attivamente alle iniziative organizzate dall'Ateneo quali l'Open Day per le lauree magistrali e non, e altre iniziative in cui è richiesta specificatamente la presentazione della offerta formativa in campo biotecnologico.

Il CdLM è impegnato costantemente nell'orientamento in itinere che si esprime attraverso diverse modalità di erogazione: 1. attività di tutorato in itinere è svolta da tutti i docenti del CdS, tipicamente durante le ore di ricevimento, ed è rivolta ad assistere nella risoluzione di problemi legati alla preparazione dello studente e al metodo di studio. Oltre al Coordinatore del CCS, sono previsti docenti di riferimento (dott. Francesco Sestili, dott. Danieli e dott. Savatin) ai quali gli studenti possono rivolgersi in caso di necessità per richiedere un servizio di tutorato personale e per concordare le corrispondenti modalità di svolgimento.

Nel corso del triennio oggetto del presente Rapporto di Riesame, i servizi di supporto alla formazione del CdS si sono arricchiti di 3 centri didattici (CIRDER - Centro Interdipartimentale di Ricerca e Diffusione delle Energie Rinnovabili; Centro Interdipartimentale dell'Orto Botanico dell'Università della Tuscia; Centro Grandi Attrezzature di Ateneo), tre collezioni (Collezione entomologica della Tuscia; Collezioni della ex Facoltà di Agraria; *Xylarium*), il Museo Erbario e la Banca del Germoplasma della Tuscia oltre al Polo Bibliotecario Tecnico-Scientifico.

L'organizzazione didattica del CdLM è fortemente orientata a creare i presupposti per l'autonomia dello studente sia nell'organizzazione dello studio che nelle scelte del percorso formativo. A tale riguardo, infatti, nel periodo in oggetto s'è arricchito il novero degli esami extracurricolari di cui 33 d'area AGR e 5 d'area BIO. Inoltre, tutti i Docenti del CdLM adottano strategie differenziate per particolari categorie di studenti (studenti lavoratori, studenti disabili) verso i quali viene posta la massima attenzione nell'agevolare lo studio in autonomia e, in casi specifici, il CdS promuove interventi adeguati sia al bisogno della persona che al piano di studio individuale. Nell'arco del triennio accademico oggetto di analisi il corso ha visto una rimodulazione settoriale maggiormente rivolta agli aspetti propri delle scienze agrarie che non di quelle biologiche, con, di conseguenza, una maggiore caratterizzazione, compendiate nella nuova denominazione del CdLM. Sulla base delle evidenze acquisite dal Comitato Tecnico del Consiglio (CT), anche in relazione al riscontro offerto dai rappresentanti degli studenti, non sono emerse criticità né in termini di ripartizione del carico didattico tra anni (2) e semestri (2) e né in termini di frequenza/tempistica delle prove (esami di profitto) per cui le relative calendarizzazioni non sono attualmente oggetto di ipotesi di revisione in seno al CdS. Le modalità d'esecuzione delle verifiche

intermedie e finali sono chiaramente indicate nelle schede dei singoli insegnamenti presenti al link della [PROGRAMMAZIONE PER L'A.A. 2019/2020](#) del CdLM assieme alla descrizione sintetica degli obiettivi formativi e, per la maggior parte degli insegnamenti, anche delle competenze che lo studente deve acquisire per poter essere valutato positivamente durante l'esame di profitto in relazione ai programmi presenti.

Le conoscenze richieste per l'accesso al CdLM sono rimaste sostanzialmente invariate nel corso dei tre cicli a cui fa riferimento il presente Riesame ed in particolare: 1) conoscenze di base per un minimo di 20 CFU in cui sia rappresentato ciascuno dei seguenti settori scientifico-disciplinari matematica (da MAT/01 a MAT/09), fisica (da FIS/01 a FIS/07), chimica generale (CHIM/03), chimica organica (CHIM/06) e biochimica (BIO/10); 2) conoscenze di base nell'utilizzazione di mezzi informatici; 3) conoscenza di almeno una lingua dell'Unione Europea, di norma l'inglese, oltre l'italiano, tale da consentire la comprensione di testi scientifici.

Il CT del CdLM, giudica i *curricula* dei candidati e valuta la presenza o meno di lacune rispetto al curriculum del corso di laurea. Sulla base della situazione curriculare dei candidati, il Comitato propone al Consiglio di CdLM l'attivazione di AFS propedeutiche allo svolgimento della verifica. L'adeguata preparazione dei candidati è accertata, tramite una verifica predisposta dal Comitato Tecnico con le modalità definite nel Regolamento didattico del CdLM/BioSiQuAl, mediante valutazione delle conoscenze relative a principi di base nei settori della biologia animale (AGR/18, AGR/19, BIO/05), biologia vegetale (BIO/01-BIO/04), genetica (BIO/18 o AGR/07) e microbiologia (BIO/19 o AGR/16). Il Regolamento Didattico del Corso di LM BioSiQuAl è stato emanato con D.R. prot. n. 0010306 del 25-07-2019 ed è disponibile nella pagina web del Corso di Laurea

(http://www.unitus.it/public/platforms/6/cke_contents/6172/reg.to%20LM7%20DAFNE.pdf).

A partire dall'A.A. 2017/2018 a seguito di un'attenta valutazione degli andamenti formativi della coorte relativa agli anni precedenti, per ciascuno studente è previsto l'affiancamento di un tutore, scelto tra i docenti afferenti al corso stesso, quale supporto finalizzato a favorire e velocizzare il percorso formativo. L'iscrizione al CdLM è accessibile a tutti coloro che sono in possesso di laurea triennale (o quinquennale) conseguita in una università italiana o di titolo equipollente conseguito all'estero e ritenuto idoneo dal Consiglio di CdLM, con particolare, ma non esclusivo, riferimento ai laureati delle classi L2, L13, L25, L26. La quota di CFU riconosciuti allo studente che si trasferisce da un altro CdLM viene valutata a cura del CdS.

Lo studente, anche quello proveniente da altro Ateneo, può colmare le eventuali lacune iscrivendosi a corsi singoli legati ai settori scientifico-disciplinari in cui deve recuperare CFU e sostenere i relativi esami prima della prova d'ingresso, rimanendo esonerati dal versamento del contributo di iscrizione al corso singolo. Inoltre, possono sostenere la prova di ingresso, sotto condizione e fermo restando il necessario possesso dei requisiti curriculari, anche gli studenti non ancora in possesso della laurea triennale che presentino domanda cautelativa per laurearsi entro la sessione di Dicembre o nel periodo Gennaio-Febbraio; in tal caso il termine di iscrizione viene posticipato dalla fine di Dicembre alla fine di Febbraio. Tutte le informazioni inerenti alle modalità di iscrizione, accesso, svolgimento delle prove in itinere e della prova finale sono chiaramente disponibili per gli studenti mediante accesso al portale del Dipartimento DAFNE e alla sezione dedicata al CdLM.

Al fine di favorire l'integrazione, alcuni docenti svolgono lezioni mirate per uniformare la preparazione degli studenti provenienti da diverse classi di laurea di primo livello e da diversi Atenei. Tale approccio è particolarmente apprezzato dagli studenti e, per tale ragione, il CdS sensibilizzerà tutti i docenti ad intraprendere azioni di sostegno in itinere che possano livellare la preparazione di base degli studenti. Per quanto riguarda la progressione di carriera degli studenti, la percentuale dei laureati in corso e il numero di studenti non regolari sono sotto la media nazionale. Tali dati si riferiscono al precedente CdLM (BAAS), pertanto il CdS ritiene che la rimodulazione intrapresa del corso di laurea da bicurriculare a monocratico, con aumento dei CFU per il tirocinio e per la tesi finale e con riduzione di CFU di alcuni insegnamenti possa apportare un miglioramento a questi parametri.

In termini d'internazionalizzazione, il CdLM oltre a consentire la frequenza d'insegnamenti extracurricolari in lingua inglese (in tutto 20, di cui 17 d'area AGR) offre agli studenti la possibilità di svolgere periodi di studio (Erasmus e non), la tesi o il tirocinio presso 18 istituzioni universitarie internazionali (erano 15 nell'A.A. 2017-2018) e enti privati internazionali.

In termini di *job placement*, il CdLM è fortemente orientato a massimizzare il contatto tra lo studente e le realtà del tessuto produttivo nazionale, e non solo, grazie ad un'ampia lista di aziende ed Enti convenzionati per le attività di tirocinio (e talora anche di Tesi) che ammonta oggi a 644 soggetti privati/pubblici (506 nell'A.A. 2017/2018) al netto delle convenzioni attive a livello d'Ateneo alle quali gli studenti possono comunque accedere. A tal proposito su richiesta degli studenti e degli stakeholder, i CFU di tirocinio sono stati incrementati da 3 a 4 a partire dalla coorte 2018-2019. I dati occupazionali (tasso di occupazione del 100% a tre anni dalla laurea) sottolineano l'elevato gradimento delle aziende nei confronti dei laureati in BioSiQuAl.

Ciò nonostante, esistono chiaramente margini di miglioramento soprattutto in termini di efficacia dei percorsi formativi in termini di internazionalizzazione e di *job placement*.

2-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Sulla base dei dati e delle informazioni disponibili, si ritiene di dover ulteriormente rafforzare alcuni aspetti tra i quali, d'estrema importanza, è sicuramente quello relativo all'internazionalizzazione sia con corsi curriculari in lingua inglese che attraverso l'ampliamento dell'offerta di formazione in strutture ed enti internazionali attraverso le quali favorire ulteriormente anche le occasioni di occupabilità dei laureati BioSiQuAl. Comunque, è da sottolineare come in materia di internazionalizzazione i punteggi evidenziati dalla Relazione 2019 redatta dalla CPDS siano tutti non elevati, nonostante lo scenario internazionale su cui ruotano le applicazioni agrarie delle biotecnologie.

Anche un incremento delle ore di Tirocinio, che seppur aumentate passando dal corso bicurriculare a quello a curriculum singolo, viene sentito dagli studenti come un'esigenza che, nell'ambito di un'organizzazione didattica bilanciata e formalmente corretta, potrà essere presa in considerazione, insieme all'orientamento in uscita per favorire in maggior misura il contatto tra studenti e mondo produttivo. A tal proposito gli studenti del CdLM BioSiQuAl possono utilizzare, come numero massimo di CFU, il 50% delle AFS, pari a 6 CFU, come tirocinio. Ulteriori miglioramenti del CdLM, che riguardano però l'intero sistema formativo del DAFNE, possono essere indirizzati a migliorare le dotazioni informatiche (aula informatica, accesso WI-FI) al fine di facilitare percorsi di apprendimento attraverso i sistemi multimediali e la rete.

3 – RISORSE DEL CDS

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

Tra le principali motivazioni che hanno portato alla rimodulazione del CdS, avvenuta nell'a.a. 2018-2019 e descritte al punto 1-a, vi è stato il calo degli iscritti. Pertanto, azioni correttive sono state intraprese con l'intento di ampliare l'offerta formativa, per una maggior attrattività, e riguardo all'Orientamento in entrata. Sono stati, pertanto, introdotti nuovi insegnamenti nel settore delle tecnologie alimentari (SSD AGR/15) ed un esame di Inglese B2, che si aggiungono alle Discipline Biotecnologiche Generali (AGR/07, CHIM/06), Discipline Biotecnologiche Agrarie (AGR/03, AGR/12, AGR/13, AGR/15, AGR/18, BIO/04) ed alle Discipline Gestionali ed Etiche (AGR/01). Al fine di implementare il percorso formativo della LM7-BioSiQuAl la rimodulazione ha riguardato anche i CFU totali, ora 63, impiegati in attività formative caratterizzanti e distribuiti come descritto al punto 1-b. Rispetto al precedente curriculum, sono stati aggiunti 6 CFU per le conoscenze linguistiche (Inglese), 3 CFU per le attività formative a scelta attivate presso l'Ateneo o con accordi ERASMUS presso altre Università Europee; 2 CFU per la preparazione della tesi finale ed 1 CFU per attività di tirocinio presso enti, imprese, amministrazioni pubbliche, studi professionali, società operanti nel settore agro-alimentare e biotecnologico e laboratori pubblici e privati (ex DM 270 art.10, comma 5, lettera d).

Il Consiglio di corso di Studio promuove ora iniziative specifiche di orientamento nel campo delle biotecnologie volte ad incentivare la visibilità del corso, tra cui:

- bollettino BioSiQuAl: sono raccolte informazioni riguardanti il mondo delle Biotecnologie Verdi e delle produzioni agrarie sia di carattere interno all'Ateneo sia provenienti dall'esterno. La cadenza del bollettino è mensile e viene inviato agli studenti iscritti e potenziali del corso ed a dottorandi, docenti e ricercatori;
- social network: pagina Facebook del Corso di Laurea, per divulgare informazioni riguardanti il corso e/o argomenti attinenti alle Biotecnologie Verdi e le produzioni agrarie;
- orientamento nelle scuole: i docenti del corso hanno partecipato alle iniziative di orientamento organizzate dal DAFNE presso Licei e Istituti Superiori della provincia di Viterbo e di altre provincie della Regione Lazio;
- partecipazione all'Open Day organizzato dall'Ateneo per la presentazione delle lauree Magistrali che si tiene con cadenza annuale;
- accoglienza presso i laboratori: i docenti del corso sono attivi nell'accoglienza di visite di studenti provenienti da Licei e Istituti Superiori di Viterbo;
- partecipazione/organizzazione di eventi specifici;
- orientamento individuale: il Presidente del Corso di Studio, coadiuvato da alcuni docenti, svolge attività di orientamento individuale a studenti interessati all'iscrizione al corso e agli studenti del corso di laurea in Scienze Agrarie e Ambientali, Biotecnologie e Scienze Biologiche;
- promozione presso organi di stampa: le tematiche relative al corso sono state oggetto di promozione su stampa locale e nazionale. Il corso ha una collaborazione con una giornalista referente del Messaggero e di RadioTuscia Web con il proposito di tenere un contatto stabile per divulgare notizie e opinioni nel campo delle Biotecnologie Agrarie.
- promozione del corso mediante email-marketing e direct-mailing per raggiungere potenziali studenti attraverso l'invio di materiale informativo via email.

Inoltre, è stata potenziata la mailing list di tutti gli Istituti di provenienza dei nostri studenti per i quali sono state attuate attività di orientamento "a distanza" e in pratica a "costo zero", quali periodiche informazioni sui nostri corsi e sulle nostre attività ed in particolare:

- date degli Open Day;
- link alla pagina Facebook di Dipartimento;
- manifestazioni, seminari, diffusione di iniziative scientifiche.

Per tutti gli Istituti inseriti nella mailing list, inoltre, è stata inviata una mail di presentazione dei CdS del Dipartimento, curata dal Direttore, a cui è stato allegato il materiale informativo (guida dello studente,

flyer, locandine e altro).

Il Dipartimento DAFNE, nel 2018 insieme ad una cordata di altre Università (con capofila l'Università di Firenze) ha aderito ad un Progetto POT (Piani di Orientamento e Tutorato - DM 1047/2017, art. 5 e 6). Il POT dal titolo "Essere, Conoscere, Scegliere" è stato finanziato al 100% dal MIUR, ma prevede comunque un cofinanziamento da parte degli Atenei partecipanti nella misura del 10%.

In estrema sintesi il POT ha come obiettivi:

- garantire una scelta universitaria più consapevole e motivata;
- garantire una migliore formazione degli studenti sulle materie di base (Italiano, matematica, chimica, fisica, biologia, inglese);
- ridurre il numero degli studenti che finiscono fuori corso o abbandonano il corso di studi;
- rafforzare le competenze e le *soft skills* utili per trovare un lavoro alla fine del percorso universitario.

In base al forte incremento del numero di iscritti al corso (pari a 30 nell'a.a. 2018/19) rispetto agli anni precedenti, si ritiene che la rimodulazione del corso e le attività di orientamento abbiano dato buoni risultati.

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

3-b-1 Dotazione e qualificazione del corpo docente

Per valutare l'**adeguatezza del corpo docente** sono stati analizzati gli indicatori di approfondimento della sperimentazione-consistenza e qualificazione del corpo docente messi a disposizione sul sito AVA. La **numerosità del corpo docente** risulta adeguata a sostenere le esigenze del CdS e appare congrua per un funzionamento agile ed efficace del corso di studio. Il rapporto tra studenti regolari e docenti (indicatore iC05) risulta infatti soddisfacente e conforme all'area geografica e nazionale. Le azioni intraprese hanno permesso di risolvere le criticità relative ai valori degli indicatori iC27 (rapporto studenti iscritti/docenti complessivi pesato per le ore di docenza) e iC28 (rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno pesato per le ore di docenza) che ora risultano di poco inferiori rispetto a quelli dell'area geografica ed allineati (iC27) o superiori (iC28) a quelli degli atenei non telematici nazionali. La **qualificazione del personale docente** è elevata, come indicato dal valore iC09 (qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali QRDLM), tra i punti di forza del CdS e che risulta pari a 1,1, superiore non solo al valore di riferimento (0,8) ma anche a quello dell'area geografica e nazionale. Un valore che, di contro, risulta negativo è iC08 - **percentuale di docenti di ruolo** che appartengono a settori scientifico-disciplinari di base e caratterizzanti di cui sono docenti di riferimento – pari a 57,1%, inferiore rispetto alla media dell'Area Geografica (85,3%) e Nazionale (92,8%). Si ritiene che la rimodulazione del corso di laurea avvenuta a partire dall'a.a. 2018-2019 e il passaggio di ricercatori RTDb permetterà di risolvere questa criticità in futuro. L'adeguatezza del personale docente alle esigenze di competenze scientifiche richieste dal CdS e la coerenza della loro qualificazione scientifica con le discipline previste dal piano di studio si evince dai CV dei docenti, che sono disponibili sul sito web del Dipartimento (<https://www.unitus.it/it/dipartimento/dafne/dipartimento1/articolo/docenti3>).

Il legame fra le competenze scientifiche dei docenti e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici è evidenziato dalla presenza di molti docenti del CdS nel collegio del Dottorato di Ricerca in Scienze delle Produzioni Vegetali ed Animali che assicura una continuità didattica con il CdS. Infatti, gli studenti spesso sono affiancati da dottorandi nello svolgimento delle tesi sperimentali potendo partecipare in modo attivo alle attività scientifiche del Dipartimento.

Per sostenere lo sviluppo delle competenze didattiche nelle diverse discipline, in numerosi corsi di insegnamento viene stimolata la capacità di elaborazione e di esposizione attraverso attività seminariale individuale o in gruppo, con l'uso di opportuni strumenti multimediali.

3-b-2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

Il CdS si avvale di **personale tecnico-amministrativo**, afferente al Dipartimento DAFNE, dedicato alle attività di supporto alla didattica, assicurando un sostegno efficiente nella gestione del CdS in coerenza

con l'offerta formativa. Responsabilità e obiettivi del personale sono programmati dal Dipartimento DAFNE. In particolare, il personale tecnico-amministrativo si occupa di:

- contattare gli Istituti scolastici per le attività di orientamento;
- controllare e gestire le attività dei tutor;
- organizzare le attività esterne in occasione di Open Day, salone dello studente, etc.;
- orientamento, fornendo informazioni riguardanti la struttura e le attività didattiche, organizzative, amministrative e di servizio dell'Ateneo, del Dipartimento e del CdS;
- supporto nella comunicazione diretta tra studente ed il corpo docente;
- pianificare visite o esercitazioni presso i laboratori di ricerca del Dipartimento DAFNE;
- contattare il centro Stampa di Ateneo per la realizzazione di locandine e manifesti;
- curare, in collaborazione con il Direttore, la pagina Facebook DAFNE;
- contattare il gestore interno del sito del Dipartimento per fornire informazioni relative ad attività di orientamento, Open Day, bandi e altre iniziative varie;
- integrare informazioni di orientamento su attività Erasmus nel DAFNE.

La disponibilità di **aule** (<http://www.unitus.it/it/dipartimento/dafne/infrastrutture/articolo/aule>) e **laboratori** (<http://www.unitus.it/it/dipartimento/dafne/laboratori-1/articolo/laboratori>) risulta congrua con lo svolgimento del CdS, anche se da parte degli studenti sono stati rilevati un certo grado di obsolescenza nei loro arredamenti e apparecchiature danneggiate nelle aule e negli spazi comuni. Recentemente sono state inaugurate due nuove aule dotate di moderni impianti audiovisivi.

I docenti del CdS organizzano esercitazioni in campo e/o visite con scopi didattici presso l'**Azienda Agraria Didattico-Sperimentale "NELLO LUPORI"** (<http://www.unitus.it/it/dipartimento/azienda-agraria-didattico-sperimentale>), presso il **Centro Grandi Attrezzature (CGA)** dell'Ateneo della Tuscia (<https://www.unitus.it/it/dipartimento/cga>), presso aziende private e pubbliche nonché presso laboratori esterni all'Ateneo.

Il **Polo bibliotecario tecnico-scientifico** dell'Ateneo fornisce un supporto agli studenti, non solo per il prestito/consultazione libri ma anche per la disponibilità di sale lettura dotate di infrastrutture (<http://www.unitus.it/it/dipartimento/sistema-bibliotecario-di-ateneo>).

Le biblioteche sono dotate di tavoli con prese elettriche, per consentire l'uso di tablet, pc portatili e smartphone.

Una delle sale di lettura del primo piano è stata riqualificata per svolgere anche la funzione di sala dedicata allo studio di gruppo. I posti a sedere sono 164.

Dalla sezione **Risorse elettroniche** del sito del Sistema Bibliotecario di Ateneo è possibile accedere a tutte le risorse digitali disponibili, in abbonamento o ad accesso aperto, per gli utenti UNITUS.

Le risorse sono inserite in pagine dedicate:

- banche dati (tutte le banche dati in abbonamento e una selezione di banche dati ad accesso aperto);
- periodici elettronici (tutti i pacchetti di riviste in abbonamento);
- e-books (libri elettronici acquistati dal Polo bibliotecario tecnico-scientifico);
- risorse ad accesso aperto (e-books, periodici elettronici, video messi temporaneamente a disposizione da editori e aggregatori o già disponibili ad accesso aperto prima dell'emergenza).

Dalla stessa sezione si accede alla piattaforma **MLOL** (MediaLibraryOnLine), che offre un'ampia collezione di e-book per il prestito digitale, la possibilità di leggere tre quotidiani nazionali (La Repubblica, La Stampa e Il Corriere della sera) e di scaricare film e musica (Spotify). La piattaforma offre anche molte risorse open tra cui contenuti e-learning e audiolibri.

I servizi sono facilmente fruibili e per ogni risorsa disponibile sono indicati link e modalità di accesso. Le pagine sono costantemente aggiornate.

La maggioranza degli studenti ha valutato positivamente i servizi offerti dalla biblioteca, così come evidenziato nella Relazione annuale 2019 della Commissione Paritetica Docenti-Studenti.

Il **materiale didattico**, che include le lezioni e altro materiale di supporto, fornito da ciascun docente del CdS è reperibile con facilità sulla piattaforma Moodle, accessibile anche tramite GOMP.

L'attività di **orientamento in entrata** del CdS è svolta da alcuni docenti del CdS sotto il coordinamento di un delegato del Direttore e con il supporto organizzativo dello staff amministrativo. Inoltre, tra il mese di maggio 2018 e quello del 2019, sono stati reclutati 5 **tutor**, utilizzati sia per le attività di orientamento in sede (accoglienza e ricevimento presso l'Ufficio orientamento nei giorni previsti, gestione delle visite presso le nostre strutture, presenza negli Open Day - UNITUS e DAFNE), sia per la organizzazione e gestione delle attività fuori sede (presenza presso gli stand organizzati nelle varie manifestazioni, distribuzione di materiale informativo e altro). Ove possibile è stato deciso di procedere al rinnovo del contratto per alcuni tutor che avevano maturato una notevole esperienza e che hanno quindi potuto affiancare i nuovi tutor che hanno preso servizio.

In particolare:

- le attività di orientamento del Dipartimento DAFNE, nell'intervallo temporale considerato, sono state coordinate ed armonizzate con le attività di orientamento dell'Ateneo in quanto, come stabilito dal Magnifico Rettore, l'Ufficio di orientamento di Ateneo deve provvedere a contattare ed a presentare l'offerta formativa complessiva di Ateneo ai vari Istituti. Sono stati mantenuti e ove possibilmente consolidati, i contatti con gli Istituti con i quali, negli scorsi anni, sono state concordate specifiche attività di orientamento, soprattutto quelli per i quali il CdS rappresentano, storicamente, il normale completamento del loro percorso formativo e che costituiscono attualmente il nostro principale bacino di utenza. Per indirizzare in modo più specifico le attività di orientamento di Dipartimento sono stati richiesti ed elaborati i dati di provenienza degli studenti DAFNE (oltre 400 Istituti), al fine di concentrare le azioni di orientamento dirette, per gli Istituti e per le manifestazioni che si sono svolte per quelli da cui provengono il maggior numero dei nostri studenti, ed in particolare, per motivi economici e logistici, soprattutto per quelli ubicati nelle Province di Roma e Viterbo. In particolare, si è tornati a svolgere attività di orientamento presso alcuni importanti Istituti Agrari romani come il Sereni ed il Garibaldi, che forniscono un notevole numero di studenti al CdS;
- il materiale volto ad illustrare l'offerta formativa del Dipartimento è stato aggiornato e sono stati realizzati dei roll-up informativi per aumentare la nostra visibilità soprattutto nelle manifestazioni fuori sede;
- i tutor, oltre che assicurare un presidio anche nel periodo estivo, hanno fornito informazioni sulla nostra offerta formativa a tutti gli interessati, rispondendo alle mail, alle telefonate e ricevendo coloro che sono venuti direttamente al CdS;
- sono state pianificate e attuate sia attività di orientamento svolte presso le strutture del Dipartimento DAFNE, sia attività di orientamento svolte direttamente presso le sedi degli Istituti. Inoltre, è stata assicurata la partecipazione con stand informativi, presentazioni e/o seminari a tutte quelle manifestazioni o Open Day dei singoli Istituti per le quali è stata la richiesta la presentazione della offerta formativa del CdS;
- sono stati mantenuti e, ove possibile, rafforzati i contatti con le Associazioni Professionali (Ordine degli Agronomi e dei Forestali, Collegio dei Periti Agrari) e con altre Associazioni Enti o Fondazioni interessate alle specifiche attività didattiche o di ricerca svolte presso il Dipartimento.

Dove possibile la presentazione della offerta formativa è stata integrata con la concomitante presentazione delle attività di **servizio Job-Placement** ed **Erasmus** (<https://tuscia.llpmanager.it/studenti/>), messi a disposizione per i laureati con diverse convenzioni con aziende. Il DAFNE, nell'ottica dell'accompagnamento al lavoro e per il **tirocinio** (<http://www.unitus.it/it/dipartimento/dafne/didattica6/articolo/tirocini-formativi>), mette a disposizione oltre 600 aziende convenzionate segnalate anche dagli studenti (<http://www.unitus.it/it/unitus/Didattica3/articolo/placement>). In particolare, lo sportello "**Unitusjob**", attivo presso l'Ufficio Ricerca e Rapporti con le Imprese, offre assistenza agli studenti e ai laureati per l'orientamento in uscita e la formazione, dando il 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. Tale Sportello rappresenta anche il punto di incontro con il mondo

imprenditoriale locale, con le organizzazioni rappresentative del territorio, con gli ordini professionali. Gli enti/aziende vengono invitate ogni anno ad effettuare presentazioni aziendali, proporre tirocini e/o contratti nonché progetti lavorativi e pubblicare il proprio profilo. Quanto sopra descritto ha contribuito all'ottenimento di valori elevati per gli indicatori relativi ai livelli occupazionali (iC07, iC07bis, iC07ter) con valori percentuali sostanzialmente più elevati delle medie nazionali. Per il primo e il terzo indicatore si registra il 100% di laureati occupati a tre anni dalla laurea.

Per quanto concerne l'**assistenza e gli accordi per la mobilità internazionale** degli studenti, dall'a.a. 2013-2014, oltre che dello staff dipartimentale, ci si avvale anche dell'impiego di una collaborazione studentesca specifica, il cosiddetto **Tutor Erasmus**. Tale figura, grazie alle competenze acquisite nel corso della propria esperienza di studio all'estero, è in grado di sostenere in maniera opportuna gli studenti in partenza verso le sedi universitarie europee, nella gestione delle criticità emozionali e organizzative limitando il fenomeno della "rinuncia alla partenza". Inoltre, per i servizi di contesto erogati a sostegno delle attività LLP-Erasmus Outgoing, si segnala che i bandi si avvalgono della predisposizione, da parte del coordinamento Didattico DAFNE di un Ufficio Interno di Segreteria LLP-Erasmus, del supporto diretto profuso dal Coordinatore Dipartimentale Outgoing, nonché dell'ausilio fornito dal tutorato studenti.

Nello specifico, esistono accordi con numerose università europee come possibili destinazioni ERASMUS per il dipartimento DAFNE. Inoltre, esistono accordi di internazionalizzazione gestiti dai singoli docenti dei corsi, come USAC (University Studies Abroad Consortium), con numerosi studenti in entrata e uscita. Il CdLM BioSiQuAl intende incentivare la mobilità studio LLP-Erasmus per il prossimo bando attivando accordi inter-istituzionali Erasmus specifici per il settore biotecnologico. Per il bando corrente, la partecipazione attiva degli studenti Biotecnologie ai programmi di mobilità internazionale si può considerare soddisfacente.

L'**orientamento in itinere** effettuato dal CdS è svolto da tutti i docenti del CdS, tipicamente durante le ore di ricevimento, ed è rivolto ad assistere nella risoluzione di problemi legati alla condizione di studente e al metodo di studio. Oltre al Coordinatore del CdS, sono previsti docenti di riferimento incaricati, ai quali gli studenti possono rivolgersi in caso di necessità per richiedere un servizio di tutorato personale e per concordare le corrispondenti modalità di svolgimento.

3-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo 1 – Incrementare il numero degli iscritti.

Ulteriori azioni di miglioramento saranno intraprese nell'ottica di implementare l'orientamento in entrata. Il POT prevede una serie di azioni rivolte non solo agli studenti iscritti ai nostri corsi, ma anche ai loro Istituti di provenienza, al fine di far approfondire la conoscenza di alcune materie di base utili in ambito universitario. In particolare:

Azione 1. A - sarà rafforzato il raccordo con le scuole secondarie di secondo grado principalmente di tipo "tecnico" per condividere le diverse azioni del progetto. Il raccordo avverrà mediante riunioni in cui saranno presentate e progettate le attività. Saranno predisposti questionari di valutazione delle attività i cui risultati saranno condivisi con le scuole per effettuare un monitoraggio e un riesame delle attività a livello di sede e di Cabina di Regia del progetto.

Azione 1. B - presentazione nelle scuole secondarie di secondo grado, partecipanti al progetto, dell'Offerta formativa con focus sulle differenze caratterizzanti i diversi ambiti territoriali. Ciò avverrà tramite:

- testimonianze di professionisti e neolaureati relative al percorso didattico e professioni in qualità di parti terze interessate con particolare attenzione alla promozione dell'equilibrio di genere;
- predisposizione di video e materiale fruibile via web inerente agli obiettivi formativi e le informazioni relative agli sbocchi occupazionali;
- seminari tematici su problemi relativi alla sostenibilità per far comprendere come l'interdisciplinarietà è fondamentale nella risoluzione di problemi complessi e quanto ogni professionalità contribuisca alla loro risoluzione.

Azione 1.C. - sarà erogato un test di autovalutazione sulla base di quanto richiesto per la valutazione delle competenze in ingresso dalle singole sedi. Il test sarà composto anche da una macro-sezione di tipo

motivazionale relativa agli atteggiamenti, al metodo di studio e alle credenze funzionali a un inserimento adattivo nel nuovo contesto universitario. Il test sarà erogato in modalità on-line nelle diverse sedi ed i risultati saranno discussi con i docenti delle scuole coinvolte a livello di singola sede e nella cabina di regia del progetto. Il test sarà somministrato nelle classi IV e nelle classi V delle scuole coinvolte. Ogni studente riceverà un profilo della prova effettuata relativo alle sezioni disciplinari e un profilo della prova relativo alla sezione motivazionale. Inoltre:

- saranno promossi incontri con i docenti delle scuole secondarie coinvolte al fine di ridiscutere i risultati conseguiti negli anni precedenti dagli studenti nel test e nella progressione di carriera con il fine di definire i concetti minimi richiesti per un proficuo accesso all'Università.

- saranno organizzati corsi di potenziamento delle competenze relative a matematica, fisica, biologia e chimica attraverso moduli pomeridiani. Gli studenti avranno inoltre la possibilità di accedere ai compendi DIALOGARE sviluppati da UNIFI e relativi alle discipline di Chimica, matematica, fisica, biologia e logica (www.unifi.it/orientamento). Sarà possibile inoltre usufruire da smartphone dei compendi come ipertesti per eseguire esercizi on line, verificarne l'esecuzione e ottenerne la spiegazione.

Azione 1.D - saranno sviluppati percorsi di alternanza strutturati con attività laboratoriale finalizzata al raggiungimento di obiettivi formativi che permettano agli studenti di trasformare le conoscenze in competenze e osservare in modo critico i diversi aspetti del sapere legati alla sostenibilità ambientale. Tali azioni di orientamento potranno essere inquadrare all'interno delle attività promosse dalle Scuole nell'ambito dei PON Scuola 2014/2020 e riguarderanno:

- percorsi di Alternanza Scuola e Lavoro per permettere agli studenti di sperimentarsi nel contatto reale con le discipline universitarie attraverso la frequenza a lezioni e laboratori specifici per potenziare aspetti disciplinari e facilitare la scelta accademica ancorata all'esperienza;

- sviluppo di un progetto/prodotto su proposta della scuola attraverso i seguenti passi: seminario di almeno quattro ore tenuto da docenti universitari, realizzazione presso la scuola del progetto/prodotto e discussione finale del lavoro realizzato nella sede universitaria.

Azione 2 – Per quanto concerne il tutorato le attività riguarderanno:

Azione 2.A – l'indagine conoscitiva per individuare le criticità nella progressione di carriera e le cause dell'abbandono del CdS. Sarà reso disponibile l'applicativo CorData sviluppato da UNIFI che permetterà l'analisi delle carriere in base ai dati ANS;

Azione 2.B – il reclutamento di tutor. Il sistema di tutorato potrà prevedere figure differenziate per attività;

Azione 2.C – la formazione dei tutor sulle tecniche di studio in gruppo, sul *public speaking* e sui principi della comunicazione nelle relazioni. Formazione dei tutor senior sulle discipline PLS;

Azione 2.D – il monitoraggio delle attività di tutoraggio mediante somministrazione di questionari agli utenti e discussione dei risultati all'interno della Cabina di Regia per valutare azioni di miglioramento.

Obiettivo 2 – Incrementare il numero di ore di tirocinio.

Tale azione è stata già intrapresa come descritto nelle sezioni 1-b e 3-a. Si intende affiancare tale azione con un aggiornamento della lista di aziende e strutture convenzionate presso le quali poter svolgere le ore e una loro selezione in modo da facilitare la scelta dello studente e rendere chiara la possibilità di rivolgersi anche al docente di riferimento.

Obiettivo 3 – Implementare la disponibilità del materiale didattico.

Un ultimo punto riguarda la disponibilità del materiale didattico: per tutti i corsi non è previsto l'obbligo di frequenza, tuttavia la disponibilità del materiale didattico non permette in alcuni casi ad uno studente non frequentante di poter comprendere al meglio gli argomenti trattati. Si intende promuovere ed implementare l'uso della piattaforma Moodle, che sicuramente rappresenta la soluzione migliore per la messa a disposizione del materiale didattico, in quanto permette di accedere a tutti i corsi evitando flussi di materiale scambiato per e-mail che non permettono un'adeguata condivisione.

Obiettivo 4 – Implementare l'internazionalizzazione.

Tutti i parametri relativi all'internazionalizzazione risultano inferiori a quelli della media degli atenei dell'area geografica di riferimento e nazionale:

iC10- la percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari è diminuita nel 2017, assestandosi

su valori di poco superiori a quelli del 2015. Tali valori sono inferiori a quelli dell'Area Geografica e Nazionale.

iC11- nessuno laureato entro la durata normale del corso ha acquisito 12 CFU all'estero.

iC12- nessuno studente iscritto al CdS ha conseguito il precedente titolo all'estero.

Azione 1. A - effettuare un attento monitoraggio da parte del CdS degli studenti ERASMUS in stretto raccordo con il responsabile ERASMUS *out-going* del Dipartimento;

Azione 1. B - potrà essere istituito dal CdS un tutoraggio ad hoc per gli studenti ERASMUS;

Azione 2 - al fine di rendere il corso attrattivo verso studenti che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero sono stati inseriti insegnamenti in lingua inglese nella nuova offerta formativa (2018-2019, 2019-2020). Inoltre, la nuova proposta formativa prevede un corso di Inglese B2;

Azione 3 - nell'ambito delle iniziative per favorire l'internazionalizzazione previste nella programmazione del Dipartimento di Eccellenza, a partire dall'anno in corso gli studenti delle lauree magistrali avranno un contributo economico aggiuntivo a carico del DAFNE oltre a quello previsto dall'Ateneo.

4 – MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CDS

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

L'ultimo Rapporto di Riesame Ciclico risale al 2015 relativo al CdLM Biotecnologie per la Sicurezza e Qualità delle produzioni Agrarie (BioSiQu) istituito nell'a.a. 2012-2013. Nell'anno accademico 2015-2016 il CdLM BioSiQu ha subito una importante rimodulazione dell'ordinamento didattico, passando da Monocurricolare a Bicurricolare e cambiando denominazione in Biotecnologie per l'Agricoltura, l'Ambiente e la Salute (CdLM BAAS). Tuttavia, il corso non è stato attrattivo nei confronti degli studenti (11 iscritti nell'aa 2017-2018). I rappresentanti degli studenti in CCS hanno evidenziato che la ragione per la scarsa attrattività è da attribuire alla non specificità del CdS, date le differenti tematiche affrontate (agricoltura, salute e ambiente). Nell'a.a. 2018-2019 il corso di laurea ha di nuovo subito una modifica passando da Bicurricolare a Monocurricolare con il CdLM7 Biotecnologie per la Sicurezza e la Qualità Agroalimentare (BioSiQuAl) riprendendo e migliorando l'offerta formativa dell'a.a. 2012-2013. Tale offerta formativa è stata modificata mantenendo gli obiettivi cardine del CdS BioSiQu (la conoscenze e capacità di analisi dei sistemi biologici ed agrari per assicurare e certificare la qualità; la sicurezza e la tracciabilità delle produzioni agrarie, per l'applicazione di soluzioni biotecnologiche per il miglioramento delle produzioni agrarie, per la difesa e la salvaguardia delle risorse del suolo e della biodiversità) e potenziando l'impiego delle biotecnologie nel campo agro-alimentare con l'inserimento del SSD AGR/15 e della patologia vegetale (SSD AGR/12). I cambiamenti nell'ordinamento didattico hanno riguardato: 1) il tirocinio che è passato da 3 a 4 CFU; 2) le attività formative a scelta da 9 a 12 CFU; 3) la tesi finale da 21 a 23 CFU e 4) l'inserimento di un esame di inglese tecnico/scientifico (6 CFU).

4-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

L'ordinamento didattico del CdLM ha subito due importanti rimodulazioni negli accademici 2015-2016 e 2018-2019, come descritto nella scheda 4a. Per tale motivo le schede SUA-CDS, i rapporti di riesame annuale e l'ultima relazione annuale della CPDS si riferiscono al precedente CdS bicurricolare ad eccezione dei dati in ingresso del nuovo CdS. Gli spostamenti dei singoli insegnamenti, che non hanno comportato modifiche all'ordinamento didattico del CdS, sono stati dapprima analizzati dal Gruppo di Gestione di Assicurazione della Qualità del corso di Laurea e, poi, discussi e approvati collegialmente durante le sedute di CCS. Nella preparazione dell'offerta formativa sono stati presi in considerazione diversi parametri tra cui: gli obiettivi formativi del CdS, la qualità del corpo docente, le esigenze degli studenti (emerse dai questionari) e le richieste degli stakeholder. Inoltre, si è tenuto conto della necessità di fornire conoscenze aggiornate e adeguate al proseguimento degli studi presso Dottorati di Ricerca.

L'analisi dell'elaborazione dei dati effettuata dalla CPDS ha mostrato per il corso di laurea LM-7 un incremento positivo di tutti gli indicatori nel triennio considerato, che va dal 2015/2016 al 2017/2018. I valori degli indicatori riguardanti la soddisfazione generale, l'organizzazione del docente e la comunicazione con il docente risultano, nei tre anni di rilevazione, al di sopra sia della media di Ateneo sia di quella di Dipartimento. Il valore dell'indicatore relativo allo studente si attesta sopra la media di Dipartimento e, per l'anno accademico 2017/2018, si avvicina alla media di Ateneo con un considerevole incremento rispetto al biennio precedente. Gli iscritti al primo anno nell'a.a. 2015/2016 erano 24, in aumento rispetto a quelli registrati negli anni precedenti per la stessa classe di Laurea Magistrale. Nell'a.a. 2016/2017, con 21 iscritti al 1° anno, si è osservata una lieve flessione (-12,5%), bilanciata da un incremento sia degli iscritti agli anni successivi che degli iscritti totali (65% e 22,7%, rispettivamente). Nell'a.a. 2017/2018 la tendenza delle iscrizioni al primo anno è stata negativa (-47,6%) rispetto all'anno accademico precedente. Nell'aa 2018/2019 le iscrizioni sono sensibilmente aumentate da 11 a 30 (+272%), evidenziando che la rimodulazione del corso di laurea da bicurricolare a monocurricolare ha influito significativamente sull'attrattività del corso.

I punti di forza emersi sono: 1) le esercitazioni, 2) le modalità di svolgimento degli esami, 3) il rinnovamento del corso di laurea a partire dall'aa 2018/19 e 4) la completezza (le informazioni presenti nella scheda SUA accessibile tramite University sono aggiornate). I punti di criticità riscontrati sono: 1)

il numero di iscritti, 2) l'obsolescenza degli arredamenti e apparecchiature nelle aule e negli spazi comuni, 3) le ore di tirocinio, ritenute insufficienti, 4) l'internazionalizzazione e 5) l'inglese (pochi corsi in lingua inglese, nel sito Dipartimentale mancavano informazioni specifiche in lingua inglese sull'ordinamento e sui singoli insegnamenti).

Gli studenti possono esprimere la valutazione degli insegnamenti e quindi del CdLM compilando i questionari del sistema di valutazione interno. Oltre a questo, il CdS ogni anno di solito nel mese di Giugno somministra un questionario di autovalutazione formulato dai componenti il gruppo di qualità del CdS e gestito direttamente dai rappresentanti degli studenti in CCS.

L'analisi dei questionari anonimi (a.a. 2017/2018) somministrati agli studenti dal sistema di valutazione interno (**vota chi ti vota**; <https://sistemi.unitus.it/secure>) non ha evidenziato situazioni di particolare criticità per il CdS. Per i singoli insegnamenti del CdLM BAAS in generale la risposta complessiva è più che soddisfacente con punteggi superiori a 3 (max 4) per tutti gli insegnamenti, ad eccezione di uno. Come riportato precedentemente, in aggiunta al questionario 'vota chi ti vota' il CdS ha proposto, come consuetudine, alla fine del secondo semestre degli anni accademici 2016-2017, 2017-2018 e 2018-2019, conformemente a quanto predisposto alla fine del secondo semestre e dell'anno precedente, un questionario articolato di autovalutazione (domande a risposta multipla o libera). Il questionario è stato sottoposto all'attenzione degli studenti che hanno frequentato il primo e secondo anno afferenti al corso BAAS e il primo anno del corso BioSiQuAl. Per mantenere l'anonimato, la somministrazione e la raccolta dei questionari sono direttamente gestite dagli studenti rappresentati in CCS. Nell'a.a. 2016-2017 alcuni studenti avevano evidenziato tra le criticità la mancanza di un numero di ore adeguate di laboratorio, ritardo nel consegnare il materiale didattico e difficoltà a svolgere 9 CFU di AFS, in quanto la maggior parte della didattica erogata dall'Ateneo prevede esami da 6 CFU. Un'altra problematica evidenziata riguardava le difficoltà incontrate da alcuni di loro nell'affrontare alcuni esami del primo anno per carenze pregresse, dovute al differente livello e specificità di preparazione per gli studenti provenienti da classi di laurea eterogenee come le classi L2, L13, L25, L26 o da altre classi di laurea.

Le parti sociali (enti di ricerca, aziende del settore biotech, associazioni, aziende sementiere, liberi professionisti) **sono state consultate mediante questionari**. Gli enti/società contattate sono state selezionate tenendo in considerazione il carattere scientifico e professionale del CdS. Alla richiesta di fornire una opinione sul corso di studio tutti i soggetti consultati hanno ritenuto gli obiettivi del corso adeguati alle esigenze del mercato del lavoro. Inoltre, anche le abilità/competenze fornite dal corso sono state valutate come adeguate da tutti gli intervistati. Ai diversi interlocutori è stato chiesto di dare una valutazione complessiva del corso di laurea esprimendola con un voto in decimi. La valutazione media che ha ottenuto il corso è stata di 7,9/10. Dall'analisi complessiva delle risposte si evince un alto gradimento del corso da parte degli intervistati, nonché suggerimenti per una ulteriore ottimizzazione dell'offerta nell'ottica di fornire una sempre più adeguata formazione che metta in condizione il laureato di poter affrontare al meglio il mercato del lavoro. Tra i suggerimenti era emersa la necessità di aumentare le ore di tirocinio e di migliorare la conoscenza della lingua inglese.

I **dati occupazionali** negli ultimi tre anni sono molto soddisfacenti. In particolare, nell'ultimo anno di riferimento (2018 dati ALMALAUREA) la totalità dei rispondenti ad un anno e a tre anni dalla laurea ha dichiarato d'aver partecipato o di partecipare ad almeno un'attività formativa post-lauream (collaborazione volontaria, Dottorato di Ricerca, stage in azienda e attività sostenute da borsa di studio). Tali dati appaiono nettamente superiori alle medie nazionali (66,4% a un anno e 81,9% a tre anni).

Le problematiche riscontrate sono state discusse nelle riunioni del CCS e del Consiglio di Dipartimento e **sono state intraprese le seguenti azioni**: 1) per la criticità riguardante il numero di iscritti, il Dipartimento ha potenziato le attività di orientamento presso gli Istituti superiori coinvolgendo tutti i docenti con l'affiancamento di tutor. 2) risorse derivanti dal progetto Dipartimenti di Eccellenza (legge 232/2016) sono state impiegate per migliorare gli arredamenti e le apparecchiature nelle aule e nei laboratori; 3) nel nuovo CdS le ore di tirocinio sono incrementate da 3 a 4 CFU; 4) al fine di favorire l'internazionalizzazione in entrata sono stati predisposti pacchetti di insegnamenti (AFS) in lingua inglese. Inoltre, il programma dei singoli insegnamenti è stato tradotto in inglese; per l'internazionalizzazione in

uscita il Dipartimento ha predisposto borse di studio extra per gli studenti Erasmus; 5) nella rimodulazione del CdS sono state aumentate le AFS a 12 CFU.

4-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo 1. Aumentare il numero di iscritti.

La recente rimodulazione del CdLM (dall'a.a. 2018-2019) ha prodotto risultati positivi per quanto riguarda l'attrattività del CdS: gli studenti iscritti al primo anno sono aumentati passando da 11 a 30. Per la coorte 2019-2020 è stata riscontrata una flessione con 21 iscritti, numero di poco superiore alla media nazionale dei corsi di laurea magistrale in classe LM7.

Azioni da intraprendere:

Tra le azioni da intraprendere con lo scopo di aumentare il numero degli iscritti c'è la possibilità di revisionare alcuni obiettivi formativi del CdS per affrontare le nuove sfide globali nel settore agroalimentare.

Un'ulteriore azione su cui sta riflettendo il CCS è la possibilità di offrire il CdLM in lingua inglese nell'a.a. 2021-2022. L'offerta in lingua inglese potrebbe valorizzare le competenze riconosciute anche a livello internazionale dei docenti.

Obiettivo 2. Internazionalizzazione in uscita ed in entrata.

Azioni da intraprendere:

È necessario sensibilizzare docenti, studenti e tutor sull'opportunità di confrontarsi con altre realtà estere. A tal fine, a partire dell'anno scorso, il Dipartimento DAFNE e il CCS sta incentivando il soggiorno degli studenti all'estero mediante l'attribuzione di borse di studio aggiuntive rispetto alle borse ERASMUS. Il CCS si impegna, inoltre, a riconoscere tutti i CFU conseguiti dagli studenti all'estero in attività di ricerca/studio.

Per quanto riguarda l'attrattività del corso nei confronti di studenti stranieri, l'offerta in lingua inglese del CdLM potrebbe fornire una valida soluzione. Inoltre, a partire dalla coorte 2019-2020 sono stati attivati pacchetti di insegnamenti in lingua inglese, tra cui il corso di Bioinformatica.

5 - COMMENTO AGLI INDICATORI

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

Vedi punto 4

5-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Preso visione dei valori riportati nella Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) del Corso di Studio in Biotecnologie per la Sicurezza e la Qualità Agroalimentare come prima analisi si sottolinea un forte incremento degli indicatori relativi agli iscritti al CdLM (iC00a) (+270% rispetto all'aa 2017-2018) e un trend positivo per gli iscritti totali e regolari (iC00d, iC00e, iC00f). I valori sono in linea con quelli dei CdS in Atenei non telematici della stessa area geografica e superiori rispetto alla media degli Atenei non telematici in Italia.

Considerando il trend dell'indicatore e/o il suo valore medio, dall'analisi dei singoli indicatori emergono i seguenti punti di forza del CdS: iC07 (% di laureati occupati a tre anni dalla laurea), iC07BIS, iC07TER, iC09 (indicatore di Qualità della ricerca dei docenti), iC14 (Percentuale di studenti che proseguono nel II anno), iC15 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno), iC15BIS (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno), iC19 (Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata), iC21(Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno), iC23 (Percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo), iC25 (Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS), iC26, iC26BIS, iC26TER (Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo).

Da evidenziare la percentuale di occupazione pari al 100% a tre anni dalla laurea.

Si ritengono soddisfacenti, inoltre, i valori relativi ai seguenti indicatori:

iC01 (Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU), iC05 (Rapporto studenti regolari/docenti), iC13 (Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire), iC16 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno), iC17 (Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio), iC22 (Percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso).

5-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Alcuni indicatori che presentano delle criticità o potenziali criticità sono riportati di seguito indicando per ognuno di loro o per gruppi, possibili strategie di azione volte al futuro miglioramento delle performances.

Gruppo A: indicatori Didattica.

iC02 - La percentuale di laureati risulta inferiore alla tendenza media di Atenei non telematici, e a quello dell'Area Geografica. Nell'a.a. 2018-2019 sono stati intrapresi correttivi sostanziali, che hanno previsto la completa rimodulazione del corso di laurea (da bicurriculare a monocratico), con aumento dei CFU per il tirocinio e per la tesi finale e con riduzione di CFU di alcuni insegnamenti.

iC04 – l'indicatore nell'anno 2018 non è migliorato rispetto all'anno precedente e risulta ancora potenzialmente critico in quanto il valore è più basso rispetto alle aree di riferimento. Sarà, quindi, necessario implementare in accordo con l'Ateneo e il Dipartimento, i programmi di orientamento in entrata indirizzati verso altri Atenei.

iC08 - L'indicatore risulta critico ed è peggiorato nel 2018, in quanto la percentuale di docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari di base e caratterizzanti di cui sono docenti di riferimento è inferiore (57,1%) rispetto alla media dell'Area Geografica (85,3%) e Nazionale (92,8%). La rimodulazione del corso di laurea avvenuta a partire dall'aa 2018-2019 ha permesso di risolvere questa criticità.

Gruppo B: Indicatori Internazionalizzazione.

Tutti i parametri relativi all'internazionalizzazione risultano inferiori a quelli della media degli atenei dell'area geografica di riferimento e nazionale.

iC10- La percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari è diminuita nel 2017, assestandosi su valori di poco superiori a quelli del 2015. Tali valori sono inferiori a quelli dell'Area Geografica e Nazionale.

iC11- Nessun laureato entro la durata normale del corso ha acquisito 12 CFU all'estero.

iC12- Nessuno studente iscritto al CdS ha conseguito il precedente titolo all'estero.

La possibile strategia da perseguire è un attento monitoraggio da parte del CdS degli studenti ERASMUS in stretto raccordo con il responsabile ERASMUS out-going del Dipartimento. A tal fine potrà essere istituito dal CdS un tutoraggio ad hoc per gli studenti ERASMUS. Al fine di rendere il corso attrattivo verso studenti che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero sono stati inseriti insegnamenti in lingua inglese nella nuova offerta formativa (2018-2019, 2019-2020).

La nuova proposta formativa prevede un corso di Inglese B2. Inoltre, nell'ambito delle iniziative per favorire l'internazionalizzazione previste nella programmazione del Dipartimento di Eccellenza, a partire dall'anno in corso gli studenti delle lauree magistrali avranno un contributo economico aggiuntivo oltre a quello previsto dall'Ateneo.

Gruppo E: Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica.

Rispetto all'anno precedente molti indicatori sono nettamente migliorati e in molti casi superiori sia alla media dell'Area Geografica non telematica sia a quella Nazionale (iC14, iC15, iC15BIS e iC19). L'unico indicatore critico è l'iC18, corrispondente alla percentuale di laureati che si riscriverebbero al CdS. Il CCS ritiene che la rimodulazione del CdS effettuata nell'aa 2018-2019 possa risolvere questa criticità.

Indicatori di approfondimento per la sperimentazione – Percorso di studio e regolarità delle carriere.

iC22- L'indicatore, in netto miglioramento rispetto agli anni 2015 e 2016, è inferiore alle medie dei valori nazionali, ma superiore a quelli dell'Area Geografica di riferimento. Tale criticità è probabilmente da attribuire alla ridotta acquisizione dei CFU rilevata per gli studenti nell'anno 2016 (iC13; iC16). Il trend in ripresa per tale parametro per l'anno 2017 lascia intravedere un possibile miglioramento che sarà oggetto di monitoraggio.

iC24- La percentuale di abbandoni dopo N+1 anni è critico, essendo superiore alla media dell'Area Geografica e Nazionale. Si ritiene che la rimodulazione del CdS a partire dall'aa 2018-2019 possa superare questa criticità.

Indicatori di approfondimento per la sperimentazione – Consistenza e qualificazione del corpo docente.

Le azioni intraprese hanno permesso di risolvere le criticità del biennio passato. I valori degli indicatori iC27 e iC28 sono ora di poco inferiori rispetto a quelli dell'Area Geografica ed allineati (iC27) o superiori (iC28) a quelli degli Atenei non telematici nazionali.