



SCHEMA DEL RAPPORTO DI RIESAME CICLICO

I. PARTE GENERALE			
Composizione del GdR/ Informazioni e attività			
II. RAPPORTO			
D.CDS.1	AQ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS		
SOTTO-AMBITO	ARTICOLAZIONE DEL SOTTO-AMBITO (A,B,C)		
D.CDS.1	A	PRINCIPALI MUTAMENTI - AZIONI INTRAPRESE	
D.CDS.1	B	FONTI DOC - AUTOVALUTAZIONE - CRITICITA' E ADM	
		D.CDS.1.1	
		D.CDS.1.2	
		D.CDS.1.3	
		D.CDS.1.4	
		D.CDS.1.5	
D.CDS.1	C	OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO	
D.CDS.2	AQ NELLA EROGAZIONE DEL CDS		
SOTTO-AMBITO	ARTICOLAZIONE DEL SOTTO-AMBITO (A,B,C)		
D.CDS.2	A	PRINCIPALI MUTAMENTI - AZIONI INTRAPRESE	
D.CDS.2	B	FONTI DOC - AUTOVALUTAZIONE - CRITICITA' E ADM	
		D.CDS. 2.1	
		D.CDS. 2.2	
		D.CDS. 2.3	
		D.CDS. 2.4	
		D.CDS. 2.5	
		D.CDS. 2.6	
D.CDS.2	C	OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO	
D.CDS.3	GESTIONE DELLE RISORSE DEL CDS		
SOTTO-AMBITO	ARTICOLAZIONE DEL SOTTO-AMBITO (A,B,C)		
D.CDS.3	A	PRINCIPALI MUTAMENTI - AZIONI INTRAPRESE	
D.CDS.3	B	FONTI DOC - AUTOVALUTAZIONE - CRITICITA' E ADM	
		D.CDS.3.1	
		D.CDS.3.2	
D.CDS.3	C	OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO	
D.CDS.4	RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CDS		
SOTTO-AMBITO	ARTICOLAZIONE DEL SOTTO-AMBITO (A,B,C)		
D.CDS.4	A	PRINCIPALI MUTAMENTI - AZIONI INTRAPRESE	
D.CDS.4	B	FONTI DOC - AUTOVALUTAZIONE - CRITICITA' E ADM	
		D.CDS.4.1	
		D.CDS.4.2	

III. COMMENTO AGLI INDICATORI

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO - RRC

ANNO 2023

Denominazione del CdS	Biotechnologie per la Gestione Ambientale e l'Agricoltura Sostenibile (BIOEMSA)
Classe	LM-7
Dipartimento di riferimento	Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali (DAGRI)
Scuola	Scuola d'Agraria
Sede	Firenze
Primo anno accademico di attivazione	AA 2017/2018

Presentato, discusso e approvato nell'ambito del Consiglio di Corso di Studio BIOEMSA in data: 27/02/2024

Documento redatto in conformità con le L.G. ANVUR RRC del 21 febbraio 2023



I. PARTE GENERALE

Composizione del Gruppo di Riesame

Prof.ssa Stefania Tegli (Presidente del CdS – Responsabile del Riesame)
Dott. Fabio Boncinelli (Segretario del CdS)
Prof.ssa Donatella Paffetti (docente del CdS/membro del comitato per la didattica del CdS) *del Dipartimento referente*
Dott.ssa Natascia Biondi (docente del CdS/membro del comitato per la didattica del CdS/delegata ai tirocini)
Sig.ra Margherita Bellini (Rappresentante studenti)
Sig.ra Francesca Raspadori (Rappresentante studenti)
Sig. Lodovico Francesconi (Rappresentante studenti)

Altri componenti:

Prof.ssa Alessandra Cincinelli (docente CdS – delegata AQ del CdS)
Dott. Mario Mauro (docente CdS – delegato AQ del CdS)

Informazioni e attività

Informazioni e dati

In base alle indicazioni fornite dal Presidio della Qualità di Ateneo (PQA) sono state prese in considerazione le principali sorgenti di informazione:

- SUA-CdS 2022 – 2023 (<http://ava.miur.it/>)
- Relazioni annuali delle Commissioni Paritetiche di Scuola 2022- 2023
- Schede di Monitoraggio Annuale 2023 – 2022- 2021
- Informazioni e dati trasmessi da strutture ed Uffici di Ateneo (es. Segreterie studenti, servizi di contesto) ed informazioni contenute nel servizio DAF (<http://www.daf.unifi.it>)
- Relazioni annuali del Nucleo di Valutazione ([http:// https://www.unifi.it/vp-9567-documenti-di-valutazione.html](http://https://www.unifi.it/vp-9567-documenti-di-valutazione.html))
- Esiti della consultazione con componenti del mondo del lavoro / Enti / Associazioni / Comitato di indirizzo (<https://www.bio-emsa.unifi.it/vp-163-verbali-del-comitato-d-indirizzo.html>)
- Questionari Studenti: esiti della valutazione della didattica (<https://www.sisvaldidat.it>)
- Dati Almaurea di CdS (<https://www2.almalaurea.it/cqiasp/lau/corsi/dettaglioCorso.aspx?ID=78325&lang=it&popup=1>)

Attività

Riportare sinteticamente l'attività svolta dal GdR, con chi il GdR si è interfacciato, quali temi sono stati trattati in maniera prioritaria

Il GdR ha esaminato tutti i documenti contenuti nelle sorgenti di informazione sopra riportate, e sui dati da queste estratti ha aperto una discussione, condivisa anche con i Delegati AQ del CdS, e concretizzatasi in una bozza di Rapporto del Riesame Ciclico (RRC), discussa successivamente in seno al CdS.

In sintesi, sono stati individuati i punti di forza e le carenze del CdS, al fine di pianificare e strutturare le azioni necessarie per il suo miglioramento (principalmente incrementare gli indici relativi a numero d'immatricolati al I anno, soprattutto attraendo studenti laureati triennali da altri Atenei, aumentare il numero di studenti che al I anno conseguono almeno 40 CFU e all'internazionalizzazione), nonché per la redazione della versione definitiva del RRC.

Le attività di autovalutazione si sono svolte in occasione dell'analisi, discussione e commento alle schede SMA e in sede di discussione dei dati di valutazione della didattica come segue:

- SMA 2022: riunione CdS 26/10/2022; riunione GDR 4/11/22
- SMA 2023: riunione Comitato d'Indirizzo 22/11/2023; riunione GDR 23/11/23; riunione CdS 23/11/23
- Seduta CdS 18/01/2023: Valutazione didattica del I semestre AA 2022/2023, previsione organizzazione Corsi d'insegnamento per il II semestre AA 2022/2023
- Seduta CdS 23/11/2023: SMA e valutazione didattica II semestre AA 2022/23
- Seduta CdS 5/2/2024/30/10/23: valutazione didattica dell'AA 2022/23
- Sedute del Gruppo del Riesame per l'elaborazione e la redazione del RRC 14/02/2024, 19/02/2024 e 27/02/2024
- Il presente documento è stato discusso e approvato nel CdS del 27/02/2024

Sintesi dell'esito della discussione dall'organo collegiale periferico responsabile della gestione del Corso di Studio Si riportano, in estrema sintesi, gli esiti della discussione del RRC nell'ambito di un contesto collegiale (descrizione o estratto di verbale), soprattutto in riferimento ai risultati ottenuti e alle proposte di azioni di miglioramento e relativi tempi di attuazione.

Gli esiti del confronto e delle discussioni emersi nelle suddette riunioni hanno prodotto il RRC, focalizzandosi sui dati già analizzati e commentati nelle schede SMA 2022 e SMA 2023. In particolare, sono stati presi in considerazione i punti di forza del presente CdS, relativi ad attrattività, laureabilità, percentuale di docenti di ruolo ed indicatori della valutazione della didattica mostrano generalmente valori superiori alle medie di riferimento locali e nazionali. Il livello generale di soddisfazione degli studenti e dei laureandi nei confronti dell'offerta formativa del CdS è estremamente elevato). D'altra parte sono stati analizzati i punti di criticità, quali principalmente gli indicatori relativi al numero di immatricolati puri,



all'internazionalizzazione e alla capacità di attrarre studenti laureati all'estero, e di conseguenza sono state elaborate proposte per azioni e strategie di miglioramento, per quanto di competenza del CdS, come pure della Scuola e dell'Ateneo. La situazione generale emersa da tale analisi globale è stata reputata dal CdS estremamente soddisfacente.

La presente relazione è stato oggetto di una discussione collegiale nel Consiglio di CdS del 27/02/2024

Estratto del verbale del Consiglio Biotecnologie per la Gestione Ambientale e l'Agricoltura Sostenibile del 27/02/2024

II. RAPPORTO

D.CdS.1 – ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS

Il sotto-ambito D.CDS.1 ha per obiettivo **la verifica della presenza e del livello di attuazione dei processi di assicurazione della qualità nella fase di progettazione del CdS.**

Si articola nei seguenti 5 Punti di Attenzione con i relativi Aspetti da Considerare.

Sotto ambito	descrizione	Punto di Attenzione	descrizione
D.CdS.1	Assicurazione Qualità nella progettazione del CdS	D.CdS.1.1	Progettazione del CdS e consultazione delle Parti sociali
		D.CdS.1.2	Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita
		D.CdS.1.3	Offerta formativa e percorsi
		D.CdS.1.4	Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento
		D.CdS.1.5	Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS

D.CdS.1 A) SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

Principali mutamenti

- *si sono apportate modifiche ai processi di consultazione delle parti sociali? (es.: allargamento del Comitato di Indirizzo, consultazione studi di settore, formalizzazione indagini e istanze...)*
- *quali contenuti della consultazione con le parti sociali sono stati presi in considerazione nella revisione periodica del percorso? (es. sbocchi occupazionali, nuove conoscenze richieste al profilo oggetto del CdS, prosecuzione nei cicli di studio successivi...)*
- *si sono apportate modifiche significative al percorso formativo? (es.: modifiche di ordinamento/regolamento, modalità didattiche, revisione dei programmi degli insegnamenti o delle prove di verifica...)*
- *si sono apportate modifiche alle modalità di comunicazione del progetto formativo? (es.: chiarezza degli obiettivi formativi e del percorso disciplinare, del profilo professionale e degli sbocchi occupazionali...)*
- *si sono apportate modifiche significative all'organizzazione del corso? (es. orario degli insegnamenti, localizzazione delle sedi, programma degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento ...)*

Il CdS BIOEMSA è ad erogazione tradizionale. Il corso è stato attivato nell'AA. 2017-2018, e non prevede alcuna organizzazione in *curricula*. Poiché il primo ciclo didattico del CdS BIOEMSA si è concluso nell'AA 2018/2019, non esiste un precedente Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) per questo CdS.

Le premesse che hanno portato alla definizione del CdS in fase di progettazione, con riferimento agli aspetti formativo-culturali e professionalizzanti, sono rimaste valide e invariate. Pertanto, non sono state finora apportate modifiche all'Ordinamento, ma esclusivamente modifiche del Regolamento didattico nella sua offerta formativa (D.CdS.1.3).

Tali modifiche del Regolamento del CdS sono state un adeguamento a necessità stringenti di miglioramento dell'offerta didattica, documentate nei verbali delle sedute di Consiglio, del Comitato della didattica, d'Indirizzo e/o del Riesame.

Le modalità di consultazione con le parti sociali non sono cambiate, ma sono state operate introduzioni



e/o sostituzioni dei componenti del Comitato di Indirizzo (D.CdS.1.1).

Nella consultazione periodica interna al CdS in merito a eventuali modifiche del percorso formativo, estesa a tutti i suoi organi e alle parti sociali che ne fanno parte, sono stati considerati i dati ottenuti nella valutazione del CdS da parte del MiUR e degli studenti.

Le principali variazioni hanno riguardato:

- modifiche nella composizione del Comitato d'Indirizzo
- introduzione del corso d'insegnamento Diritto delle Biotecnologie Agroambientali (B030589), quale corso opzionale in un percorso a forchetta con il corso d'insegnamento Bioeconomia e Politiche Ambientali (B026815)
- introduzione di percorsi "a forchetta", con corsi d'insegnamento opzionali, anche mutuati da altri CdS, per ampliare l'offerta formativa del CdS BIOEMSA riferita alle discipline affini e integrative.
- adesione ai progetti di didattica interattiva/blended per il corso d'insegnamento Practice in Agro-Environmental Biotechnology (B026855) / Practice in Biotecnologie Agroambientali: One Health e Difesa delle Piante (B033349), a seguito anche dell'uso e della valutazione di forme di didattica a distanza durante il periodo pandemico, con rimodulazione delle relative attività didattiche.
- strutturazione di un corso a due moduli, pari a 12 CFU, che includa il corso Practice in Agro-Environmental Biotechnology, cambio della denominazione e spostamento dal II anno al I anno del CdS

Azioni intraprese

Per ogni azione correttiva **già messa in atto o intrapresa** relativamente agli Aspetti da Considerare di questo Punto di Attenzione, compilare uno schema come quello che segue:

D.CdS.1.1. Progettazione del CdS e consultazione delle Parti sociali

Azione correttiva n.1	<i>Integrazione della composizione del Comitato d'Indirizzo</i>
Attività intraprese	<i>Iil Consiglio di CdS ha deliberato a favore dell'introduzione nel Comitato d'Indirizzo di i) Prof.ssa Debora Fino, Presidente ReSoil Foundation, docente del Politecnico di Torino per il SSD ING-IND/25 https://www.polito.it/personale?p=debora.fino#profilo), ii) Dott. Tommaso Barsali, Consorzio ReCORD, Project Manager e specialista delle Biomasse, coinvolto nella gestione di progetti agronomici relativi all'uso del biochar https://www.re-cord.org/team.php), iii) Dott. Luigi Fabbrini, Ente Terre Regionali Toscane, Regione Toscana, proposto e autorizzato in accordo al responsabile Dott. Marco Locatelli, al fine d'incrementare le componenti esterne a UNIFI e all'ambiente della ricerca.</i>
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	<i>Questa azione è stata intrapresa troppo recentemente per poterne valutare l'efficacia</i>

D.CdS.1.3. Offerta formativa e percorsi

Azione correttiva n.2	<i>Ampliamento offerta formativa su corsi d'insegnamento obbligatori</i>
Attività intraprese	<i>Introduzione del corso d'insegnamento Diritto delle Biotecnologie Agroambientali, quale opzionale in un sistema a forchetta con il corso Bioeconomia e politiche ambientali per ampliare l'offerta formativa relativa alle discipline gestionali ed etiche, anche in funzione dell'eterogeneità di provenienza triennale degli immatricolati al I anno. La realizzazione di tale attività è stata deliberata dal Consiglio del CdS in 05/02/2020.</i>
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	<i>In un contesto in cui il fenomeno dell'utilizzo delle biotecnologie è oggi sempre più regolamentato, tanto a livello europeo quanto nazionale, e diversi sono i provvedimenti normativi in corso di discussione volti a disciplinare l'immissione in ambiente e in commercio di ritrovati biotecnologici (v. per es. le c.d. TEA), è emersa l'opportunità di fornire una formazione anche sotto questo profilo. Infatti, l'attività professionale che lo</i>



	<p><i>studente sarà chiamato a svolgere in un futuro risentirà inevitabilmente della costante mutevolezza del vigente quadro normativo, per la cui comprensione è necessario fornire strumenti adeguati.</i></p> <p><i>La buona frequenza al corso, l'attenta partecipazione alle attività didattiche, i buoni risultati conseguiti, unitamente alla soddisfazione espressa dagli studenti nei questionari, hanno dimostrato l'efficacia dell'azione.</i></p>
--	---

D.CdS.1.5. Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS

Azione correttiva n.3	<i>Adozione di modalità didattiche interattive/blended</i>
Attività intraprese	<i>Adozione di forme di didattica interattive/blended con conseguente revisione e rimodulazione del progetto didattico, per il corso d'insegnamento obbligatorio Practice in Agro-Environmental Biotechnology</i>
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	<i>Il Corso Practice in agro-environmental biotechnology è stato forzatamente somministrato in modalità da remoto, applicando approcci di didattica innovativa, nel corso della chiusura delle strutture didattiche e di ricerca dell'Ateneo durante il periodo pandemico. Questa esperienza è stata riproposta successivamente perché questo corso ben si presta a queste modalità, sia per la presenza di attività di bioinformatica che collettive periodiche, quali il disegno di un progetto di ricerca, la discussione critica dei risultati, l'elaborazione di un report finale.</i>

D.CdS.1.5. Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS

Azione correttiva n.4	<i>Ampliamento dell'offerta formativa del CdS per discipline affini integrative</i>
Attività intraprese	<i>Introduzione di percorsi "a forchetta" con corsi d'insegnamento opzionali mutuati da altri CdS per discipline affini integrative</i>
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	<i>Tale modifica è entrata in vigore nell'AA 2023/2024, pertanto non vi sono stati i tempi per valutarne il grado d'efficacia.</i>

D.CdS.1.5. Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS

Azione correttiva n.5	<i>Rimodulazione e valorizzazione del corso obbligatorio Practice in Agro-Environmental Biotechnology</i>
Attività intraprese	<i>Inclusione del corso obbligatorio Practice in Agro-Environmental Biotechnology (6 CF) in un corso integrato (totale 12 CFU), con spostamento dal II anno al I anno, a sottolineare l'acquisizione di competenze e conoscenze trasversali ed essenziali nell'ambito delle biotecnologie agroambientali</i>
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	<i>Tale modifica di Regolamento didattico è entrata in vigore nell'AA 2023/2024, pertanto non vi sono stati i tempi per valutarne il grado d'efficacia.</i>



D.CDS.1.1 Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate		
D.CDS.1.1	Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate	<p>D.CDS.1.1.1 In fase di progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa, anche a valle di azioni di riesame) del CdS, vengono approfondite le esigenze, le potenzialità di sviluppo e aggiornamento dei profili formativi e di acquisizione di competenze trasversali anche in relazione ai cicli di studio successivi (ivi compresi i Corsi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione) e agli esiti occupazionali dei laureati.</p> <p>D.CDS.1.1.2 Le principali parti interessate ai profili formativi in uscita del CdS vengono identificate e consultate direttamente o indirettamente (anche attraverso studi di settore, ove disponibili) nella progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa anche a valle di azioni di riesame) del CdS, con particolare attenzione alle potenzialità occupazionali dei laureati o al proseguimento degli studi nei cicli successivi; gli esiti delle consultazioni delle parti interessate sono presi in considerazione nella definizione degli obiettivi e dei profili formativi del CdS.</p>

Fonti documentali

- SUA-CdS 2022 – 2023 (<http://ava.miur.it/>)
- Relazioni annuali delle Commissioni Paritetiche di Scuola 2022- 2023
- Schede di Monitoraggio Annuale 2023 – 2022- 2021
- Regolamento didattico del CdS 2018-2023
- Verbali del CdS
- Sito web CdS: <https://www.bio-emsu.unifi.it/>

Autovalutazione

1. *Le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione, sono ancora valide e adeguate? Oppure sono cambiate e quindi richiedono un adeguamento/aggiornamento del percorso formativo?*
2. *Si ritengono soddisfatte le esigenze e le potenzialità di sviluppo (umanistico, scientifico, tecnologico, sanitario o economico-sociale) dei settori di riferimento, anche in relazione con i cicli di studio successivi, (se presenti, ivi compresi i Corsi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione) e con gli esiti occupazionali dei laureati? In altri termini, l'offerta formativa del CdS attualmente è in grado di rispondere ancora adeguatamente alle esigenze relative all'inserimento nel mercato del lavoro (profilo professionale richiesto dal mercato del lavoro; sbocchi occupazionali e professionali) e al proseguimento degli studi in cicli successivi?*
3. *Sono state identificate e consultate le principali parti interessate ai profili formativi in uscita (studenti, docenti, organizzazioni scientifiche e professionali, esponenti del mondo della cultura, della produzione, anche a livello internazionale), sia direttamente sia attraverso l'utilizzo di studi di settore?*
4. *Le riflessioni emerse dalle consultazioni sono state prese in considerazione per la progettazione del CdS, soprattutto con riferimento alle potenzialità occupazionali dei laureati e all'eventuale proseguimento di studi in cicli successivi, se presenti?*

La progettazione del CdS nel suo attuale Ordinamento risale all'AA 2017/18, e le premesse che hanno portato in fase di progettazione alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti, sono ancora valide e adeguate. Il corso non è articolato in *curricula*, ma su una solida base formativa unitaria che permette allo studente di declinare in modo autonomo l'acquisizione di competenze e conoscenze, anche in termini di settore di applicazione prevalente, tramite l'esercizio



di scelta opzionali introdotte sia su 2 corsi d'insegnamento obbligatori, che su corsi appartenenti alle discipline affini e integrative. Il successo professionale dei laureati del CdS BIOEMSA suggerisce una forte integrazione con il mondo del lavoro, incluso il settore della ricerca, grazie anche alla presenza di spin off e laboratori congiunti ai quali partecipano docenti che sono responsabili o comunque coinvolti nelle attività di queste strutture. Questo assetto offre l'opportunità di un confronto tra il mondo accademico e quello produttivo e delle professioni, che per gli studenti del CdS possono essere utili per contribuire a comprendere e/o a sviluppare capacità imprenditoriali e di trasferimento tecnologico. Inoltre è costante l'interlocazione informale e la collaborazione formale del CdS con altri Enti di ricerca pubblici, quali CNR e CREA. La coerenza tra l'offerta formativa del CdS e le competenze scientifiche di queste realtà è inoltre testimoniata dalla presenza di rappresentanti CNR nel Comitato d'Indirizzo, e anche dallo svolgimento di tirocini congiunti tra il CdS e tali Enti. E' stata aumentata la rappresentanza non universitaria nell'ambito del Comitato d'Indirizzo, che dovrebbe lavorare di concerto con il Gruppo del riesame e i delegati alla Qualità del CdS, al fine di ottenere spunti essenziali per calibrare le attività formative sulle possibili specializzazioni e i principali sbocchi occupazionali. L'analisi dei dati del sistema SisValDidat relativi alle domande D4, D5 e D8 sono molto positivi, anche superiori a quelli della Scuola d'Agraria, e indicano il successo della programmazione del CdS per la capacità di fornire informazioni e competenze innovative nel percorso dei propri laureati (D5=8.3), nonché nell'adozione di forme didattiche efficaci (D8=8.45)

Criticità/Aree di miglioramento

Considerate le azioni recentemente intraprese sopra descritte non emergono particolari criticità relative allo specifico Punto di Attenzione.

L'incremento del coinvolgimento di rappresentanti del mondo del lavoro nella valutazione dell'offerta formativa è sicuramente un'area di ulteriore miglioramento. Sarà necessario monitorare nel tempo il contributo effettivo dato dall'introduzione dei nuovi membri del Comitato d'Indirizzo nella valutazione dell'offerta formativa del CdS BIOEMSA.

D.CDS.1.2 Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita		
D.CDS.1.2	Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita	<p>D.CDS.1.2.1 Il carattere del CdS (nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti), i suoi obiettivi formativi (generali e specifici) e i profili in uscita risultano coerenti tra di loro e vengono esplicitati con chiarezza.</p> <p>D.CDS.1.2.2 Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari e trasversali) dei percorsi formativi individuati sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali in uscita e sono chiaramente declinati per aree di apprendimento.</p>

Fonti documentali

- SUA-CdS 2022 - 2023 (<http://ava.miur.it/>)
- Relazioni annuali delle Commissioni Paritetiche di Scuola 2022- 2023
- Schede di Monitoraggio Annuale 2023 - 2022- 2021
- Regolamento didattico del CdS 2018-2023
- Verbali del CdS
- Sito web CdS: <https://www.bio-emsas.unifi.it/>

Autovalutazione

Traccia

1. Viene dichiarato con chiarezza il carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti? Gli obiettivi formativi e i profili in uscita (cioè che il CdS intende formare) sono chiaramente esplicitati e risultano coerenti tra loro?
2. Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze, sia disciplinari che trasversali, sono descritti in modo chiaro e completo e risultano coerenti con i profili culturali e professionali in uscita? Sono stati declinati chiaramente per aree di apprendimento?



3. *Si richiede una riflessione sul fatto che gli obiettivi formativi specifici e risultati di apprendimento attesi sia ancora coerenti con i profili in uscita; se non lo sono, come devono essere modificati/aggiornati? Gli obiettivi delle aree di apprendimento sono articolati in modo chiaro?*

Gli aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti del CdS BIOEMSA sono dichiarati con chiarezza nel Regolamento didattico del CdS, pubblicati sul sito web del CdS, e sono perfettamente coerenti con gli obiettivi formativi generali e specifici del CdS, nonché con i profili in uscita.

Il CdS BIOEMSA si propone la formazione di una figura di Biotecnologo magistrale capace di comprendere e agire su sistemi complessi, processi e attività degli ambiti agroforestali, ambientali e agroalimentari, oggetto dei cambiamenti climatici e globali in atto, per lo sviluppo di approcci biotecnologici volti alla loro gestione sostenibile. La formazione di questa nuova figura, molto sfaccettata, ha inevitabilmente previsto la predisposizione di un percorso formativo multidisciplinare, comprensivo anche di una significativa componente di attività pratiche e di laboratorio. Infatti, il laureato del CdS BIOEMSA è caratterizzato da una peculiare professionalità scientifica e tecnica, che gli consentirà di studiare e comprendere il legame biunivoco tra produzioni primarie e ambiente, di valutare gli effetti causati su questi dai cambiamenti climatici, e di sviluppare e attuare strategie biotecnologiche efficaci nel mitigare l'impatto delle attività umane sull'ambiente, anche secondo i principi di Green Economy, BioEconomy e Circular Economy. Nel percorso formativo del CdS sono fornite conoscenze e competenze tecnico-scientifiche necessarie per (a) comprendere e interpretare i sistemi biologici in chiave molecolare e cellulare, e gli effetti prodotti su questi dai cambiamenti climatici, (b) sviluppare modelli di gestione sostenibile delle attività agrarie legate alla produzione primaria vegetali e animale, anche con l'applicazione dei concetti di bioeconomia ed economia circolare, (c) progettare e sviluppare prodotti biotecnologici innovativi tramite bioprocessi ecocompatibili per la mitigazione dell'impatto delle attività agroforestali, agroalimentari, bioenergetiche sull'ambiente.

Il laureato del CdS BIOEMSA potrà, con funzioni di elevata responsabilità, nell'ambito della ricerca di base, come pure nella direzione di laboratori, sia pubblici che privati, a prevalente caratterizzazione biotecnologica del settore agrario e ambientale, nel settore del disinquinamento, della conservazione, della protezione e del miglioramento delle risorse agrarie e dell'ambiente e nel coordinamento, anche a livello gestionale ed amministrativo, di programmi di sviluppo e sorveglianza delle biotecnologie applicate a tali comparti. Ulteriori sbocchi professionali sono, inoltre, da individuare nel contesto delle imprese di servizi e consulenza per la tutela e il controllo dell'ambiente, delle aziende produttrici di mezzi biotecnologici per l'agricoltura sostenibile e nel contesto del sistema delle Agenzie di controllo e sviluppo e della cooperazione internazionale.

Gli obiettivi formativi specifici, i risultati di apprendimento, in termini di conoscenze, abilità e competenze, sono anch'essi descritti in modo chiaro e completo nel Regolamento didattico e risultano coerenti con i profili culturali e professionali in uscita richiesti nel/dal mondo del lavoro, sia in ambito privato che pubblico, dalla produzione alla ricerca.

Criticità/Aree di miglioramento

Non emergono particolari criticità relative allo specifico Punto di Attenzione.

Sarà necessario monitorare nel tempo se gli obiettivi formativi specifici e risultati di apprendimento attesi riusciranno a mantenersi ancora coerenti con i profili in uscita richiesti dal futuro mercato del lavoro.

D.CDS.1.3 Offerta formativa e percorsi		
D.CDS.1.3	Offerta formativa e percorsi	D.CDS.1.3.1 Il progetto formativo è descritto chiaramente e risulta coerente, anche in termini di contenuti disciplinari e aspetti metodologici dei percorsi formativi, con gli obiettivi formativi, con i profili culturali/professionali in uscita e con le conoscenze e competenze (disciplinari e trasversali) ad essi associati. Al progetto formativo viene assicurata adeguata visibilità sulle pagine web dell'Ateneo.



		<p>D.CDS.1.3.2 Sono adeguatamente specificate la struttura del CdS e l'articolazione in ore/CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento.</p> <p>D.CDS.1.3.3 Il CdS garantisce un'offerta formativa ampia, transdisciplinare e multidisciplinare (in relazione almeno ai CFU a scelta libera) e stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati alle "altre attività formative".</p> <p>D.CDS.1.3.4 Gli insegnamenti a distanza prevedono una quota adeguata di e-tivity, con feedback e valutazione individuale degli studenti da parte del docente e/o del tutor.</p> <p>D.CDS.1.3.5 Vengono definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei materiali didattici.</p>
--	--	--

Fonti documentali

- SUA-CdS 2022 – 2023 (<http://ava.miur.it/>)
- Relazioni annuali delle Commissioni Paritetiche di Scuola 2022- 2023
- Schede di Monitoraggio Annuale 2023 – 2022- 2021
- Regolamento didattico del CdS 2018-2023
- Verbali del CdS
- Sito web CdS: <https://www.bio-emsas.unifi.it/>

Autovalutazione Traccia

1. *L'offerta e i percorsi formativi proposti sono descritti chiaramente? Risultano coerenti con gli obiettivi formativi definiti, con i profili in uscita e con le conoscenze e competenze trasversali e disciplinari ad essi associati? Il CdS stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati alle "altre attività"? Ne è assicurata un'adeguata evidenza sul sito web di Ateneo?*
2. *È adeguatamente e chiaramente indicata la struttura del CdS e l'articolazione in termini di ore/CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento?*
3. *Gli insegnamenti a distanza prevedono una quota adeguata di e-tivity, con feedback e valutazione individuale degli studenti da parte del docente e/o del tutor?*
4. *Sono state previste e definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei materiali didattici?*
5. *L'offerta e i percorsi formativi proposti sono descritti chiaramente? Risultano coerenti con gli obiettivi formativi definiti, con i profili in uscita e con le conoscenze e competenze trasversali e disciplinari ad essi associati? Il CdS stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati alle "altre attività"? Ne è assicurata un'adeguata evidenza sul sito web di Ateneo?*
6. *È adeguatamente e chiaramente indicata la struttura del CdS e l'articolazione in termini di ore/CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento?*
7. *Sono state previste e definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei materiali didattici?*

Le motivazioni che hanno portato all'istituzione del CdS BIOEMSA sono ritenute ancora valide ed estremamente attuali, sebbene l'offerta formativa sia stata ampliata e maggiormente articolata, per incrementare la preparazione dei laureati del CdS, e per rispondere con maggiore efficacia alle nuove esigenze del mondo della ricerca, della produzione e del lavoro in generale (vedere D.CdS.1).

L'offerta formativa e i percorsi formativi del CdS sono descritti chiaramente nel Regolamento didattico, e sono pubblicizzati sul suo sito web e sui vari materiali informativi distribuiti nel corso di eventi di orientamento. I contenuti generali del CdS, i suoi obiettivi formativi e la strutturazione del piano di studi, nonché le modalità di accesso e le prospettive lavorative dei laureati del CdS BIOEMSA sono anch'essi illustrati in modo esaustivo sul Regolamento e sul sito web del CdS.

Inoltre, nella scheda SUA del CdS è adeguatamente descritto il percorso formativo, nei termini dei descrittori di Dublino e nelle varie aree di apprendimento.



Esiste una coerenza sostanziale tra gli insegnamenti e gli obiettivi previsti dal Regolamento e dall'Ordinamento del CdS, per ciò che concerne la definizione degli obiettivi formativi, dei profili in uscita e delle conoscenze e competenze trasversali e disciplinari.

Le competenze trasversali sono adeguatamente acquisite sia attraverso attività pratico-laboratoriali (es. attraverso il corso obbligatorio Practice in Agro-Environmental Biotechnology e a maggiore ragione con la sua evoluzione quale modulo di un corso integrato), le quali sono previste dalla quasi totalità degli insegnamenti, ma anche attraverso la preparazione di lezioni e seminari per alcune prove di verifica, nonché nella realizzazione del tirocinio curriculare (da 3 a 6 CFU) e per la preparazione della tesi sperimentale e della prova finale. All'acquisizione di competenze trasversali contribuisce anche l'esperienza Erasmus traineeship, che vede coinvolti negli anni un crescente numero di studenti del CdS BIOEMSA, sia per l'incremento delle proprie abilità linguistiche oltre la propria lingua madre, ma anche come esperienza vissuta presso altre realtà UE, generalmente di ricerca.

Sul sito web del CdS e nel suo Regolamento didattico sono adeguatamente e chiaramente indicate la struttura del CdS, l'articolazione in termini di ore/CFU della didattica erogata, e nei Syllabus anche la modalità erogativa.

La conservazione e l'aggiornamento dei materiali didattici di ciascun corso d'insegnamento è a carico, di ciascun docente per i propri corsi, attraverso la piattaforma Moodle, che effettivamente stata realizzata e strutturata per questo tipo di deposito e archiviazione. Le modalità di consultazione dei materiali didattici, il materiale supplementare, nonché quanto riferito alle esercitazioni e le attività pratiche è chiaramente descritta e indicata agli studenti all'inizio di ciascun corso d'insegnamento, nonché negli incontri preliminari all'inizio delle lezioni tra Presidente del CdS e gli studenti.

Queste valutazioni sono confermate dai dati del sistema SisValDidat riferiti alle domande D10-D14, con valori elevati e talvolta superiori a quelli della Scuola d'Agraria, dalla chiarezza dei docenti (D12=8.19) alla loro capacità di stimolare l'interesse (D11=8.43), alla disponibilità nei confronti delle richieste degli studenti (D13=8.68 e D14=8.45).

Criticità/Aree di miglioramento

Non emergono particolari criticità al riguardo di questo specifico punto di attenzione, salvo i) la difficoltà nella gestione del sito web del CdS e nel suo aggiornamento; ii) carenza di aree dove ci sia spazio per un ulteriore miglioramento, salvo prevedere una reiterazione dell'invito a tutti i docenti a caricare il materiale didattico in Moodle e laddove possibile renderlo sempre visibile agli studenti.

D.CDS.1.4 Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento		
D.CDS.1.4	Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento	<p>D.CDS.1.4.1 I contenuti e i programmi degli insegnamenti sono coerenti con gli obiettivi formativi del CdS, sono chiaramente illustrati nelle schede degli insegnamenti e viene loro assicurata un'adeguata e tempestiva visibilità sulle pagine web del CdS.</p> <p>D.CDS.1.4.2 Le modalità di svolgimento delle verifiche dei singoli insegnamenti sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti, sono coerenti con i singoli obiettivi formativi e adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Le modalità di verifica degli insegnamenti sono comunicate e illustrate agli studenti.</p> <p>D.CDS.1.4.3 Le modalità di svolgimento della prova finale sono chiaramente definite e illustrate agli studenti.</p>

Fonti documentali

- SUA-CdS 2022 – 2023 (<http://ava.miur.it/>)
- Relazioni annuali delle Commissioni Paritetiche di Scuola 2022- 2023
- Schede di Monitoraggio Annuale 2023 – 2022- 2021
- Regolamento didattico del CdS 2018-2023
- Verbali del CdS
- Sito web CdS: <https://www.bio-emsas.unifi.it/>

Autovalutazione



1. *Le schede degli insegnamenti illustrano chiaramente i contenuti e i programmi degli insegnamenti coerenti con gli obiettivi formativi del CdS? Nel caso di insegnamenti integrati la scheda ne illustra chiaramente la struttura?*

In particolare, per quanto riguarda gli insegnamenti integrati, è esplicitata l'articolazione interna in moduli? Risulta chiara (ed esplicitata nella scheda degli insegnamenti) l'integrazione fra i vari moduli che li compongono? Sono previsti momenti di confronto fra i docenti dei vari moduli (vedi D.CdS.1.5) ?

2. *Il sito web del CdS dà adeguata e tempestiva visibilità alle Schede degli insegnamenti?*
3. *Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali? Ha discusso in un contesto collegiale i criteri di verifica?*
4. *Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?*
5. *Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti? Vengono espressamente comunicate agli studenti?*

A questo proposito si ricorda che le modalità di svolgimento delle verifiche dei singoli insegnamenti comprendono anche i criteri adottati per la graduazione dei voti. Inoltre, le modalità di verifica devono essere comunicate e illustrate agli studenti sia nelle schede degli insegnamenti, sia dal docente all'inizio delle lezioni.

Le informazioni relative ai vari insegnamenti sono reperibili dagli studenti tramite le schede Syllabus, che contengono informazioni generalmente chiare sui contenuti e il programma del corso d'insegnamento, nonché su eventuali pre-requisiti e sulle modalità d'esame. Nessuna delle schede Syllabus del CdS BIOEMSA include la descrizione dei criteri adottati per l'assegnazione del punteggio nell'ambito dell'illustrazione delle modalità di verifica adottate. I criteri di verifica sono stabiliti a discrezione del docente del corso, poiché il CdS non ha mai discusso collegialmente i criteri di verifica adottati dai singoli corsi d'insegnamento. Viceversa, il Consiglio ha il ruolo di accertare se le modalità di verifica adottate nei diversi insegnamenti sono adeguate al raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi, anche nel contesto di un confronto con la componente studentesca.

I docenti compilano le schede Syllabus prima dell'inizio dell'AA, in maniera indipendente o dopo sollecitazione scritta via email da parte del Presidente del CdS.

Nei corsi d'insegnamento tenuti da più docenti, coordinamento interno e integrazione originano l'elaborazione di un'unica scheda Syllabus, senza che mai siano esplicitati i contenuti trattati da ciascun docente e struttura e elementi di coordinamento. Non esiste una calendarizzazione dei momenti di confronti tra i docenti interessati, che comunque interagiscono in modo informale per l'organizzazione dei contenuti dei moduli e per l'organizzazione temporale delle lezioni (vedere D.CdS.1.5).

Nel caso del corso integrato "Biotecnologie per la salute delle piante e la salvaguardia sostenibile degli agroecosistemi" (B033347), sono state redatte schede Syllabus separate per ciascuno dei due moduli Patologia Vegetale Molecolare (B033348) e Practice in biotecnologie agroambientali: ONE Health e difesa delle piante (B033349), evidenziando l'integrazione funzionale tra i due moduli e la struttura complessiva del corso.

A seguito dell'analisi delle schede Syllabus presenti sul sito web del CdS nel corso della redazione del presente Rapporto, queste sono risultate disponibili per tutti i corsi d'insegnamento del CdS, salvo l'assenza di una sola scheda, relativa al corso Chimica Analitica Ambientale (B026827), appartenente all'ambito delle discipline affini e integrative. Nelle schede presenti, le informazioni concernenti i vari corsi d'insegnamento sono nel complesso esaustive, e non è stata riscontrata alcuna discordanza fra le singole voci ed il contenuto generale.

Il sito web del CdS offre adeguata visibilità alle schede degli insegnamenti, attraverso il collegamento sulle pagine web dei docenti titolari dell'insegnamento medesimo. Nonostante la pubblicazione delle schede Syllabus come precedentemente descritto, gli studenti spesso non ricorrono all'uso di questo prezioso strumento sia in fase di studio che di preparazione dell'esame.

Infine, il valore per la domanda D9 nel sistema SisValDidat (“le modalità d’esame sono state definite in modo chiaro?”) è in crescita negli ultimi 5 AA, nel 2023 assestato sul valore di 8.47, in linea con valori simili per la Scuola d’Agraria.

Criticità/Aree di miglioramento

Tra le principali criticità riferite alle schede Syllabus dei corsi d’insegnamento sono essenzialmente da elencare i) la mancanza di una descrizione chiara sulla struttura dei corsi tenuti da più docenti, con i contenuti del programma di ciascun docente e la loro integrazione; ii) le carenze d’informazione sui criteri di valutazione adottati nelle prove di verifica; iii) carenze sulla disponibilità dei Syllabus di tutti i corsi del CdS. Le aree di miglioramento individuate quindi consistono rispettivamente (i) nel migliorare la descrizione analitica della struttura e dell’organizzazione dei corsi tenuti da più docenti, da cui sia possibile evincere ogni singolo contributo; (ii) nel completamento della compilazione delle schede Syllabus con l’inclusione della descrizione dei criteri di valutazione; (iii) nel sensibilizzare i docenti sull’obbligo di compilazione completa e corretta delle schede Syllabus e gli studenti al loro uso.

D.CDS.1.5 Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS		
D.CDS.1.5	Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS	<p>D.CDS.1.5.1 Il CdS pianifica la progettazione e l’erogazione della didattica in modo da agevolare l’organizzazione dello studio, la partecipazione attiva e l’apprendimento da parte degli studenti.</p> <p>D.CDS.1.5.2 Docenti, tutor e figure specialistiche, laddove previste, si riuniscono per pianificare, coordinare ed eventualmente modificare gli obiettivi formativi, i contenuti, le modalità e le tempistiche di erogazione e verifica degli insegnamenti.</p>

Fonti documentali

- SUA-CdS 2022 – 2023 (<http://ava.miur.it/>)
- Relazioni annuali delle Commissioni Paritetica di Scuola 2022- 2023
- Schede di Monitoraggio Annuale 2023 – 2022- 2021
- Informazioni e dati trasmessi da strutture ed Uffici di Ateneo (es. Segreterie studenti, servizi di contesto) ed informazioni contenute nel servizio DAF (<http://www.daf.unifi.it>)
- Questionari Studenti: esiti della valutazione della didattica (<https://www.sisvaldidat.it>)
- Verbali del CdS
- Sito web CdS: <https://www.bio-ems.unifi.it/>

Autovalutazione

1. *Il CdS pianifica la progettazione e l’erogazione della didattica in modo da agevolare l’organizzazione dello studio, la frequenza e l’apprendimento da parte degli studenti?*
2. *Sono stati previsti incontri di pianificazione, coordinamento e monitoraggio tra docenti, tutor e figure specialistiche responsabili della didattica, finalizzati a un’eventuale modifica degli obiettivi formativi o dell’organizzazione delle verifiche?*

Per quanto possibile in base a ruolo e responsabilità, il CdS si occupa con attenzione della progettazione e dell’erogazione della didattica, anche al fine di agevolare l’organizzazione dello studio, la frequenza dei corsi di insegnamento e l’apprendimento da parte degli studenti. Le valutazioni ottenute dagli studenti nell’indagine SisValDidat sull’organizzazione e l’orario delle lezioni, rispettivamente domande D2 e D3, hanno ottenuto un punteggio costante o addirittura in incremento negli anni, con un’unica flessione in corrispondenza dei 2 anni della pandemia. Per l’AA 2022/2023 tali domande hanno ottenuto i punteggi rispettivamente pari a 8.15 e 8.27, in linea con la Scuola d’Agraria. D’altra parte, l’orario delle lezioni del CdS risente negativamente di un’assenza di sede unica e costante negli AA per questo CdS, rendendolo inevitabilmente meno compatto e con minor tempo libero da lezioni frontali ed esercitazioni, destinato allo studio individuale.



I programmi dei corsi d'insegnamento, riportati nelle schede Syllabus, sono elaborati a discrezione del docente ma nel rispetto degli obiettivi formativi caratterizzanti il CdS, e in modo coordinato con gli altri corsi. Tali momenti di confronto, pianificazione e coordinamento tra docenti sull'offerta didattica si svolgono costantemente durante le sedute del Consiglio, del Comitato della didattica, nonché almeno due volte nel corso dell'AA in corrispondenza del termine di ciascun semestre e annualmente nell'occasione dell'elaborazione dell'offerta formativa. Inoltre, spunti importanti sono anche ottenuti durante alcuni incontri informali, quali quelli di ricevimento della componente studentesca da parte del Presidente. Il CdS ha recentemente integrato e/o modificato l'organizzazione di alcuni dei suoi insegnamenti, come nel caso del corso Practice in Agro-environmental Biotechnology, a coniugare in modo sinergico l'avanzamento nelle carriere dal I al II anno, con una distribuzione del carico di studio funzionale anche all'impiego del II semestre del II anno in esperienze d'internazionalizzazione e di tirocini curriculari avanzati.

Dai risultati dei questionari SisValdidat relativi alla domanda D6 emerge che il carico di studio è considerato dagli studenti proporzionale ai CFU assegnati a ciascun insegnamento. La valutazione è positiva, e in linea con i dati della Scuola d'Agraria, in crescita nel quinquennio, pari a 8.07 nell'AA 2022-2023. Analogamente, la valutazione del carico di lavoro complessivo degli insegnamenti, corrispondente alla domanda D1, è segnata da costante incremento in questi ultimi 5 AA, in linea con la valutazione per la stessa domanda relativa alla Scuola d'Agraria e valore pari a 8.15 per l'AA 2022/2023.

Criticità/Aree di miglioramento

Tra le principali criticità per tale Punto d'Attenzione è da segnalare l'insieme di problemi derivanti dalla suddivisione dell'attività didattica del CdS su più sedi, a partire da una complessa e forzata strutturazione dell'orario, quali la difficoltà a personalizzare il proprio Piano di studi, con grandi limiti imposti sull'autonomia di scelta, tramite la frequenza di corsi d'insegnamento erogati da altri CdL/CdLM. L'area di miglioramento individuata quindi consiste nel chiedere ad Ateneo, Dipartimento DAGRI e Scuola di provvedere a fornire al CdS una collocazione definitiva e adeguata per lo svolgimento delle lezioni del CdS, essenziale per la formulazione di un orario organico, che lasci spazio anche a scelte libere di frequenza di altri corsi erogati dall'Ateneo

D.CdS.1	C) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO
Obiettivo n. 1	<i>D.CDS.1/4. Compilazione totale per tutti gli insegnamenti e completa delle schede Syllabus del CdS BIOEMSA</i>
Problema da risolvere o Area di miglioramento	<i>Le schede Syllabus non risultano tutte compilate, anche dopo ripetuti solleciti ai docenti interessati, e presentano carenze nella descrizione delle modalità di svolgimento della prova di esame relativamente ai criteri per l'assegnazione del voto finale.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Individuare gli insegnamenti con scheda Syllabus mancante o incompleta, e richiedere ai docenti interessati la corretta compilazione della medesima.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Questionari SisValdidat, Domanda D9 ("le modalità di esame sono definite in modo chiaro?"). Il valore ottenuto per l'AA 2022/2023, pari a 8.47 e in linea con la Scuola d'Agraria, indica una generale soddisfazione da parte degli studenti sulla chiarezza con cui le modalità di esame sono definite.</i>
Responsabilità	<i>Presidente del CdS, e Delegati alla Qualità del CdS</i>
Risorse necessarie	<i>-</i>



Tempi di esecuzione e scadenze	1 AA
---------------------------------------	------

Obiettivo n. 2	<i>D.CDS.1/3. Gestione del sito web e della comunicazione del CdS BIOEMSA</i>
Problema da risolvere o Area di miglioramento	<i>Il sito web e i social del CdS necessitano di essere oggetto di una revisione pressochè quotidiana, operata da professionisti del settore al fine di rendere tali forme comunicative efficaci nella promozione del CdS, a vantaggio dell'incremento degli indicatori relativi agli immatricolati puri e all'internazionalizzazione in entrata.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Individuare personale T/A e docenti del CdS interessati a ricoprire il ruolo di Delegati alla gestione di sito web e social.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Dati AVA MIUR, Indicatori iC00a (avvii al I anno), iC00d (Iscritti) e iC012 (iscrizione di studenti che hanno conseguito LT all'estero).</i>
Responsabilità	<i>Presidente del CdS, Delegati all'Orientamento e alla gestione di sito web e social</i>
Risorse necessarie	<i>personale T/A dedicato</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	2 AA

D.CdS.2 - ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS

Il sotto-ambito D.CDS.2 ha per obiettivo "accertare la presenza e il livello di attuazione dei processi di assicurazione della qualità nell'erogazione del CdS".

Si articola nei seguenti 6 Punti di Attenzione con i relativi Aspetti da Considerare.

Sotto ambito	descrizione	Punto di Attenzione	descrizione
D.CdS.2	Assicurazione e Qualità nell'erogazione del CdS	D.CdS.2.1	Orientamento e tutorato
		D.CdS.2.2	Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze
		D.CdS.2.3	Metodologie didattiche e percorsi flessibili
		D.CdS.2.4	Internazionalizzazione della didattica
		D.CdS.2.5	Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento
		D.CdS.2.6	Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza

D.CdS.2	A) SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME
----------------	---

Principali mutamenti

Il presente documento è il primo RRC e non esiste una precedente versione a cui fare riferimento. Finora il CdS ha apportato esclusivamente modifiche al Regolamento didattico al fine di intraprendere azioni di miglioramento volte a incrementare il livello qualitativo dell'esperienza dello studente, tramite il potenziamento di attività di orientamento in ingresso, in itinere e aumento della flessibilità dei percorsi formativi offerti dal CdLM.

I dati del sistema SisValDidat rivelano un'elevata soddisfazione generale verso il CdS, con valori elevati per le domande D15 (8.53) e D16 (8.25), anche superiori a quelli della Scuola d'Agraria, e in generale incremento negli ultimi 5 anni.



Azioni intraprese

Azione correttiva n.1	<i>Integrazione della composizione del Comitato d'Indirizzo - Progettazione del CdS e consultazione delle Parti sociali</i>
Attività intraprese	<i>Il Consiglio di CdS ha deliberato a favore dell'introduzione nel Comitato d'Indirizzo di i) Prof.ssa Debora Fino, Presidente ReSoil Foundation, docente del Politecnico di Torino per il SSD ING-IND/25 https://www.polito.it/personale?p=debora.fino#profilo), ii) Dott. Tommaso Barsali, Consorzio ReCORD, Project Manager e specialista delle Biomasse, coinvolto nella gestione di progetti agronomici relativi all'uso del biochar https://www.re-cord.org/team.php), iii) Dott. Luigi Fabbrini, Ente Terre Regionali Toscane, Regione Toscana, proposto e autorizzato in accordo al responsabile Dott. Marco Locatelli, al fine d'incrementare le componenti esterne a UNIFI e all'ambiente della ricerca.</i>
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	<i>Questa azione è stata intrapresa troppo recentemente per poterne valutare l'efficacia</i>

Azione correttiva n.2	<i>Ampliamento offerta formativa su corsi d'insegnamento obbligatori - Offerta formativa e percorsi</i>
Attività intraprese	<i>Introduzione del corso d'insegnamento Diritto delle Biotecnologie Agroambientali, quale opzionale in un sistema a forchetta con il corso Bioeconomia e politiche ambientali per ampliare l'offerta formativa relativa alle discipline gestionali ed etiche, anche in funzione dell'eterogeneità di provenienza triennale degli immatricolati al I anno. La realizzazione di tale attività è stata deliberata dal Consiglio del CdS in 05/02/2020.</i>
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	<i>Il corso è stato proposto al fine di fornire agli studenti gli strumenti per poter meglio comprendere un panorama normativo che, nell'inseguire i progressi scientifici, è in costante e complessa evoluzione. Muovendo dai problemi e dalle esigenze di tutela che pongono l'immissione in ambiente e in commercio di ritrovati biotecnologici, il corso ripercorre con approccio critico le risposte che ha proposto il diritto, sia a livello normativo, sia giurisprudenziale. I buoni risultati espressi dagli studenti nei questionari pubblicati su SiSValDidat dimostrano l'efficacia dell'azione, tanto che l'insegnamento è stato anche mutuato anche da Scienze Filosofiche.</i>

Azione correttiva n.3	<i>Adozione di modalità didattiche interattive/blended - Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS</i>
Attività intraprese	<i>Adozione di forme di didattica interattive/blended con conseguente revisione e rimodulazione del progetto didattico, per il corso d'insegnamento obbligatorio Practice in Agro-Environmental Biotechnology</i>
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	<i>Il Corso Practice in agro-environmental biotechnology è stato forzatamente somministrato in modalità da remoto, applicando approcci di didattica innovativa, nel corso della chiusura delle strutture didattiche e di ricerca dell'Ateneo durante il periodo pandemico. Questa esperienza è stata riproposta successivamente perchè questo corso ben si presta a queste modalità, sia per la presenza di attività di bioinformatica che collettive periodiche, quali il disegno di un progetto di ricerca, la discussione critica dei risultati, l'elaborazione di un report finale.</i>



Azione correttiva n.4	<i>Ampliamento dell'offerta formativa del CdS per discipline affini integrative - Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS</i>
Attività intraprese	<i>Introduzione di percorsi "a forchetta" con corsi d'insegnamento opzionali mutuati da altri CdS per discipline affini integrative</i>
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	<i>Tale modifica è entrata in vigore nell'AA 2023/2024, pertanto non vi sono stati i tempi per valutarne il grado d'efficacia.</i>

Azione correttiva n.5	<i>Rimodulazione e valorizzazione del corso obbligatorio Practice in Agro-Environmental Biotechnology - Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS</i>
Attività intraprese	<i>Inclusione del corso obbligatorio Practice in Agro-Environmental Biotechnology (6 CF) in un corso integrato (totale 12 CFU), con spostamento dal II anno al I anno, a sottolineare l'acquisizione di competenze e conoscenze trasversali ed essenziali nell'ambito delle biotecnologie agroambientali</i>
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	<i>Tale modifica di Regolamento didattico è entrata in vigore nell'AA 2023/2024, pertanto non vi sono stati i tempi per valutarne il grado d'efficacia.</i>

Azione correttiva n.6	<i>Comunicazione social</i>
Attività intraprese	<i>E' stato aperto un profilo Instagram del CdLM. Il profilo è alimentato con reel e immagini delle attività degli studenti del CdLM, delle attività di ricerca dei docenti del CdLM, le attività di laboratorio e le esercitazioni (visite e summer school).</i>
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	<i>L'azione correttiva è in itinere e suscettibile di essere rafforzata al fine di raggiungere coorti più ampie di possibili matricole.</i>

D.CdS.2	B) ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI	- 5
----------------	---	-----

D.CDS.2.1 Orientamento e tutorato		
D.CDS.2.1	Orientamento e tutorato	D.CDS.2.1.1 Le attività di orientamento in ingresso e in itinere favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti. D.CDS.2.1.2 Le attività di tutorato aiutano gli studenti nello sviluppo della loro carriera e a operare scelte consapevoli, anche tenendo conto degli esiti del monitoraggio delle carriere.



Fonti documentali

- SUA-CdS 2022 – 2023 (<http://ava.miur.it/>)
- Relazioni annuali delle Commissioni Paritetiche di Scuola 2022- 2023
- Schede di Monitoraggio Annuale 2023 – 2022- 2021
- Informazioni e dati trasmessi da strutture ed Uffici di Ateneo (es. Segreterie studenti, servizi di contesto) ed informazioni contenute nel servizio DAF (<http://www.daf.unifi.it>)
- Dati AlmaLaurea di CdS (<https://www2.almalaurea.it/cgiasp/lau/corsi/dettaglioCorso.aspx?ID=78325&lang=it&popup=1>)
- Link Scuola per attività di orientamento: <https://www.agraria.unifi.it/vp-264-orientamento.html>
- Sito web CdS: <https://www.bio-emsa.unifi.it/>

Autovalutazione

1. *Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita sono in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS? (Esempi: predisposizione di attività di orientamento in ingresso in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS; presenza di strumenti efficaci per l'autovalutazione delle conoscenze raccomandate in ingresso.)*
2. *Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti?*
3. *Le attività di orientamento in ingresso e in itinere tengono conto dei risultati del monitoraggio delle carriere?*
4. *Le iniziative di orientamento in uscita tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali?*

Il CdS ha partecipato con più di un rappresentante del Consiglio a tutte le iniziative organizzate dall'Ateneo e dalla Scuola di Agraria. In particolare, le figure del Presidente e del Segretario del Corso hanno presenziato a questi eventi, dove sono stati distribuiti materiale informativo e portato materiale scientifico dimostrativo inerente le ricerche condotte dai docenti del CdS. In alcune occasioni sono stati presenti anche ex studenti del CdLM.

Le attività di orientamento in ingresso attuate dal CdS consistono nella partecipazione attiva sia all'evento "Un giorno all'Università", organizzato annualmente dall'Ateneo presso il Centro Didattico di Viale Morgagni per tutti i CdS attivi, sia agli Open Day organizzati dalla struttura di raccordo, ovvero dalla Scuola di Agraria.

Gli Open Day della Scuola d'Agraria sono organizzati dal Delegato della Scuola per l'Orientamento in Ingresso e in Itinere di concerto con il Servizio orientamento della Scuola d'Agraria, e hanno avuto luogo almeno 2 volte per AA, svolti direttamente presso una delle sedi didattiche in uso alla Scuola di Agraria. Le potenziali matricole sono state intercettate in modo indiretto, ovvero tramite comunicazione scritta diretta del Delegato/Scuola con i responsabili all'orientamento delle Scuole medie superiori. Finora le Scuole medie superiori contattate erano in genere localizzate nell'area vasta metropolitana, non seguendo una modalità casuale di scelta né contattando la totalità delle Scuole medie superiori ivi localizzate. Bensì sono stati contattati preferenzialmente gli istituti tecnici agrari. Ad aumentare la diffusione della notizia di tali Open Day, di questi è stata data notizia anche sul sito web della Scuola d'Agraria, e talvolta anche tramite alcuni sui social.

Tali Open Day hanno il vantaggio di creare da subito un contatto diretto con le future matricole che intendono iscriversi a CdS triennali, ma sono sicuramente meno efficaci con CdS Magistrali perché non è assolutamente garantito che studenti delle Scuole medie superiori siano sempre in grado di effettuare scelte consapevoli per l'intero percorso di 3+2=5 anni. In particolare, l'efficacia dell'azione è ancora più debole quando il CdL e CdLM in linea non appartengono alla stessa Scuola, come nel caso specifico Scuola di Scienze della Salute Umana (CdL Biotecnologie, classe L2, indirizzo agroambientale) e Scuola d'Agraria (CdLM BIOEMSA, classe LM 7).

Pertanto, il CdS BIOEMSA ha deciso di organizzare anche proprie iniziative d'orientamento in entrata, sia con approccio "targeted" che "untargeted", ovvero rispettivamente rivolte ai

laureandi triennali del CdL Biotecnologie dell'Università di Firenze, oppure nell'ambito di eventi più generali di divulgazione scientifica, nei quali vengono raggiunti anche potenziali immatricolandi che non conoscevano però l'esistenza di questo CdS. Tra questi è da ricordare la manifestazione ScienzEstate, del Centro di Servizi per l'educazione e la divulgazione scientifica dell'Università di Firenze. Di questi eventi organizzati autonomamente dal CdS è data notizia, promuovendone la disseminazione, tramite il sito web del CdS e tramite il suo account Instagram, nonché sul sito della Scuola d'Agraria.

Per ciò che riguarda l'orientamento *in itinere*, il CdS organizza un proprio "welcome day", preferibilmente in presenza del Presidente, del Delegato all'orientamento e di tutti i docenti che hanno espresso interesse alla partecipazione. Tale attività è stata svolta in prossimità dell'inizio delle lezioni di ciascun semestre, con l'obiettivo di confrontarsi con gli studenti iscritti sulle specifiche finalità formative del CdS. In tal modo il CdS mira sia ad aumentare nelle nuove matricole la consapevolezza della scelta effettuata, specialmente per tutti coloro che non hanno potuto partecipare ad altri analoghi eventi, sia al confronto con gli studenti del II semestre del I anno che quelli del II anno per la verifica diretta del grado di soddisfazione e la ricerca di eventuali criticità da questi rilevate.

La presenza negli eventi di orientamento in entrata di docenti titolari di insegnamenti, e spesso anche di laureati del CdS BIOEMSA, offre alle future matricole la possibilità di approfondire sia gli aspetti riferiti al profilo culturale e professionale dello studente e del laureato del presente CdS, nonché dei regolamenti e delle varie procedure con valore didattico-formativo (es. richiesta del nulla osta e requisiti, eventuali obblighi di frequenza e propedeuticità, compilazione del Piano di Studio, tirocinio e tesi sperimentale), sia gli aspetti più prettamente amministrativi-burocratici, quali le tempistiche per l'immatricolazione, elementi logistici quali sedi di lezioni ed esercitazioni, obblighi di formazione in termini di sicurezza sul luogo del lavoro.

Infine, in tali incontri d'orientamento i docenti del CdS BIOEMSA hanno mirato anche a rendere consapevoli le future matricole dell'importanza di esperienze d'internazionalizzazione nella formazione dei suoi laureati, tramite programmi di mobilità internazionale (es. Erasmus studio, traineeship e mobilità extra UE).

Le attività di orientamento in ingresso e *in itinere* che sono organizzate in autonomia dal CdS BIOEMSA si basano su quanto emerge dall'analisi dei dati della valutazione annuale da parte degli studenti, nonché dei questionari di laureandi e laureati, da quanto riferito dalla rappresentanza studentesca e riportato nei verbali delle sedute degli organi del CdS, come pure dei dati derivanti dal monitoraggio delle carriere e degli esiti occupazionali.

Il CdS realizza il monitoraggio delle carriere e svolge attività di tutorato per aiutare gli studenti nello sviluppo della loro carriera. Il monitoraggio è svolto sulla base degli indicatori presenti nella SMA, iC02 "Percentuale dei laureati entro la durata normale del corso" e iC16bis "Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU". Nell'analisi e valutazione della regolarità delle carriere non si può infine prescindere dal considerare l'indicatore iC02, ovvero la percentuale di laureati entro la durata normale del corso. Il presente CdS ha un valore medio di 76.4 nel triennio 2020-2022, e di 72.2 nel 2022, ovvero dati sempre superiori alla media nazionale del triennio per la classe d'appartenenza pari 70.6, come superiori alla media per AGRARIA-UNIFI. Analoga valutazione va applicata all'indicatore iC16bis, che presenta un valore medio nel triennio 2020-2022 di 27.7, che nel 2022 si è attestato a valori superiori e pari a 37.5, con un incremento rispetto al 2020 del +162.5%. Nonostante i dati incoraggianti è possibile anche in questo ambito delle aree di miglioramento

Criticità/Aree di miglioramento

Relativamente al punto D.CDS.2.1 sono da evidenziare 2 fondamentali criticità: (a) assenza di tutor dedicati al CdS, che potrebbero svolgere un ruolo importante sia nell'orientamento in ingresso che *in itinere*; b) difficoltà nell'organizzazione di eventi d'orientamento in entrata su



un percorso in linea diviso tra due Scuole per derivanti dalla scarsa definizione di ruoli e competenze di ciascuna delle due Scuole. Secondo dati Almalaurea, circa l'89.3% dei laureati triennali continua gli studi in lauree di II livello, pertanto è necessario intercettare primariamente i neolaureati triennali da CdS appartenenti alla classe L-2, come pure di classi affini al percorso agroambientale (secondo il DM 270/2004) quali Scienze e Tecnologie agrarie e Forestali (L-25), in Scienze e Tecnologie Agro-alimentari (L-26), Scienze erboristiche (L-29), Scienze biologiche (L-13) e Scienze naturali (L-32).

Quali azioni per il superamento di tali criticità sono dunque rispettivamente proposte a) disponibilità di tutor per l'orientamento per il CdS BIOEMSA, possibilmente con laurea triennale o magistrale in classi vicine a questo CdS nei loro obiettivi formativi, b) incremento del margine d'azione e di responsabilità del CdS nell'organizzazione di eventi d'orientamento, sia "targeted" che "untargeted", anche indipendenti da quanto previsto da Ateneo e Scuola.

Nonostante che le statistiche relative allo sviluppo delle carriere siano meritorie è possibile rafforzare le attività di monitoraggio delle carriere con una più frequente analisi (almeno semestrale) dei dati reperibili dal database d'Ateneo. Inoltre sarebbe auspicabile organizzare un incontro con gli studenti del I anno a conclusione del II semestre per discutere criticità relative a orari, calendario esami, materiale e carichi didattici emersi durante l'anno accademico al fine di adottare opportune azioni correttive.

D.CDS.2.2 Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze		
D.CDS.2.2	Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	<p>D.CDS.2.2.1 Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso per la frequenza del CdS sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate.</p> <p>D.CDS.2.2.2 Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili per la frequenza dei CdS triennali e a ciclo unico è efficacemente verificato con modalità adeguatamente progettate.</p> <p>D.CDS.2.2.3 Nei CdS triennali e a ciclo unico le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti con riferimento alle diverse aree di conoscenza iniziale verificate e sono attivate iniziative mirate per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi.</p> <p>D.CDS.2.2.4 Nei CdS di secondo ciclo vengono chiaramente definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso e l'adeguatezza della personale preparazione dei candidati.</p>

Fonti documentali

- SUA-CdS 2022 – 2023 (<http://ava.miur.it/>)
- Relazioni annuali delle Commissioni Paritetiche di Scuola 2022- 2023
- Schede di Monitoraggio Annuale 2023 – 2022- 2021
- Regolamento didattico del CdS 2018-2023
- Verbali del CdS
- Sito web CdS: <https://www.bio-emsa.unifi.it/>

Autovalutazione

Traccia In riferimento ai syllabi, è opportuno verificare se le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono comunicate chiaramente e pubblicizzate sul sito web del CdS.

- 1. Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate? Viene redatto e adeguatamente pubblicizzato un syllabus?*
- 2. Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili è efficacemente verificato? Le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti?*
- 3. Sono previste attività di sostegno in ingresso o in itinere? E.g. vengono organizzate attività mirate all'integrazione e consolidamento delle conoscenze raccomandate in*



ingresso, o, nel caso delle lauree di secondo livello, interventi per favorire l'integrazione di studenti provenienti da diverse classi di laurea di primo livello e da diversi Atenei.

- 4. Per i CdS triennali e a ciclo unico: le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti? Vengono attuate iniziative per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi? Per i corsi a programmazione nazionale sono previste e definite le modalità di attribuzione e di recupero degli OFA?*
- 5. Per i CdS di secondo ciclo, sono definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso? È verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati?*
- 6. È riportato sul sito un elenco chiaro di questi requisiti? Queste conoscenze corrispondono ai "pre-requisiti" indicati nei syllabus dei vari insegnamenti?*

Le conoscenze richieste in ingresso sono funzionali ad apprendere con successo quanto il CdS prevede di fornire quali conoscenze e competenze, le quali sono descritte e pubblicizzate tramite i Syllabus dei vari corsi d'insegnamento.

Le conoscenze in ingresso richieste per il rilascio del nulla osta all'iscrizione sono indicate nel Regolamento didattico, sulla base dell'Ordinamento del CdS, oltre che essere riportate nella sezione "Per iscriversi" del sito web del CdS BIOEMSA. La verifica della personale preparazione iniziale del singolo richiedente è verificata attraverso un colloquio, svolto in presenza o in modalità "da remoto" a favorire la sua partecipazione di studenti fuori sede e internazionali, tenuto da una commissione costituita dal Presidente e da un altro docente appartenente all'organigramma del CdS. Nel corso del colloquio è inoltre verificato nei fatti il possesso di abilità linguistiche per ciò che riguarda la lingua inglese, paragonabili al livello B2.

E' attivo dal 2023 un nuovo servizio on-line di presentazione della domanda di valutazione dei requisiti di accesso che ha consentito di ridurre i tempi di gestione della procedura, ottimizzando la tempistica di valutazione, anche grazie ad un controllo formale da parte del personale afferente alla Scuola d'Agraria della documentazione presentata. Per colmare le eventuali lacune formative individuate sulla base di quanto indicato nel Regolamento didattico ed eventualmente emerso in sede di colloquio, vengono indicati SSD e denominazione di uno o più insegnamenti attivi in UNIFI cui lo studente è invitato ad iscriversi secondo la categoria amministrativa "corsi singoli debiti accesso su LM". Acquisiti i CFU previsti nel/i SSD individua/i, lo studente dovrà quindi presentare nuovamente la domanda di richiesta di nulla osta per l'accesso al CdS.

Inoltre, la gestione delle domande di accesso al CdS BIOEMSA da parte di richiedenti residenti in uno stato extra Unione Europea, o di nazionalità italiana ma con titolo equipollente a una laurea triennale conseguito all'estero, è affidata alla piattaforma Dream Apply, attiva dal 2021. Su tale piattaforma vengono riportate e chiaramente pubblicizzate le finestre temporali ("Intake rounds") per la presentazione delle domande di accesso stabilite a livello d'Ateneo. Il sistema Dream Apply consente un'interazione più immediata e rapida tra candidato, Scuola d'Agraria e CdS, anche per quanto riguarda la visualizzazione della documentazione richiesta e prodotta (ivi inclusa la lettera di candidatura). In caso di valutazione positiva della documentazione presentata e analogamente ai candidati in possesso di una laurea triennale conseguita a livello nazionale, il candidato è successivamente chiamato a sostenere un colloquio nel quale saranno verificate sia la sua personale preparazione che le motivazioni alla base della sua candidatura.

Criticità/Aree di miglioramento

I requisiti richiesti in accesso sono stati fino a oggi molto stringenti, risultando potenzialmente limitanti per le immatricolazioni di laureati triennali provenienti da corsi di studio non in continuità (quindi non L-2 - D.M. 270/2004 o classe 1 ex DM 509/99, ovvero Biotechologie). Viceversa, sulla base dei dati SisValDidat di questo quinquennio è risultato evidente che anche laureati triennali provenienti da CdS appartenenti a classi affini al percorso agroambientale



(Scienze e Tecnologie agrarie e Forestali, L-25; Scienze e Tecnologie Agro-alimentari, L-26; Scienze erboristiche, L-29; Scienze biologiche, L-13 e Scienze naturali, L-32.

Per migliorare questo aspetto, il Consiglio del CdS ha elaborato e approvato in sede di Consiglio di Corso di Studi una modifica nell'Ordinamento del CdS (e di conseguenza nel Regolamento didattico) riferita alla revisione dei criteri di accesso, che comunque salvaguarda i requisiti di conoscenza necessari per seguire proficuamente i corsi del CdS. Se approvata dagli organi competenti, come auspicato, tale modifica entrerà in vigore dall'AA 2024/25.

Un'altra area di miglioramento consiste nella revisione dei Syllabus dei vari corsi d'insegnamento del CdS, in modo che gli eventuali prerequisiti indicati siano maggiormente in linea con i requisiti in ingresso.

Infine, potrebbe essere opportuno esplicitare gli argomenti sui quali verte il colloquio di verifica della preparazione personale, mediante la stesura di un breve Syllabus da pubblicare nella sezione "Per iscriversi" del sito web del CdS.

Queste ultime due modifiche potranno essere implementate già a partire dall'AA 2024/25.

D.CDS.2.3 Metodologie didattiche e percorsi flessibili		
D.CDS.2.3	Metodologie didattiche e percorsi flessibili	<p>D.CDS.2.3.1 L'organizzazione didattica del CdS crea i presupposti per l'autonomia dello studente e l'acquisizione delle competenze e prevede guida e sostegno adeguati da parte dei docenti e dei tutor.</p> <p>D.CDS.2.3.2 Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti.</p> <p>D.CDS.2.3.3 Sono presenti iniziative dedicate agli studenti con esigenze specifiche.</p> <p>D.CDS.2.3.4 Il CdS favorisce l'accessibilità di tutti gli studenti, in particolare quelli con disabilità, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES), alle strutture e ai materiali didattici.</p>

Fonti documentali

- SUA-CdS 2022 - 2023 (<http://ava.miur.it/>)
- Relazioni annuali delle Commissione Paritetica di Scuola 2022- 2023
- Schede di Monitoraggio Annuale 2023 - 2022- 2021
- Regolamento didattico del CdS 2018-2023
- Verbali del CdS
- Sito web CdS: <https://www.bio-ems.unifi.it/>

Autovalutazione

Traccia

1. *L'organizzazione didattica crea i presupposti per l'autonomia dello studente (nelle scelte, nell'apprendimento critico, nell'organizzazione dello studio) e prevede guida e sostegno adeguati da parte dei docenti e dei tutor? (Esempi: vengono organizzati incontri di ausilio alla scelta fra eventuali curricula, sono disponibili docenti-guida per le opzioni relative al piano carriera, sono previsti di spazi e tempi per attività di studio o approfondimento autogestite dagli studenti, etc.)*
2. *Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti? (Esempi: vi sono tutorati di sostegno, percorsi di approfondimento, corsi "honors", percorsi dedicati a studenti particolarmente dediti e motivati che prevedano ritmi maggiormente sostenuti e maggior livello di approfondimento, etc.)*
3. *Sono presenti iniziative di supporto per gli studenti con esigenze specifiche? (E.g. studenti fuori sede, stranieri, lavoratori, diversamente abili, con figli piccoli...)?*
4. *Il CdS favorisce l'accessibilità, nelle strutture e nei materiali didattici, agli studenti disabili, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES)?*



Il CdS informa gli studenti mediante il proprio sito web, nonché con il collegamento al sito della Scuola d'Agraria, della possibilità di colloqui di orientamento e ri-orientamento, mirati a offrire una consulenza individuale con il supporto di uno psicologo per aiutare lo studente a mettere a fuoco il proprio percorso personale, definire o ridefinire i suoi obiettivi e individuare delle strategie di azione. Inoltre sono disponibili per gli studenti corsi di potenziamento delle competenze trasversali, erogati tramite Moodle. Sono inoltre disponibili sessioni di Valore coaching, vale a dire un'attività erogata in piccoli gruppi coordinati da un coach che, attraverso la metodologia coaching, supporta gli studenti nell'individuazione dei loro obiettivi e delle loro aspirazioni mettendo a punto un piano di azione.

Il CdS supporta gli studenti nel loro percorso di studi anche attraverso i "Welcome days" e l'attività dei tutor universitari, i quali sono indicati nel sito web del CdS, i quali sono 1 per ciascun anno di corso. I tutor universitari dialogano con gli studenti sia a seguito della richiesta specifica di un colloquio, come pure attraverso incontri periodici. Tali incontri hanno lo scopo di condividere eventuali criticità che possono essere emerse nel percorso di studi, sia dal punto di vista dei corsi d'insegnamento erogati che d'orientamento, sia in materia di possibili percorsi per la parte finale del corso di studi (es. tirocini, tesi, Erasmus studio e traineeship), nonché per problematiche di tipo logistico. Infine, il supporto su precise tematiche (es. internazionalizzazione, tirocini, etc.) è fornito dagli specifici Delegati del CdS, come riportato nel sito web del CdS nella sezione "Organizzazione" e "Organigramma".

Il CdS non offre al momento attività modulate sulle esigenze di tipologie di studenti come quelli particolarmente motivati o quelli non frequentanti. Però per questi ultimi è da sottolineare che tutti i docenti caricano i contenuti del loro corso nella piattaforma Moodle rendendone visibile il contenuto per l'intero AA e sono disponibili a discutere azioni specifiche individuali da concordare con lo studente. Al riguardo di studenti con esigenze specifiche, quali quelli con figli piccoli, lavoratori, etc, hanno la possibilità di iscriversi come studenti *part-time*, seguendo le procedure descritte nel sito web d'Ateneo. Altre iniziative di supporto sono ad esempio appelli d'esame dedicati agli studenti con esigenze specifiche, come altri servizi di supporto e di tutoraggio, per uno studio efficace e l'apprendimento produttivo verso la preparazione delle prove di verifica previste per ciascun corso d'insegnamento. Attraverso i tutor universitari del CdS e della Scuola, in accordo con i servizi di inclusione dell'Ateneo, viene anche supportata l'iscrizione di studenti in stato di detenzione affinché possano fruire con successo di questa opportunità.

Inoltre, il CdS favorisce l'accessibilità a strutture e materiali didattici da parte degli studenti disabili o con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA), in accordo a quanto previsto dalla Scuola d'Agraria attraverso il Delegato all'Inclusione, e dall'Ateneo attraverso il servizio "UNIFI Include". Inoltre, a livello d'Ateneo esiste "Servizio Unifi" che, in collaborazione con il Centro di Riferimento Regionale Criticità Relazionali - CRCR, garantisce e crea pari opportunità di studio agli studenti disabili e/o DSA. Il servizio si occupa della progettazione di un percorso di sostegno per ogni studente con disabilità e/o con DSA attraverso strumenti ed ausili e che consentano loro durante tutto il percorso formativo di studiare e sostenere esami nel modo più efficace. Il sito web del CdS riporta i collegamenti alle pagine del sito web della Scuola e dell'Ateneo per indirizzare in maniera chiara gli studenti.

Per quanto riguarda l'erogazione dell'attività didattica, la sua organizzazione è stata pensata per creare tutti i presupposti verso il raggiungimento dell'autonomia da parte dello studente. Ad esempio non ci sono particolari vincoli nella scelta su come impiegare i 9 CFU a scelta libera, se non l'aderenza agli obiettivi formativi del CdS. Questi 9 CFU consentono agli studenti di spaziare anche in ambiti offerti da altri CdS. Analogamente la scelta del tirocinio o dell'attività formativa interna lascia molta autonomia allo studente, secondo le regole e procedure descritte nel Regolamento didattico e pubblicizzate sul sito web del CdS. Inoltre la struttura dell'offerta formativa consente la possibilità di estendere di 3 CFU il tirocinio curriculare (3 CFU) fino a un massimo di 6 CFU.

La strutturazione di percorsi a forchetta a partire dall'AA 2023/2024, con la scelta di corsi opzionali nell'ambito dei CFU dedicati alle discipline affini integrative, ha ulteriormente



ampliato l'offerta formativa e l'autonomia di scelta degli studenti. Da sottolineare che questa modifica sul Regolamento didattico non ha comportato per l'Ateneo alcun costo aggiuntivo, poiché i corsi d'insegnamento proposti sono mutuati da altri CdS.

Infine, il CdS ha aderito alla sperimentazione in corso in Ateneo di modalità innovative quali la didattica "blended". Questo tipo di didattica favorisce la fruizione dei contenuti dei corsi d'insegnamento anche da parte di studenti fuori sede, o che svolgono altre attività contestualmente all'iscrizione al percorso di studi.

Criticità/Aree di miglioramento

Anche in considerazione dei dati rilevati su <http://ava.miur.it/> e su SisValDidat sulla provenienza geografica degli immatricolati al CdS BIOEMSA, nonché della loro elevata attività d'internazionalizzazione nel corso degli studi ("outgoing mobility"), risulta importante e strategico incrementare l'adesione all'utilizzo delle modalità innovative di erogazione della didattica previste dall'Ateneo (es. didattica "blended").

Questo è sicuramente funzionale anche a favorire studenti con altre criticità per la frequenza, ma anche al miglioramento di indicatori quali quelli relativi alla percentuale di studenti che hanno conseguito 40 CFU al I anno di corso.

Inoltre, la più ampia adozione di modalità di didattica innovativa dovrebbero essere adeguate alla valorizzazione delle specificità che distinguono la formazione ottenuta in questo CdS, ad esempio per raggiungere e conoscere realtà del mondo agrobiotech anche molto distanti geograficamente, senza necessità di spostamenti e relativi finanziamenti a supporto.

Infine, considerate le carriere universitarie dei laureandi del CdS BIOEMSA, i punteggi medi di laurea conseguiti nonché il loro collocamento rapido e di successo nel mondo del lavoro e della ricerca, con dati sugli specifici indicatori AVA MIUR, è opportuno valutare la possibilità di offrire anche percorsi di approfondimento dedicati a studenti particolarmente dediti e motivati, nonché favorire la loro partecipazione a competizioni nazionali ed internazionali in ambito agrobiotech.

D.CDS.2.4 Internazionalizzazione della didattica		
D.CDS.2.4	Internazionalizzazione della didattica	D.CDS.2.4.1 Il CdS promuove il potenziamento della mobilità degli studenti, anche tramite iniziative a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero. D.CDS.2.4.2 Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, il CdS cura la dimensione internazionale della didattica, favorendo la presenza di docenti e/o studenti stranieri e/o prevedendo rilascio di titoli doppi, multipli o congiunti in convenzione con Atenei stranieri.

Fonti documentali

- SUA-CdS 2022 – 2023 (<http://ava.miur.it/>)
- Relazioni annuali delle Commissione Paritetica di Scuola 2022- 2023
- Schede di Monitoraggio Annuale 2023 – 2022- 2021
- Regolamento didattico del CdS 2018-2023
- Verbali del CdS
- Sito web CdS: <https://www.bio-emsa.unifi.it/>

Autovalutazione

Traccia

1. Sono previste iniziative per il potenziamento della mobilità degli studenti a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero (anche collaterali a Erasmus)? I servizi (anche a livello Ateneo) messi a disposizione incoming – outgoing si ritiene siano adeguati? Il CdS attua iniziative specifiche? Negli accordi internazionali, soprattutto per il secondo livello, come vengono selezionati gli Atenei (criteri, rapporti docente, ecc.)?
2. Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, è effettivamente realizzata la dimensione internazionale della didattica, con riferimento a coinvolgimento di docenti



stranieri e/o studenti stranieri e/o titoli congiunti, doppi o multipli in convenzione con Atenei stranieri?

Le attività di internazionalizzazione del CdS sono state perseguite con due obiettivi fondamentali: i) incrementare l'attrattività nei confronti degli studenti "incoming" e ii) aumentare la conoscenza e la partecipazione ai programmi di mobilità degli studenti iscritti al CdS ("outgoing").

Con riferimento al primo obiettivo, il CdS ha operato una scelta coerente con le finalità di trasparenza e internazionalizzazione, adottando un nuovo format del sito web del CdS, a partire dal mese di Settembre 2023, con la versione in lingua inglese ("ENG"), che è da completare nel più breve tempo possibile, compatibilmente con le risorse a disposizione.

Inoltre, l'azione del CdS si è anche concentrata sul miglioramento dei contenuti dei Syllabus dei singoli corsi d'insegnamento, sollecitando la corretta e quanto più possibile completa compilazione dei campi nella versione sia italiana che inglese. In tal modo questa azione ha inteso fornire uno dei principali strumenti a disposizione degli studenti "incoming" per la scelta delle discipline da inserire nel loro Learning Agreement. Inoltre, è da segnalare che il sito web del CdS riporta le informazioni, in inglese, relative alle aperture degli "intake rounds" per le candidature da parte di studenti stranieri, in modo da favorire la visibilità.

Il CdS BIOEMSA presenta caratteristiche che lo rendono adatto a internazionalizzazione per mobilità "incoming", considerando che almeno 4 corsi d'insegnamento sono tenuti in lingua inglese in accordo al suo Ordinamento

Circa il secondo obiettivo, l'attività del CdS si è concentrata sull'aggiornamento della pagina "Mobilità internazionale" del sito web del CdS, nonché sulla divulgazione dei 3 bandi di mobilità Erasmus annualmente emanati dall'Ateneo, unitamente all'indicazione delle finalità e delle sedi presso le quali gli studenti iscritti al CdS possono svolgere il loro periodo di mobilità. Analoghe attività interne d'internazionalizzazione sono condotte anche durante gli eventi di Open Day e Welcome Days, oltre che con specifici incontri tenuti dal Delegato all'Internazionalizzazione con gli studenti del CdS in prossimità dell'uscita del primo dei bandi Erasmus, e con ricevimenti singoli dietro richiesta e appuntamento.

Essenziale è la sinergica collaborazione tra il Delegato all'Internazionalizzazione del CdS con il Delegato della Scuola d'Agraria per le Relazioni Internazionali. E' stato rilevato, infatti, che la corretta informazione e il supporto offerto a ogni studente circa la compilazione del proprio L.A., e di eventuali suoi cambiamenti durante la mobilità, sono essenziali per il positivo svolgimento del periodo di mobilità. Inoltre, la struttura di raccordo svolge un ruolo essenziale quando studenti di Atenei UE con i quali ancora non sono attivi accordi chiedono di poter svolgere un tirocinio presso il CdS, orientandosi sulle procedure da seguire per formalizzare tale esperienza, anche a fini valutativi per il CdS, e mettendoli in contatto con i docenti del CdS con i quali svolgere tale esperienza.

Ulteriore incentivo alla mobilità degli studenti iscritti al CdS è la consapevolezza delle attività formative che saranno riconosciute al termine della mobilità ancora prima del suo inizio, con una delibera del Consiglio del CdS sulla base della richiesta di riconoscimento presentata dal singolo studente. Il monitoraggio delle attività finora riconosciute da parte della struttura di raccordo può fornire un termine di riferimento in fase di presentazione della domanda di mobilità, con l'indicazione delle sedi estere presso le quali si svolgono le mobilità "outgoing" coerenti con gli obiettivi formativi del CdS e che, pertanto, saranno oggetto di sicuro riconoscimento da parte del CdS a fine mobilità.

Infine, per il CdS BIOEMSA ha particolare rilevanza la mobilità Erasmus traineeship, che generalmente porta sia all'acquisizione di CFU riconosciuti quali tirocinio curriculare, nonché acquisizione di competenze e CFU relativi ad attività di laboratorio propedeutiche alla preparazione della prova finale. Tale tipo di mobilità è in crescita negli anni, con l'unica flessione negli AA della pandemia SarCov2.

Criticità/Aree di miglioramento



Il CdS rileva le seguenti criticità: i) la versione del sito web del CdS non è completamente accessibile in lingua inglese; ii) i bandi di mobilità sono redatti esclusivamente in lingua italiana; iii) i contributi economici erogati a sostegno dei periodi di mobilità degli studenti iscritti al CdS sono assai esigui; iv) la finestra temporale per la presentazione delle richieste di mobilità "outgoing" è ridotta, considerando che le iscrizioni al CdS sono aperte fino a febbraio, salvo l'adozione di particolari procedure che permettono di dilatare i tempi oltre tale data. Nell'insieme queste criticità contribuiscono a diminuire il potenziale numero di studenti che usufruiscono di mobilità "incoming" e "outgoing".

Di conseguenza, il CdS segnala le seguenti aree di miglioramento: i) implementazione della versione completa del sito web del CdS in lingua inglese, incluso il contenuto dei Syllabus dei corsi d'insegnamento; ii) incrementare il numero di accordi con Atenei esteri partner; iii) migliorare la comunicazione verso gli studenti in relazione alle varie possibilità di mobilità, sia "incoming" che "outgoing", anche utilizzando i social del CdS sui quali mettere annunci di reclutamento/offerta di mobilità.

D.CDS.2.5 Modalità di verifica dell'apprendimento		
D.CDS.2.5	Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento	D.CDS.2.5.1 Il CdS attua la pianificazione e il monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale.

Fonti documentali

- SUA-CdS 2022 – 2023 (<http://ava.miur.it/>)
- Relazioni annuali delle Commissioni Paritetiche di Scuola 2022- 2023
- Schede di Monitoraggio Annuale 2023 – 2022- 2021
- Regolamento didattico del CdS 2018-2023
- Verbali del CdS
- Sito web CdS: <https://www.bio-emsu.unifi.it>
- Syllabus dei corsi d'insegnamento

Autovalutazione

- 1. Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali?*
- 2. Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?*
- 3. Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti? Vengono espressamente comunicate agli studenti?*
- 4. Il CdS rileva e monitora l'andamento delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale al fine di rilevare eventuali aspetti di miglioramento? Sono previste attività di miglioramento continuo?*

Le modalità di svolgimento delle verifiche sull'acquisizione delle competenze e delle conoscenze di ciascun corso d'insegnamento sono riportate in termini generali nel Regolamento didattico, disponibile sul sito web del CdS, mentre sono descritte in dettaglio sul Syllabus di ogni corso. Inoltre, le modalità di verifica sono espressamente descritte agli studenti nel corso delle lezioni frontali, spesso dedicando l'ultima lezione del corso a simulazioni o presentazione di esempi relativi alla verifica. Le verifiche sono effettuate attraverso un esame orale e/o scritto, in base al corso e alle sue specifiche attività formative, ai fini di valutare la conoscenza della materia, anche in termini di competenze e di spirito critico, la capacità di comprensione, l'autonomia di giudizio nonché l'abilità comunicativa e le proprietà lessicali generali e specifiche dello studente. Nel caso che il corso d'insegnamento preveda anche attività pratiche e/o di laboratorio, in sede di esame viene considerata anche la capacità di comprensione e di elaborazione pratica manifestata dallo studente.



Le modalità di verifica dell'apprendimento risultano adeguate alla verifica del raggiungimento degli obiettivi di ciascun corso insegnamento, come verificato dai dati di SisValDidat e dagli specifici indicatori AVA MiUR.

La modalità di verifica delle conoscenze e delle competenze acquisite durante stage e/o tirocini avviene tramite la presentazione di specifiche relazioni, verificate e sottoscritte dai tutori responsabili di tale attività e/o dal Presidente del Corso di Studio, a seconda dei diversi casi come indicato nel Regolamento didattico del CdS.

L'elaborato finale consiste nello svolgimento di un'attività sperimentale, di ricerca o di sviluppo, inerente agli obiettivi formativi caratterizzanti il CdS, e nella successiva stesura da parte dello studente della tesi, elaborata in modo originale, con la contestualizzazione della ricerca, la descrizione delle attività e i risultati raggiunti, nonché il commento critico di questi. E' possibile la redazione in lingua inglese dell'elaborato finale. Le modalità di svolgimento della prova finale sono disciplinate dal Regolamento didattico, e consistono nella presentazione e nella successiva discussione delle attività sperimentali svolte nel corso di una seduta pubblica, dinanzi a una Commissione composta da docenti del CdS e presieduta dal Presidente del CdS. La prova finale del CdS è strutturata al fine di essere un'ulteriore occasione formativa individuale, a completamento del percorso di studio, e il suo svolgimento è descritto in anticipo ai candidati sia negli aspetti logistico-temporali che in quelli valutativi. La Commissione di laurea esprime una valutazione, sulla base di criteri chiaramente riportati sul sito web del CdS e della Scuola d'Agraria.

Criticità/Aree di miglioramento

Tra le maggiori criticità riguardanti le modalità di verifica dell'apprendimento vi è la redazione del Syllabus dei singoli corsi d'insegnamento, che in alcuni casi non sono conformi agli indicatori di Dublino. Pertanto l'area di miglioramento prevede la revisione dei Syllabus per renderli aderenti agli indicatori di Dublino.

Inoltre, nel corso delle sedute di Consiglio il CdS ha rilevato che l'andamento temporale delle carriere potrebbe incrementare con una cadenza più frequente di sessioni d'esame, oltre le 4 previste sulla base del Regolamento d'Ateneo.

D.CDS.2.6 Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza (compilazione facoltativa: inserire le informazioni e i commenti se la modalità è presente)		
D.CDS.2.6	Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza	<p>D.CDS.2.6.1 Il CdS dispone di linee guida o indicazioni sulle modalità di gestione dell'interazione didattica e sul coinvolgimento di docenti e tutor nella valutazione intermedia e finale. Le linee guida e le indicazioni risultano effettivamente rispettate.</p> <p>D.CDS.2.6.2 Il CdS ha indicato le tecnologie/metodologie sostitutive dell'"apprendimento in situazione", che risultano adeguate a sostituire il rapporto in presenza.</p>

Tale modalità non è presente quale forma integrale o prevalente.

D.CdS.2	C) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO	
Obiettivo n. 1	D.CDS.2.4	Internazionalizzazione della didattica
Problema da risolvere o Area di miglioramento	Incremento delle attività favorevoli all'attrattività di studenti internazionali e che hanno conseguito la laurea triennale all'estero	



Azioni da intraprendere	<i>Incremento dell'orientamento a distanza, usando anche approcci social e migliorando, semplificandole, le infrastrutture amministrative deputate all'accoglienza</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>AVA MIUR iC12 - Internazionalizzazione</i>
Responsabilità	<i>Consiglio del CdS, nelle figure del suo Presidente e dell'intero corpo docente, affiancato dai contributi essenziali di Scuola, Ateneo e Dipartimento, altrettanto determinanti per il raggiungimento del risultato, nel rispetto dei diversi ruoli e responsabilità</i>
Risorse necessarie	<i>Disponibilità dei docenti del CdS e del personale T/A; risorse finanziarie per interventi di disseminazione e orientamento</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Almeno 2 AA per la realizzazione e la verifica del raggiungimento degli obiettivi</i>

Obiettivo n. 2	D.CDS.2.1 Orientamento e tutorato
Problema da risolvere o Area di miglioramento	<i>Incremento delle attività favorevoli apprendimento e realizzazione della carriera nei tempi previsti, soprattutto nel I anno di corso.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Modifiche al Regolamento didattico per una migliore distribuzione dei corsi e dei CFU a favorire l'acquisizione di 40 CFU nel I anno, con la realizzazione di azioni di tutoraggio e recupero a supporto</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>AVA MIUR iC01</i>
Responsabilità	<i>Consiglio del CdS, nelle figure del suo Presidente e dell'intero corpo docente, con contributi essenziali di Scuola e Dipartimento, per le scelte relative alla disponibilità per il CdS di sedi e laboratori didattici, nel rispetto dei diversi ruoli e responsabilità</i>
Risorse necessarie	<i>Disponibilità dei docenti del CdS e del personale T/A; risorse finanziarie per tali interventi</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Almeno 2 AA per la realizzazione e la verifica del raggiungimento degli obiettivi</i>

D.CdS.3 – GESTIONE DELLE RISORSE DEL CDS

La gestione delle risorse del CdS fa riferimento al sotto-ambito D.CDS.3 il cui Obiettivo è: **"Accertare che il CdS disponga di un'adeguata dotazione e qualificazione di personale docente, tutor e personale tecnico-amministrativo, usufruisca di strutture adatte alle esigenze didattiche e offra servizi funzionali e accessibili agli studenti"**.

Si articola nei seguenti 2 Punti di Attenzione con i relativi Aspetti da Considerare.

Sotto ambito	descrizione	Punto di Attenzione	descrizione
D.CdS.3	Gestione delle risorse del CdS	D.CdS.3.1	Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor
		D.CdS.3.2	Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

D.CdS.3	A) SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME
----------------	---

Principali mutamenti

Dall'ultimo riesame:

- *Come è cambiata la dotazione di personale docente e tutor? (es.: modifiche nelle coperture e nelle competenze da parte di docenti strutturati, aumento/riduzione copertura insegnamenti a contratto, docenti di riferimento, quoziente studenti/docenti...)*
- *Come è cambiata la dotazione del personale tecnico e amministrativo a supporto del CdS? (es.: aumento/riduzione del personale sui servizi di supporto alla didattica, funzionalità dell'organizzazione degli uffici...)*
- *Cosa è cambiato nella dotazione di infrastrutture? (laboratori, biblioteche...)*
- *Come si è agito per avanzare le richieste di potenziamento della dotazione di risorse?*

Dall'AA 2017/2018, anno di attivazione del CdS BIOEMSA, non è mai stato effettuato alcun cambiamento riferito alla figura del tutor, la quale non è mai stata disponibile nel supporto alla gestione delle varie esigenze didattiche e d'orientamento del CdS.

Analogamente per ciò che riguarda l'assenza di qualunque unità di personale T/A dedicato al CdS, essendo la gestione del personale T/A in carico a Scuola e Dipartimento.

Per ciò che riguarda il personale docente, l'indicatore iC19 (relativo alla percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata) si è mantenuto sempre altamente positivo a favore di sostenibilità e utilizzo di risorse interne. Ma nel periodo d'analisi della presente RRC è stato osservato un aumento delle ore di docenza erogate da RTD (ic19, iC19bis, iC19ter) sia per le politiche di reclutamento attuali che come conseguenza del turnover, dove PO e PA che vanno in pensione sono spesso sostituiti da RTD. Tali cambiamenti hanno imposto una frammentazione nell'erogazione dei singoli corsi, a garanzia della docenza per gli RTD.

Sfortunatamente nessuna variazione sostanziale è stata osservata nella dotazione di infrastrutture che Scuola e Dipartimento hanno messo a disposizione del CdS, che continua nella migrazione annuale nelle varie sedi didattiche, senza che siano fornite solide giustificazioni.

Le richieste di potenziamento della dotazione di risorse è stata avanzata per via gerarchica, secondo le procedure previste, nel corso delle riunioni collettive di Consiglio della Scuola d'Agraria, Commissione didattica del Dipartimento, dei Presidenti dei CdL e CdLM.

Azioni intraprese

Azione correttiva n.1	<i>Tentativi di reperimento di aule per il CdS</i>
Attività intraprese	<i>Nel corso degli AA dal 2017/2018, il CdS ha segnalato alla Scuola e al Dipartimento la carenza/mancaanza di aule assegnate in via esclusiva e di laboratori didattici all'altezza degli obiettivi e standard formativi che il CDS BIOEMSA si propone.</i>
Stato di avanzamento e grado di efficacia dell'Azione Correttiva	<i>Le azioni correttive in questo ambito sono legate alle risorse e alle politiche di Ateneo, di Dipartimento e di Scuola.</i>



D.CdS.3	B) ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI
----------------	---

D.CDS.3.1 Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor		
D.CDS.3.1	Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor	<p>D.CDS.3.1.1 I docenti e le figure specialistiche sono adeguati, per numero e qualificazione, a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione anche delle attività formative professionalizzanti e dei tirocini) del CdS, tenuto conto sia dei contenuti culturali e scientifici che dell'organizzazione didattica e delle modalità di erogazione.</p> <p>Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.</p> <p>D.CDS.3.1.2 I tutor sono adeguati, per numero, qualificazione e formazione, tipologia di attività a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione) del CdS, tenuto conto dei contenuti culturali e scientifici, delle modalità di erogazione e dell'organizzazione didattica.</p> <p>Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.</p> <p>D.CDS.3.1.3 Nell'assegnazione degli insegnamenti, viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti e gli obiettivi formativi degli insegnamenti.</p> <p>D.CDS.3.1.4 Per i CdS integralmente o prevalentemente a distanza sono precisati il numero, la tipologia e le competenze dei tutor e sono definite modalità di selezione coerenti con i profili indicati.</p> <p>D.CDS.3.1.5 Il CdS promuove, incentiva e monitora la partecipazione di docenti e/o tutor a iniziative di formazione, crescita e aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche a supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza, nel rispetto delle diversità disciplinari.</p>

Fonti documentali

- Scheda SUA-CdS (quadri B1-B4) (<http://ava.miur.it/>)
- Relazioni annuali delle Commissioni Paritetiche di Scuola 2022- 2023
- Schede di Monitoraggio Annuale 2023 - 2022- 2021
- Questionari Studenti: esiti della valutazione della didattica (<https://www.sisvaldidat.it>)
- Sito web del CdS

Autovalutazione

1. *I docenti, le figure specialistiche sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica (comprese le attività formative professionalizzanti e dei tirocini)?*
2. *I tutor sono adeguati, per numero, qualificazione e formazione, tipologia di attività a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione) del CdS, tenuto conto dei contenuti culturali e scientifici, delle modalità di erogazione e dell'organizzazione didattica?*
3. *Nel caso tali quote siano inferiori al valore di riferimento, il CdS ha informato tempestivamente il Dipartimento/Struttura di raccordo/Ateneo, sollecitando l'applicazione di correttivi?*
4. *Viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti (accertate attraverso il monitoraggio dell'attività di ricerca del SSD di appartenenza) e la loro pertinenza rispetto gli obiettivi formativi degli insegnamenti?*
5. *Sono presenti iniziative di sostegno allo sviluppo e aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche a supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza nelle diverse*



discipline? (E.g. formazione all'insegnamento, mentoring in aula, condivisione di metodi e materiali per la didattica e la valutazione...)

- 6. È stata prevista un'adeguata attività di formazione/aggiornamento di docenti e tutor per lo svolgimento della didattica on line e per il supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza? Tali attività sono effettivamente realizzate?*
- 7. Dove richiesto, sono precisate le caratteristiche/competenze possedute dai tutor e la loro composizione quantitativa, secondo quanto previsto dal D.M. 1154/2021? Sono indicate le modalità per la selezione dei tutor e risultano coerenti con i profili indicati?*
- 8. Per i CdS integralmente o prevalentemente a distanza sono precisati il numero, la tipologia e le competenze dei tutor e sono definite modalità di selezione coerenti con i profili indicati?*

Nel periodo 2017-2022 il corpo docente del CdS è da considerarsi stabile: la percentuale dei docenti di ruolo in UNIFI che appartengono a settori scientifico-disciplinari di base e caratterizzanti per il presente CdS e che sono docenti di riferimento è pari al 100% fin dalla sua attivazione, come testimoniato dall'indicatore iC08, contro medie fluttuanti e massimi di 91.2% e 93.4 rispettivamente nel medesimo quinquennio per AREA e ITALIA nella medesima classe di LM. La qualificazione dei docenti è testimoniata dal fatto che nella quasi totalità coprono esclusivamente insegnamenti del SSD di appartenenza e solo raramente di SSD affini. Anche in questi sporadici casi, la loro attività ed esperienza di ricerca, rilevabili dalla loro scheda personale sul sito web di UNIFI, è altamente coerente con il SSD e gli obiettivi formativi del corso d'insegnamento erogato per il CdS BIOEMSA.

I valori dell'indicatore iC05 "Rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b)" del presente CdS è tra i CdLM della Scuola di Agraria di Firenze che mostrano un valore paragonabile a quello medio AREA e ITALIA nella propria classe di LM. Il CdS ritiene adeguato il numero dei docenti in presenza dei valori di studenti attivi rilevato in questi AA, soprattutto se si tiene in considerazione che il CdS prevede un elevato impegno anche d'attività pratica e di verifica individuale dell'acquisizione di competenze. La sostenibilità è ben documentata dall'indicatore iC19, ovvero la percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata, a favore dell'efficienza sull'utilizzo di risorse interne. Negli AA qui considerati si osserva un aumento delle ore di docenza erogate da RTD, sia A che B (iC19, iC19bis, iC19ter), a seguito delle politiche di reclutamento messe in atto e in funzione del turnover, dove PO e PA che vanno in pensione sono spesso sostituiti da RTD. La docenza per la quasi totalità dei corsi d'insegnamento risulta molto stabile, fatto salvo il normale turnover e la garanzia di docenza per gli RTD.

Infine, per il presente CdLM i valori dell'indicatore iC09 (ovvero, qualità della ricerca dei docenti) dall'AA 2017/2018 variano tra 0.9 e 1, contro un valore di riferimento pari a 0.8, attestati a 1.0 nell'AA 2021/2022, con valutazioni in linea con gli scenari AREA e ITALIA di riferimento.

I tirocini sono svolti nella gran parte presso laboratori universitari, nel rispetto dei tempi previsti dal Regolamento didattico, il che suggerisce l'adeguatezza del numero di posti disponibili e di docenti per la supervisione.

Il CdS non dispone di tutor per la didattica (vedi anche D.CDS.2.1 - Orientamento e tutorato), che potrebbero contribuire ad affiancare i docenti del CdS nel supporto offerto agli studenti per le difficoltà che possono incontrare e verso la risoluzione dei loro problemi riferiti alla didattica del CdS. Il Consiglio del CdS BIOEMSA non ha mai informato la Scuola e il Dipartimento d'afferenza, nè tantomeno l'Ateneo di questa carenza, essendo una scelta della struttura di raccordo condivisa con tutti i CdLM della Scuola d'Agraria. Tale carenza è stata recentemente rilevata dalla CPDS della Scuola d'Agraria nella Relazione 2023, sollecitando l'applicazione di correttivi.



Per ciò che concerne l'attività di formazione e aggiornamento dei docenti per l'insegnamento, l'Ateneo di Firenze effettua periodicamente corsi periodici e tematici. Il Teaching and Learning Center è un Centro di Servizio dell'Ateneo fiorentino istituito per supportare la formazione professionale del personale impegnato a vario titolo nella didattica, ovvero docenti e ricercatori, ma anche dottorandi ed eventuali tutor didattici. Tale centro progetta e realizza servizi, percorsi formativi e attività di ricerca, con eventi pubblicati su <https://www.tlc.unifi.it/index.html>.

L'Ateneo gestisce e mette a disposizione la piattaforma Moodle per l'erogazione della didattica. Il gruppo di Digital Learning di SIAF (il Sistema Informatico dell'Ateneo Fiorentino) organizza periodicamente eventi formativi (online e/o in presenza) sull'uso ottimale di questa piattaforma, dalle potenzialità più basilari fino alle funzionalità più avanzate (es. quiz, workshop, etc), in modo da aumentare la partecipazione attiva degli studenti durante l'erogazione dell'insegnamento. Il calendario degli eventi formativi per tutto il personale di Ateneo è reperibile sul sito SIAF alla pagina <https://formperselearning.unifi.it/>. I docenti del CdS conoscono e usano Moodle perlopiù come contenitore organizzato del materiale didattico e come interfaccia per la comunicazione con gli studenti, più raramente per somministrare test e/o compiti in itinere. Poiché i docenti partecipano agli eventi di formazione su base volontaria, il CdS non ha modo per verificare tale partecipazione e dunque non ha dati relativi a tale parametro.

A causa della pandemia SarsCov2 occorsa a partire dal II semestre dell'AA 2019-20, in questi mesi di pandemia la didattica è stata erogata solo a distanza. Sulla base di quanto deciso dall'Ateneo, nel seguente AA la didattica è stata erogata in modalità mista (in presenza e a distanza), usufruendo della piattaforma Cisco Webex dall'estate 2020, anche per la possibilità di integrazione automatica con la piattaforma Moodle. Pertanto, le aule hanno avuto la necessità di essere dotate di computer, webcam e sistemi audio/microfono nella massima parte dei casi. La piattaforma Cisco Webex è stata spiegata ai docenti tramite incontri e vari tutorial. Anche in questo caso, i docenti hanno partecipato agli incontri su base volontaria, e il CdS non ha elementi a testimoniare la loro partecipazione, sebbene la risorsa sia stata utilizzata da tutti i docenti. Dall'agosto 2023, UNIFI non usa più Webex, e la didattica è ritornata in presenza secondo le disposizioni emanate dall'Ateneo.

Criticità/Aree di miglioramento

Tra le criticità rilevate anche dalla CPDS della Scuola d'Agraria vi è la mancanza di tutor a disposizione del CdS (vedere anche D.CDS.2.1), pertanto un'area importante di miglioramento consiste nel raggiungere l'obiettivo di ottenere un congruo numero di tutor didattici.

Inoltre, il CdS suggerisce caldamente ai suoi docenti la frequenza dei corsi di aggiornamento sull'utilizzo della piattaforma Moodle nelle sue funzionalità più avanzate, per l'erogazione di sistemi didattici innovativi altamente efficaci.

D.CDS.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica		
D.CDS.3.2	Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica	<p>D.CDS.3.2.1 Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica.</p> <p>D.CDS.3.2.2 Il personale e i servizi di supporto alla didattica messi a disposizione del CdS assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS.</p> <p>D.CDS.3.2.3 È disponibile una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo a supporto delle attività formative del CdS, corredata da responsabilità e obiettivi.</p> <p>D.CDS.3.2.4 Il CdS promuove, sostiene e monitora la partecipazione del personale tecnico-amministrativo di supporto al CdS alle attività di formazione e aggiornamento organizzate dall'Ateneo.</p> <p>D.CDS.3.2.5 I servizi per la didattica messi a disposizione del CdS risultano facilmente fruibili dai docenti e dagli studenti e ne viene verificata l'efficacia da parte dell'Ateneo.</p>

Fonti documentali

- Formazione e aggiornamento personale: <https://formperselearning.unifi.it/>
- Schede di Monitoraggio Annuale 2023 – 2022- 2021
- Relazioni annuali delle Commissioni Paritetica di Scuola 2022- 2023
- Questionari Studenti: esiti della valutazione della didattica (<https://www.sisvalidat.it>)

Autovalutazione

Traccia

1. *I servizi di supporto alla didattica intesi quali strutture, attrezzature e risorse assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS?*
2. *Esiste un'attività di verifica della qualità del supporto fornito dal personale dai servizi a supporto della didattica a disposizione del CdS?*
3. *Esiste una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo, corredata da responsabilità e obiettivi, che sia coerente con le attività formative del CdS?*
4. *Il personale tecnico-amministrativo partecipa ad attività di formazione e aggiornamento promosse e organizzate dall'Ateneo?*
5. *Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica? (E.g. biblioteche, ausili didattici, infrastrutture IT...).*
6. *I servizi sono facilmente fruibili dagli studenti e dai docenti? L'Ateneo monitora l'efficacia dei servizi offerti?*

I servizi di supporto alla didattica del CdS, in termini di Segreteria didattica, Segreteria studenti, servizi di gestione aule, biblioteche, sale studio, nonché Aule e Laboratori Didattici (inclusa la strumentazione in essi presente) non sono gestiti direttamente dal CdS ma dalla Scuola d'Agraria, dal Dipartimento DAGRI o dall'Ateneo. In particolare le Aule e il laboratorio didattico, l'unico per tutta la Scuola d'Agraria, sono da considerarsi del tutto insoddisfacenti, se solo si considera che queste non sono un utile contributo ma semmai elementi essenziali per la realizzazione delle attività formative del CdS. Peraltro le Aule sono dislocate presso varie sedi (Cascine, Novoli, Quaracchi, Sesto F.no) con difficoltà sia per la realizzazione di un orario di lezione compatto, che lasci anche spazio a momenti di studio singolo e attività di preparazione degli esami, che di socializzazione tra gli studenti e anche con i docenti, non essendovi un luogo fisico nel quale il CdS si può riconoscere. La costante migrazione in AA successivi tra le varie sedi è inoltre molto pesante soprattutto per gli studenti fuori sede, che al momento dell'immatricolazione non hanno alcuna certezza su dove cercare un alloggio, e che spesso non hanno al seguito alcun mezzo proprio per eventuali spostamenti.

Peraltro, la necessità ripetuta di spostamenti, e spesso un orario totale giornaliero pari alle ore necessarie per raggiungere la sede didattica, talvolta disincentiva la frequenza alle lezioni.

La possibilità, anche sporadica, di visite ed esercitazioni condotte presso i laboratori di ricerca del Dipartimento DAGRI d'afferenza, è resa molto difficoltosa e per ragioni burocratiche correlate alla gestione della sicurezza.

La dotazione infrastrutturale di tipo informatico è relativamente buona, con una copertura quasi del tutto omogenea della connettività alla rete nelle varie sedi didattiche, la possibilità di regolare la fruizione del laboratorio informatico, la disponibilità in quasi tutte le aule di videoproiettori cablati, nonché di tavolette grafiche facilmente connettabili alla rete.

In questo contesto appare utile anche segnalare la disponibilità della Biblioteca di Scienze Tecnologiche, collocata fisicamente presso la sede delle Cascine, che conta su una collezione libraria di 50.000 volumi ed una collezione di riviste di 1.500 testate. Sia la biblioteca che l'annessa sala studio vengono sporadicamente utilizzate dagli studenti iscritti al CdS, quando in tale sede vi siano lezioni e/o in concomitanza degli esami di profitto o nella fase finale di redazione dell'elaborato finale.

Anche le risorse economiche annualmente assegnate al CdS, per il tramite del Dipartimento



DAGRI, sono del tutto inadeguate e comportano la necessità di scelte spesso forzate in termini quali-quantitativi circa le attività da porre in essere, nonché attriti e talvolta disparità tra i vari CdS della Scuola d'Agraria nella fase di determinazione dei criteri d'assegnazione delle risorse. L'impiego di tali scarse risorse è funzionale ad ampliare le opportunità formative, con l'organizzazione e la realizzazione di visite ed escursioni didattiche, seminari e partecipazione ad eventi esterni quali mostre d'ambito agrobiotech.

Il discontinuo andamento delle assegnazioni di risorse economiche al CdS trova un significativo riscontro nelle valutazioni prodotte dagli studenti a partire dai 2/3 del corso d'insegnamento, dove emerge come l'erogazione dei contenuti didattici del CdS necessita di un sostanziale incremento di queste attività, che a ragione sono ritenute essenziali per la verifica sul campo dei contenuti delle discipline erogate come lezioni frontali e di laboratorio, nonché per iniziare a stabilire un contatto con il mondo del lavoro, che sia delle professioni come della ricerca.

Con riferimento al personale T/A, il CdS non ha personale dedicato in via esclusiva, ma questo è in servizio presso la Scuola d'Agraria e il Dipartimento DAGRI, a supporto delle attività istituzionali di tutti i CdS che da questi dipendono. E' da specificare che, soprattutto nell'ultimo triennio, tale personale T/A è stato oggetto di notevoli cambiamenti numerici e qualitativi, nonché di modifiche organizzative di cui il CdS ha risentito in modo positivo. E' stata creata una figura di coordinamento tra i CdS e la Scuola/Dipartimento, con i servizi a supporto della didattica presidiati ciascuno da almeno un'unità T/A, sebbene non sempre totalmente a questo dedicata. La programmazione delle attività assolve dal personale viene condivisa con il CdS mediante un GDrive, in cui è riportato un vademecum delle scadenze stabilite, e sul quale vengono costantemente aggiornati i dati degli studenti iscritti, oltre alle pratiche degli studenti da analizzare e considerare operativamente. Il perseguimento degli obiettivi di trasparenza, rispetto dei termini procedurali e assicurazione della qualità sono in linea con quelli del CdS, e contribuiscono al percorso formativo erogato, con particolare riferimento ai Tirocini Pratico Applicativi ed alla Mobilità Internazionale. In termini strettamente numerici, viene garantito il supporto da almeno un'unità di personale, che partecipa attivamente alla formazione tecnico-professionale prevista annualmente dal Piano di Formazione del Personale redatto dall'Area Persone e Organizzazione – U.P. "Formazione".

Accanto a questo risultano costantemente attuati processi di "training on the job", specie per quanto attiene i processi amministrativi a supporto delle carriere studenti e del processo di assicurazione della qualità.

Infine, il personale T/A può usufruire anche di corsi di aggiornamento su strumentazioni scientifiche, sicurezza, nuove normative qualora si dovessero verificare variazioni in questi ambiti (<https://formperselearning.unifi.it/>), talora erogati da remoto almeno parzialmente. La partecipazione a questi corsi è gestita dalla Scuola d'Agraria e/o dal Dipartimento DAGRI.

Non esiste alcuna attività di verifica circa la qualità del supporto dato dal personale T/A a sostegno della didattica del CdS, se non i dati relativi alla valutazione del CdS da parte degli studenti. Analogamente, non vi è alcuna azione specifica di monitoraggio messa in atto dall'Ateneo per la valutazione dell'efficacia dei servizi offerti, almeno per quanto reso noto al Consiglio del CdS, salvo la disponibilità dei dati disponibili su SisValDidat relativi al grado di soddisfazione degli studenti per il CdS.

Criticità/Aree di miglioramento

Il CdS rileva le seguenti criticità, altamente impattanti sulla qualità dei servizi e della formazione erogata dal CdS, indipendentemente dal grado d'impegno profuso dal personale docente: i) carenze di Aule, Laboratori didattici, fondi per la didattica; ii) mancanza di una sede didattica nella quale il CdS si possa riconoscere, essenziale per la socializzazione e il confronto tra gli studenti iscritti al CdS, e funzionale alla stesura di un orario di lezione razionale e rispettoso del tempo da dedicare allo studio personale; iii) vincoli burocratico-amministrativi alla frequenza anche sporadica dei laboratori di ricerca, spesso essenziali anche per conoscere approcci tecnico-tecnologici avanzati.



Il CdS indica le seguenti aree di miglioramento, sulle quali per ruolo non ha alcun margine d'intervento diretto, ma solamente di segnalazione: i) messa in opera di una politica edilizia a garanzia del presente CdS come dell'intera Scuola d'Agraria, che tenga conto dell'opinione delle parti sociali, in particolare degli studenti che sono i clienti del servizio; ii) incremento dei fondi a disposizione per il CdS per attività pratiche, e di visite a strutture produttive e di ricerca esterne; iii) riduzione dei vincoli burocratici per l'utilizzo sporadico dei laboratori didattici, fatte salve le norme di legge essenziali a garanzia della sicurezza; iv) adozione della "carta dei servizi" riferita al supporto alla didattica da parte della Scuola d'Agraria, del Dipartimento DAGRI e dell'Ateneo; v) maggiore disponibilità di personale T/A a esclusivo servizio presso i laboratori didattici e fattivamente operativo.

D.CdS.3	C) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO
----------------	---

Obiettivo n. 1	D.CDS.3.1 Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor
Problema da risolvere o Area di miglioramento	<i>Assenza di disponibilità di tutor didattici a supporto delle attività formative e di orientamento</i>
Azioni da intraprendere	<i>Assegnazione di tutor didattici dedicati al CdS a supporto delle attività formative e di orientamento, da parte di Scuola, Dipartimento, Ateneo</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>iC00e, iC01</i>
Responsabilità	<i>Scuola, Dipartimento, Ateneo, con il contributo essenziale del Presidente del CdS e dei suoi docenti</i>
Risorse necessarie	<i>risorse finanziarie per l'assunzione dei tutor</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>2 AA per il tempo di realizzazione e quello di verifica del raggiungimento degli obiettivi</i>

Obiettivo n. 1	D.CDS.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica
Problema da risolvere o Area di miglioramento	<i>Insufficienti strutture didattiche, attrezzature scientifiche e risorse finanziarie per un sostegno efficace delle attività formative del CdS, oltre l'impegno profuso dal personale docente</i>
Azioni da intraprendere	<i>Assegnazione di aule, laboratori e risorse al CdS a supporto delle attività formative e da parte di Scuola, Dipartimento, Ateneo</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Indicatori SisValDidat e AVA MiUR nella loro totalità, salvo quelli relativi alla valutazione specifica dei singoli docenti</i>
Responsabilità	<i>Scuola, Dipartimento, Ateneo, con il contributo essenziale del Presidente del CdS e dei suoi docenti</i>
Risorse necessarie	<i>risorse finanziarie per la realizzazione di questi interventi</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>3 AA per il tempo di realizzazione e quello di verifica del raggiungimento degli obiettivi</i>

D.CdS.4 - RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CDS

Il monitoraggio e la revisione del Corso di Studio sono sviluppati nel Sotto-ambito D.CDS.4 il cui Obiettivo è: **"Accertare la capacità del CdS di riconoscere gli aspetti critici e i margini di miglioramento della propria organizzazione didattica e di definire interventi conseguenti"**.

Si articola nei seguenti 2 Punti di Attenzione con i relativi Aspetti da Considerare.



Sotto ambito	descrizione	Punto di Attenzione	descrizione
D.CdS.4	Riesame e miglioramento del CdS	D.CdS.4.1	Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS
		D.CdS.4.2	Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS

D.CdS.4 A) SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

Principali mutamenti

Dall'ultimo riesame:

- Si sono apportate modifiche nelle modalità di raccolta dei contributi dei docenti, degli studenti e delle parti sociali per il riesame e miglioramento del CdS? (es.: indagini specifiche, focus group, nuove e più approfondite analisi degli esiti delle rilevazioni di Ateneo, sistemi di rilevazione dei reclami...)
- Si sono attuate nuove iniziative di coordinamento didattico orizzontale e verticale? (es.: armonizzazione dei programmi degli insegnamenti tra corsi, tra moduli all'interno dei corsi integrati e tra blocchi di insegnamenti nei diversi anni di corso e con gli insegnamenti dei cicli successivi...)
- Sono stati rivisti gli obiettivi formativi di singoli insegnamenti o dell'intero percorso? (es.: aggiornamento dei contenuti disciplinari e del profilo in uscita...)
- E' stato condotto un costante monitoraggio dei processi del CdS e dell'efficacia del percorso formativo, tenendo in considerazione le azioni correttive individuate in precedenza?

Il CdS non presenta un precedente Rapporto di Riesame Ciclico, essendo stato costituito nell'AA 2017/2018, per cui le azioni correttive finora intraprese e gli eventuali relativi esiti si riferiscono a quanto emerso a seguito dei monitoraggi espliciti nelle discussioni relative alla redazione della SMA. Finora non sono state apportate modifiche all'Ordinamento. Ma come riportato nei punti già indicati nelle sezioni precedenti, relativi alla revisione del percorso formativo (modifiche del Regolamento Didattico) e al coinvolgimento delle parti interessate (riunioni del Comitato di indirizzo e sue modifiche e integrazioni), deve essere ricordato l'aggiornamento dell'organigramma del CdS che ha permesso di modificare le attribuzioni di responsabilità tra i vari docenti del CdS, nonché di garantire un coinvolgimento e una partecipazione attiva di tutto il corpo docente alle attività del CdA.

Azioni intraprese

Finora non è stata intrapresa alcuna azione specifica correttiva relativa alla capacità del CdS di riconoscere gli aspetti critici e i margini di miglioramento della propria organizzazione didattica e di definire interventi conseguenti, poichè analisi e intervento sono stati affidati fondamentalmente al Presidente, affiancato da Gruppo del Riesame e dai Delegati per la Qualità. Sarà necessario però prevedere in futuro l'attuazione di misure volte a rendere possibile un maggiore e necessario coinvolgimento sia dei docenti che dovrebbero svolgere tale ruolo in base all'organigramma, che dei docenti del CdS nel loro insieme, a vantaggio di una gestione veramente collegiale del CdS e di un inserimento in tali doveri istituzionali anche dei RTD.



D.CdS.4	B) ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI
-	

D.CDS.4.1 Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS		
D.CDS.4.1	Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS	<p>D.CDS.4.1.1 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti delle interazioni in itinere con le parti interessate anche in funzione dell'aggiornamento periodico dei profili formativi.</p> <p>D.CDS.4.1.2 Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo possono rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento.</p> <p>D.CDS.4.1.3 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati e accorda credito e visibilità alle considerazioni complessive della CPDS e di altri organi di AQ.</p> <p>D.CDS.4.1.4 Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che queste siano loro facilmente accessibili.</p> <p>D.CDS.4.1.5 Il CdS analizza sistematicamente i problemi rilevati, le loro cause e definisce azioni di miglioramento ove necessario.</p>

Fonti documentali

- Scheda SUA-CdS (quadri B1-B4) (<http://ava.miur.it/>)
- Relazioni annuali delle Commissioni Paritetica di Scuola 2022- 2023
- Schede di Monitoraggio Annuale 2023 – 2022- 2021
- Questionari Studenti: esiti della valutazione della didattica (<https://www.sisvaldidat.it>)
- Sito web del CdS

Autovalutazione

Il CdS affronta e gestisce in maniera costante gli aspetti legati alla revisione del percorso di studio, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle varie attività di supporto alla didattica. Per tali attività il CdS si avvale principalmente del Consiglio di CdS e del Comitato per la didattica. I frequenti incontri con le parti interessate avvengono durante le riunioni del Comitato di indirizzo, con cadenza annuale o semestrale, come pure nel corso dei rapporti che i docenti del CdS hanno con le aziende e vari Enti pubblici e privati per le attività di tirocinio, la partecipazione dei rappresentanti degli studenti al Comitato per la didattica e al Consiglio, nonché i numerosi momenti di confronto e scambio di opinioni con gli studenti durante le esercitazioni e le attività organizzate, permettono di raccogliere in maniera continua i suggerimenti e le osservazioni sia del mondo del lavoro che degli studenti.

Tutte le osservazioni e proposte di azioni migliorative provenienti da docenti, studenti e personale T/A e di supporto vengono tenute in considerazione, analizzate singolarmente e utilizzate per una valutazione congiunta basata su un approccio globale che permetta una integrazione delle diverse segnalazioni. L'attenzione del CdS per tutte le istanze che sono state presentate è ricavabile dai verbali del Consiglio di CdS e del Comitato per la Didattica, e si manifesta nei fatti con le varie modifiche e gli aggiustamenti che si sono succeduti nel corso degli ultimi AA . Gli esiti di questi interventi vengono monitorati attraverso l'esame degli indicatori ufficiali (es. AVA MiUR) ma anche degli esiti dei questionari di laureandi e laureati, nonché delle opinioni espresse dagli studenti verbalmente e sul sistema SisValDidat.

Gli esiti della rilevazione delle opinioni degli studenti vengono discussi con cadenza almeno semestrale nelle sedute del Consiglio di CdS. La carriera degli studenti e gli esiti occupazionali sono analizzati annualmente, così come le opinioni dei laureati (es. dati Almalaurea). Tali dati sono stati discussi nelle sedute del Consiglio di CdS o della Commissione didattica, in funzione anche della redazione della Scheda di Monitoraggio Annuale.



Infine, anche le considerazioni complessive della Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS) sono tenute in debito conto dal CdS.

1. *Si sono realizzate interazioni in itinere con le parti consultate in fase di programmazione del CdS o con nuovi interlocutori, in funzione delle diverse esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi? Il CdS analizza con sistematicità gli esiti delle consultazioni?*
2. *Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento? Il CdS prende in carico i problemi rilevati (una volta valutata la loro plausibilità e realizzabilità)?*
3. *Sono adeguatamente analizzati e considerati gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati? Alle considerazioni complessive della CPDS (e degli altri organi di AQ) sono accordati credito e visibilità? In quali contesti (es. Consiglio CdS) ?*
4. *In quale contesto vengono discussi gli esiti della valutazione della didattica? Come ne vengono informati gli studenti?*
5. *Il CdS ha predisposto procedure facilmente accessibili per gestire gli eventuali reclami degli studenti? Prende in carico le criticità emerse?*
6. *In riferimento alla raccolta dei reclami degli studenti (eventuale) in che modo il Cds gestisce tali informazioni? (es. è stato attivato un servizio apposito? Una apposita casella email per le segnalazioni?) Il Cds informa gli studenti (ad es. attraverso il sito web) di queste modalità attivate per la segnalazione di criticità?*

Criticità/Aree di miglioramento

In tale punto d'Attenzione la maggiore criticità è relativa alla scarsa partecipazione e reattività da parte dei rappresentanti del mondo del lavoro nell'ambito del Comitato di Indirizzo. Tra le possibili aree di miglioramento ci sono i) ridurre le riunioni *de visu*, ii) abbinare le riunioni a altri eventi che vedono coinvolti i rappresentanti del mondo del lavoro, es. erogazione di seminari.

D.CDS.4.2 Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS		
D.CDS.4.2	Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS	<p>D.CDS.4.2.1 Il CdS organizza attività collegiali dedicate alla revisione degli obiettivi e dei percorsi formativi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale delle verifiche di apprendimento e delle attività di supporto.</p> <p>D.CDS.4.2.2 Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata tenendo in considerazione i progressi della scienza e dell'innovazione didattica, anche in relazione ai cicli di studio successivi compreso il Corso di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione.</p> <p>D.CDS.4.2.3 Il CdS analizza e monitora sistematicamente i percorsi di studio, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.</p> <p>D.CDS.4.2.4 Il CdS analizza sistematicamente i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale per migliorare la gestione delle carriere degli studenti.</p> <p>D.CDS.4.2.5 Il CdS analizza e monitora sistematicamente gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.</p> <p>D.CDS.4.2.6 Il CdS definisce e attua azioni di miglioramento sulla base delle analisi sviluppate e delle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ, ne monitora l'attuazione e ne valuta l'efficacia.</p>



Fonti documentali

- Scheda SUA-CdS (quadri B1-B4) (<http://ava.miur.it/>)
- Relazioni annuali delle Commissioni Paritetiche di Scuola 2022- 2023
- Schede di Monitoraggio Annuale 2023 - 2022- 2021
- Questionari Studenti: esiti della valutazione della didattica (<https://www.sisvaldidat.it>)
- Sito web del CdS

Autovalutazione

Traccia

1. Sono presenti attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto?
2. Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata e rifletta le conoscenze disciplinari più avanzate in relazione ai progressi della scienza e dell'innovazione anche in relazione ai cicli di studio successivi compresi il Dottorato di Ricerca e le Scuole di specializzazione? Come il CdS garantisce l'aggiornamento della propria offerta formativa (di quali modalità si è dotato) ?
3. Sono stati analizzati e monitorati i percorsi di studio, i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale ai fini del miglioramento della gestione delle carriere degli studenti, nonché gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale?
4. Qualora gli esiti occupazionali dei laureati siano risultati poco soddisfacenti, il CdS ha aumentato il numero di interlocutori esterni, al fine di accrescere le opportunità dei propri laureati (E.g. attraverso l'attivazione di nuovi tirocini, contratti di apprendistato, stage o altri interventi di orientamento al lavoro)?
5. Il CdS definisce e attua azioni di miglioramento sulla base delle analisi sviluppate e delle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ, ne monitora l'attuazione e ne valuta l'efficacia?

Il CdS non ha finora organizzato specifiche attività collegiali, focalizzate sulla revisione degli obiettivi e dei percorsi formativi, nonché dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale delle verifiche di apprendimento e delle attività di supporto. Essenzialmente questa apparente carenza dipende da una duplice causa, ovvero tali temi sono regolarmente trattati nel corso delle sedute del Consiglio del CdS e finora le criticità che si sono presentate sono state prontamente risolte tramite un costruttivo confronto interno al Consiglio, successivamente rese operative grazie anche al supporto tecnico del personale della Scuola d'Agraria.

Il CdS si adopera perché l'offerta formativa sia costantemente aggiornata e improntata verso le innovazioni, in modo che i laureati del CdS siano formati per accedere con successo ai cicli di studio successivi (es. Dottorato di Ricerca e Scuole di Specializzazione). Gli strumenti partono dalla sensibilizzazione dei docenti verso tale obiettivo, abbinata all'organizzazione di seminari e giornate di studio monotematiche, che vedono come relatori dei riconosciuti esperti nazionali e internazionali di diversi SSD correlati agli obiettivi formativi del CdS. Inoltre, altri momenti importanti per tale scopo sono il tirocinio e la tesi sperimentale, incluso la sua scrittura, sui quali il Consiglio si impegna perché siano svolti anche nell'ambito di situazioni d'internazionalizzazione (es. Erasmus traineeship). Infine, il corso Practice in Agro-Environmental biotechnology fornisce un momento formativo essenziale per la costruzione di una figura di un laureato magistrale che sia profondo nelle sue capacità analitiche multidisciplinari quanto in quelle di "problem solving", attraverso l'applicazione di innovativi approcci biotecnologici sia per l'indagine che per la risoluzione del problema.



L'analisi e il monitoraggio dell'andamento del percorso di studio e, più in generale, delle carriere degli studenti, nonché dei loro esiti occupazionali, permettono di costruire un confronto nelle diverse scale temporali relativo ai punti di forza e di debolezza del CdS BIOEMSA rispetto ai CdS appartenenti alla medesima classe LM-7 delle Biotecnologie agrarie attivi presso altri Atenei. Questo è essenziale per migliorare ulteriormente le capacità attrattive del CdS BIOEMSA verso studenti triennali UNIFI e laureati presso altri Atenei nazionali, nonché verso studenti internazionali. Per quanto nel ruolo e nelle responsabilità del Consiglio, il CdS BIOEMSA punta innanzitutto alla valorizzazione delle sue specificità sia in termini di competenze, contenuti erogati e modalità erogative, senza però essere in grado di agire e risolvere criticità tipicamente di competenza di Ateneo, Dipartimento e Scuola, quali ad esempio la disponibilità di una sede specifica e fissa nel tempo, di aule e di laboratori didattici attrezzati coerentemente alla formazione che il CdS BIOEMSA ambisce a fornire. Questo consentirebbe di progettare e sviluppare metodologie didattiche del CdS ancora più incisive, efficaci e innovative, ad accompagnare la didattica finora erogata, anche tenendo conto delle analisi e delle proposte provenienti dalle componenti non UNIFI che concorrono alla qualità del CdS, e che fanno parte del Comitato della didattica.

Interessante è valutare l'efficacia di quanto il CdS ha finora attuato in termini di programmazione ed erogazione della didattica e della formazione. La progressione delle carriere, valutata come percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare (iC01) ha visto una diminuzione di circa il 10% nell'AA 2022/2023 rispetto all'AA precedente. D'altra parte, l'indicatore iC13, ovvero il numero di CFU conseguiti al I anno sul totale dei CFU da conseguire, è incrementato del +9.4 nel triennio 2020-2022, come pure da 46.2% a 50.4% dall'AA 2021/2022 all'AA 2022/2023, mentre nello stesso periodo la media percentuale ITALIA ha visto una variazione di circa -10%, e di circa l'1.5% per i valori AGRARIA-UNIFI. Per tale indicatore iC13 il CdS BIOEMSA è tra i primi 10 CdS italiani della classe d'appartenenza, in ottava posizione prima dei CdS della classe LM-7 dell'Università della Tuscia e di Torino. Sono anche da considerare in senso altamente positivo i valori degli indicatori iC16, percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno, e iC16bis, percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno. L'indicatore iC16 per il CdS BIOEMSA presenta un valore medio nel triennio 2020-2022 di 26.3, che nel 2022 si è attestato a valori superiori e pari a 33.3, con un incremento rispetto al 2020 del +133.3%. Analoga valutazione va applicata all'indicatore iC16bis, che presenta un valore medio nel triennio 2020-2022 di 27.7, che nel 2022 si è attestato a valori superiori e pari a 37.5, con un incremento rispetto al 2020 del +162.5%. Sia iC16 che iC16bis hanno nell'AA 2021/2022 valori paragonabili a quelli medi di AGRARIA UNIFI, ATENEO, AREA e ITALIA. Ma a differenza di tutti questi valori, quelli ottenuti dal CdS BIOEMSA per gli indicatori iC16 e iC16bis mostrano un costante andamento di crescita nel triennio, collocando questo CdS tra i primi 10 della classe LM-7 a livello nazionale. Inoltre, il paragone dell'indicatore iC01 con iC16 e iC16bis evidenzia una caratteristica del CdS BIOEMSA, ovvero l'attrattività verso studenti da altri Atenei. Questo fenomeno però spesso comporta immatricolazioni e frequenza dei corsi successivamente al loro inizio nel I semestre, addirittura anche a dic/gen dell'AA. In altri termini, è elevata la percentuale degli studenti che si iscrivono a questo CdS al limite del periodo concesso per l'immatricolazione, e pertanto hanno maggiori difficoltà ad acquisire 40 CFU nell'anno solare. Viceversa, è per loro possibile acquisire almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno, per procedere all'iscrizione al II anno.

Sulla base di tali dati il CdS sistematicamente analizza e monitora carriere ed esiti occupazionali, per poter definire e attuare costanti e mirate azioni di miglioramento.

Criticità/Aree di miglioramento

In tale punto d'Attenzione la maggiore criticità è relativa alla non uniforme partecipazione e reattività da parte di tutto il personale docente nei confronti delle attività che debbono essere condotte per la garanzia della qualità del CdS. Tra le possibili aree di miglioramento ci sono i) aumento degli incontri tra il personale docente funzionali al monitoraggio ii) abbinare le riunioni



a altri eventi che vedono coinvolti i rappresentanti del mondo del lavoro, es. erogazione di seminari.

D.CdS.4	C) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO
----------------	---

Obiettivo n.1	D.CDS.4.1.5 - Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS
Problema da risolvere o Area di miglioramento	<i>Scarsa tensione dei docenti alla gestione del CdS, come pure delle parti non UNIFI</i>
Azioni da intraprendere	<i>Maggiore coinvolgimento degli RTD nella gestione del CdS, con specifiche deleghe, e delle parti interessate tramite l'organizzazione di interventi seminariali che li coinvolgano</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Valutazioni SisValDidat sul CdS d'aparte degli studenti</i>
Responsabilità	<i>Presidente del CdS con supporto del Gruppo del Riesame e dei delegati alla qualità</i>
Risorse necessarie	<i>Risorse personali in termini di disponibilità e spirito di servizio</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>2 AA per realizzazione e valutazione preliminare sul raggiungimento degli di obiettivi</i>

Obiettivo n.2	D.CDS.4.2 Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS
Problema da risolvere o Area di miglioramento	<i>Necessità di un monitoraggio e conseguente adeguamento delle metodologie didattiche per garantire la sopravvivenza del CdS rispetto all'incremento dell'offerta di CdS di classe LM-7 a livello nazionale</i>
Azioni da intraprendere	<i>Maggiore coinvolgimento dei docenti nella gestione del CdS, con specifiche deleghe</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Valutazioni AVA MiUR su numero d'iscritti e nuovi immatricolati, nonché valutazioni SisValDidat sul CdS da parte degli studenti</i>
Responsabilità	<i>Presidente del CdS con supporto del Gruppo del Riesame e dei delegati alla qualità</i>
Risorse necessarie	<i>Risorse personali in termini di disponibilità e spirito di servizio</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>2 AA per realizzazione e valutazione preliminare sul raggiungimento degli di obiettivi</i>

III. COMMENTO AGLI INDICATORI

Si riportano di seguito gli Indicatori a supporto della valutazione per i CdS:

Indicatore	Riferimento	Qualitativo Quantitativo	Fonte dei dati
-------------------	--------------------	-------------------------------------	---------------------------



1. Percentuale di laureati (L;LM;LMCU) entro la durata normale del corso	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
2. Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
3. Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso CdS	AVA 3 ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
4. Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso CdS avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
5. Percentuale di immatricolati (L;LM;LMCU) che si laureano entro un anno dalla durata normale del corso nello stesso CdS	AVA 3 ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
6. Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
7. Percentuale di immatricolati (L;LM;LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del Corso	AVA 3 ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
8. Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)	AVA 3 ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
9. Rapporto studenti iscritti al I anno/docenti degli insegnamenti del I anno (pesato per le ore di docenza)	AVA 3 ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
10. Percentuale di iscritti inattivi*	AVA 3 ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
11. Percentuale di iscritti inattivi o poco produttivi*	AVA 3 ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA

*corsi prevalentemente o interamente a distanza

L'analisi degli indicatori è stata condotta per gruppi di similarità d'azione, rilevandone i punti di forza e quelli di debolezza, proponendo possibili soluzioni alle criticità individuate.

1) Immatricolazioni, iscrizioni e attrattività.

Nel periodo AA 2017/2018 - AA 2022/2023 di vita del CdS, il numero di avvisi di carriera al I anno (iC00a) ha visto una tendenza all'incremento di tale indicatore rispetto all'AA precedente, con flessione in negativo registrata nell'AA 2018/2019 (-15.31%) e nell'AA 2022/2023. In questo stesso AA è stato registrato uno scostamento in negativo dalla media ITALIA del triennio per la stessa classe LM-7 pari al - 35%. E' da specificare che, salvo per due CdLM della Scuola d'Agraria, valori negativi anche inferiori a quelli del presente CdS sono riportati per la quasi totalità dei CdLM di AGRARIA-UNIFI, a indicare una generale crisi nelle immatricolazioni ai CdLM di questa Scuola. E' altresì da notare che nel medesimo triennio 2020-2022, analogo andamento per iC00a è registrato per tutti gli Atenei italiani non telematici. Infine, sebbene penultimo nella graduatoria, il presente CdS è nei primi 10 a livello nazionale per la sua classe di appartenenza per l'indicatore iC00a.

Pertanto, considerando tale indicatore un possibile elemento di criticità, nei vari AA sono state fatte azioni capillari e puntuali, non solamente tese a comprendere le ragioni di tale criticità, ma soprattutto a risolverle, ove possibile per le competenze e il ruolo del singolo CdS. In



particolare, il CdS ha incrementato le attività d'orientamento, ma sempre nel costante rispetto delle disposizioni emanate da Ateneo e/o Scuola d'Agraria, sia in termini di organizzazione di eventi, del loro numero e delle forme di comunicazione da adottare. **I dati osservati suggeriscono il disegno e l'adozione di forme di orientamento e di comunicazione più mirate sulla valorizzazione delle caratteristiche specifiche del CdLM BIOEMSA, sulle quali concedere maggiore autonomia organizzativa al CdS.**

Il valore dell'indicatore relativo agli iscritti per la prima volta a un CdLM (iC00c) coincideva con quello degli avvisi di carriera al I anno per l'AA 2021/2022, ed era il più alto ottenuto dall'attivazione del presente CdLM, con un incremento del 25% rispetto a quanto registrato nell'AA precedente, analogamente al valore per lo stesso indicatore di AGRARIA-UNIFI. La media del triennio per iC00c del presente CdS è di 1700, con una flessione percentuale nel triennio pari al 31.2% e un valore di 1100 nel 2022, che si discosta dalla media ITALIA per la stessa classe LM del -43%. Analoghi valori sono osservati per il 2022 in AGRARIA-UNIFI nella massima parte dei CdLM, inclusi quelli più consolidati quali offerta tradizionale di questa sede. Inoltre, la variazione totale di iC00c per il presente CdS nel triennio 2020-2022 è pari al -5%, contro valori di -1.5% per ATENEO, ma nettamente peggiori per AREA (-11.8%) e ITALIA (-8.7%). Pertanto, anche questo dato conferma che, nonostante la flessione in negativo condivisa sia a livello AREA che ITALIA, le azioni d'orientamento e di comunicazione intraprese dal presente CdS hanno permesso una tenuta dell'attrattività di questo CdLM verso gli studenti in uscita dalle CdLT, superiore a quanto è accaduto sia a livello AREA che ITALIA. Pertanto, anche questo indicatore suggerisce la necessità di strutturare e realizzare forme di orientamento e di comunicazione più mirate sulla valorizzazione delle caratteristiche specifiche del CdLM BIOEMSA, con maggiore autonomia organizzativa rispetto ai percorsi di Ateneo e Scuola, in modo da intercettare i potenziali iscritti a questo CdS alla prima immatricolazione ad un CdLM. D'altra parte, questi dati indicano che nel triennio 2020-2022 gli studenti magistrali hanno spesso ripensato al percorso scelto, operando variazioni in itinere, e non necessariamente questo deve essere visto come un fenomeno negativo, ma potenzialmente anche d'acquisizione di matura consapevolezza.

L'attrattività del CdS è confermata anche dall'indicatore sul numero d'iscritti (iC00d), che presenta un valore medio del triennio 2020-2022 pari a 5433.3 e un valore di 5300 nel 2022, con variazioni percentuali nel triennio di -3.8% se media, e di -2.0% se assoluta. Questi valori, sebbene inferiori e negativi, sono pressoché paragonabili a quelli ATENEO (0.4%), AREA (1%) e ITALIA (-0.06%). Viceversa, la flessione per iC00d nel triennio 2020-2022 a livello di AGRARIA-UNIFI è circa il triplo di quello del CdS, ovvero pari a -11%. I valori registrati nel 2022 per iC00d dal presente CdS sono in linea con la mediana della classe di LM, con il CdS BIOEMSA tra i primi 10 a livello nazionale, in settima posizione e prima di Atenei prestigiosi quali l'Università Federico II di Napoli.

Ulteriore conferma positiva sull'attrattività del CdS è fornita dal valore dell'indicatore iC04, ovvero la percentuale di iscritti al I anno del presente CdLM e laureati nella Laurea triennale in altro Ateneo. Il CdS BIOEMSA è nella terza posizione dei primi dieci Atenei a livello nazionale per la stessa classe d'appartenenza, dopo Verona e Milano, ma prima di vari Atenei storici e prestigiosi in tale ambito quali l'Università di Pisa e la Federico II di Napoli. La media del triennio 2020-2022 del CdS BIOEMSA è pari a 34.2, con un valore per il 2022 di 46.7. Questa risulta superiore alla media del triennio per il CdS, ma soprattutto è superiore sia al valore per il 2022 a livello italiano per la stessa classe d'appartenenza, uguale a 36.3, con uno scostamento percentuale per il CdS pari a +28%, che a quello a livello AGRARIA-UNIFI che è di 38.4. Infine, questo indicatore è ancora più significativo quando è paragonato all'indicatore iA4 della scheda d'Ateneo (Percentuale iscritti al primo anno LM laureati in altro Ateneo), che per il 2022 presenta valori inferiori sia a livello ATENEO (39.2%), AREA (43.22%) e ITALIA (40.02%). È dunque confermato da tali dati che uno dei punti di forza del CdS BIOEMSA è l'attrattività rispetto ad altri CdS della stessa classe in altri Atenei, e rispetto ad altri CdS di AGRARIA-UNIFI e ATENEO.

Pertanto, anche gli indicatori dell'attrattività del CdS BIOEMSA suggeriscono di puntare a mantenere e migliorare questo punto di forza, tramite **azioni di revisione accurata del Regolamento e forse anche dell'Ordinamento, se necessario, per valorizzare**



ulteriormente le peculiarità e specificità del CdS BIOEMSA soprattutto ad attrarre laureati triennali da altri Atenei. Ovviamente queste azioni d'ordine didattico debbono poi essere diffuse e comunicate, tramite modalità a lungo raggio e attuabili nell'ambito di una maggiore autonomia organizzativa rispetto ai percorsi di Ateneo e Scuola, generalmente molto più circoscritti, al massimo a livello regionale. Una strategia ad ampio raggio di orientamento, se opportunamente operata e sostenuta da azioni non di competenza del CdS (es. borse di studio per gli immatricolati e sostegni finanziari vari) contribuirebbe a incrementare per il CdS BIOEMSA i valori di alcuni indicatori per l'internazionalizzazione, quali l'indicatore iC12, ovvero immatricolati al I anno che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero. Questo valore è pari a 0 nel 2022, mentre nell'AA 2021/2022 il valore era uguale al 5%, paragonabile a quello per ITALIA che si attestava al 5.8%. Non è da dimenticare che l'adozione di approcci di didattica da remoto ha senza dubbio ulteriormente favorito nel 2021/2022 l'immatricolazione di studenti dall'estero, come pure da altre Regioni, considerato che almeno la didattica frontale poteva essere garantita senza necessità di muoversi fisicamente verso la sede del CdS, ovvero Firenze.

Sintesi punto 1)

Punti di forza: la combinazione tra numero d'iscritti e attrattività di studenti triennali da altri CdLT, Atenei o addirittura dall'estero, come accaduto nell'AA 2021/2022. Da notare che l'attrattività è soprattutto verso studenti con alto punteggio di Laurea triennale.

Criticità. Il numero d'iscritti al I anno del CdS è da sempre costantemente inferiore alla media nazionale, seppure con scarti variabili negli anni. In tale contesto, in piena controtendenza, negli anni vi è stata una riduzione delle azioni di orientamento e disseminazione che il CdS ha potuto intraprendere in autonomia rispetto agli appuntamenti annuali stabiliti e organizzati da Ateneo e Scuola.

Azioni da intraprendere. Incrementare l'attività di rinnovamento della didattica erogata, anche con l'adozione di modalità innovative previste dall'Ateneo (es. didattica "blended") a favorire anche studenti che non risiedono stabilmente in sede o con particolari criticità, con una maggiore valorizzazione delle specificità che distinguono la formazione ottenuta in questo CdS rispetto a quella di altri CdS della stessa classe in altri Atenei, la cui istituzione è in continua crescita. Costante monitoraggio dell'andamento del CdS, capillare e puntuale, con il coinvolgimento di tutti i docenti e i SSD che erogano didattica nel presente CdS, sia nell'analisi delle criticità come dei punti di forza, e anche nelle diverse attività di orientamento, disseminazione e promozione del CdS, adottando anche altre forme di comunicazione ad ampio raggio d'azione.

2) Progressione delle carriere, abbandoni, laureabilità e occupabilità:

La progressione delle carriere, valutata come percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare (iC01) ha visto una diminuzione di circa il 10% nell'AA 2022/2023 rispetto all'AA precedente. D'altra parte, l'indicatore iC13, ovvero il numero di CFU conseguiti al I anno sul totale dei CFU da conseguire, è incrementato del +9.4 nel triennio 2020-2022, come pure da 46.2% a 50.4% dall'AA 2021/2022 all'AA 2022/2023, mentre nello stesso periodo la media percentuale ITALIA ha visto una variazione di circa -10%, e di circa l'1.5% per i valori AGRARIA-UNIFI.

Per tale indicatore iC13 il CdS BIOEMSA è tra i primi 10 Atenei italiani della classe d'appartenenza, in ottava posizione prima dei CdS della classe LM-7 dell'Università della Tuscia e di Torino.

D'altra parte, sono da considerare in senso altamente positivo i valori degli indicatori iC16, percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno, e iC16bis, percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno. L'indicatore iC16 per il CdS BIOEMSA presenta un valore medio nel triennio 2020-2022 di 26.3, che nel 2022 si è attestato a valori superiori e pari a 33.3, con un incremento rispetto al 2020 del +133.3%. Analoga valutazione va applicata all'indicatore iC16bis, che presenta un valore medio nel



triennio 2020-2022 di 27.7, che nel 2022 si è attestato a valori superiori e pari a 37.5, con un incremento rispetto al 2020 del +162.5%.

Sia iC16 che iC16bis hanno nell'AA 2021/2022 valori paragonabili a quelli medi di AGRARIA UNIFI, ATENEO, AREA e ITALIA. Ma a differenza di tutti questi valori, quelli ottenuti dal CdS BIOEMSA per gli indicatori iC16 e iC16bis mostrano un costante andamento di crescita nel triennio, collocando questo CdS tra i primi 10 della classe LM-7 a livello nazionale.

Inoltre, il paragone dell'indicatore iC01 con iC16 e iC16bis evidenzia una caratteristica del CdS BIOEMSA, ovvero l'attrattività verso studenti da altri Atenei, che comporta spesso immatricolazioni e frequenza dei corsi successivamente al loro inizio nel I semestre, addirittura anche a dic/gen dell'AA. In altri termini, è elevata la percentuale degli studenti che si iscrivono a questo CdLM al limite del periodo concesso per l'immatricolazione, e pertanto hanno maggiori difficoltà ad acquisire 40 CFU nell'anno solare. Viceversa, è per loro possibile acquisire almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno, per procedere all'iscrizione al II anno. Nell'AA 2021/2022 è ulteriormente in incremento l'indicatore iC14, percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio, che testimonia la costanza delle carriere e l'affezione degli immatricolati al presente CdS: nel triennio 2020-2022 il valore medio è stato 88.3, e nel 2022 ha raggiunto il valore 91.7, con un incremento del +6.9, uno scarto sulla media nazionale della classe inferiore all'unità e superiore di quasi 3 unità al valore di questo indicatore per AGRARIA-UNIFI. Da notare i valori di iC14 per ATENEO, AREA, ITALIA, sono costantemente e sensibilmente inferiori a quelli del CdS BIOEMSA, rispettivamente pari al 72,7%, 74,45%, e 77,22%, ancora a ribadire un altro punto di forza del CdS, ovvero la ridottissima percentuale di abbandoni e interruzioni del percorso formativo.

Nell'analisi e valutazione della regolarità delle carriere non si può infine prescindere dal considerare l'indicatore iC02, ovvero la percentuale di laureati entro la durata normale del corso. Il presente CdS ha un valore medio di 76.4 nel triennio 2020-2022, e di 72.2 nel 2022, ovvero dati sempre superiori alla media nazionale del triennio per la classe d'appartenenza pari 70.6, come superiori alla media per AGRARIA-UNIFI. Ancora più importante è il paragone con i dati 2022 di iA2 per ATENEO, AREA e ITALIA, rispettivamente pari a 55,9%, 59,28%, e 61,98%, costantemente inferiori a quelli del CdS BIOEMSA di almeno 10 unità percentuali. A tal proposito sono da considerare due altre cose che rendono il valore di tale parametro ancora più importante: i) nonostante il valore dell'indicatore iC01, il CdS BIOEMSA è in grado di attuare una didattica e delle misure formative di supporto che permettono agli studenti di concludere il loro percorso negli anni previsti, anche quando immatricolati entro tutto il primo semestre; ii) gli studenti del CdS BIOEMSA impiegano circa sei mesi a tempo pieno per lo svolgimento della loro tesi di LM, che nella quasi totalità dei casi è sperimentale e svolta spesso all'estero in Erasmus traineeship. In opposizione coerente e virtuosa con iC02, diminuiscono i valori per l'indicatore iC17, ovvero la percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio. Il valore medio del triennio 2020-2022 del CdS BIOEMSA è 67.9, che scende al 50.0 nel 2021, contro la media italiana per la classe d'appartenenza del 73%. Analogo andamento per i valori di iC17 per ATENEO, AREA e ITALIA, rispettivamente di 78,2%, 81,35%, e 83,29%.

Infine, in linea con quanto testimoniato dai dati degli indicatori iC02 e iC17 vi è l'indicatore **iC22, ovvero la percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso nello stesso corso di studio, che presenta valori in crescita progressiva nel triennio 2020-2022, a raggiungere il 37.5% nel 2022, valore paragonabile a quello di AGRARIA - UNIFI e anche alla media nazionale per la classe LM-7, sebbene l'incremento nel triennio sia peculiarità esclusiva di CdS BIOEMSA.**

Infine, importante è il risultato relativo all'indicatore **iC26, ovvero la percentuale di laureati che trovano impiego a un anno dal conseguimento del titolo, che è in crescita nell'ultimo triennio a raggiungere nel 2022 valori pari a 84.6% (nel triennio 62.3% ma con assenza di raccolta dati per il 2021 a inficiare la media), rispetto a una media nazionale per la stessa classe di laurea pari al 65.5%.**

Sintesi punto 2)

Punti di forza: **solida progressione delle carriere, alta percentuale di conseguimento del titolo di LM entro i tempi previsti, soddisfazione di laureandi e laureati, altissimo tasso d'occupabilità.**

Criticità: La maggiore criticità consiste nell'andamento delle carriere al I anno del CdS, essenzialmente per l'elevata percentuale di studenti che si iscrivono/immatricolano al CdS BIOEMSA al limite del periodo concesso per l'immatricolazione, con conseguente maggiore **difficoltà nell'acquisire 40 CFU al I anno**. Nonostante ciò, il tasso di laureati entro il tempo previsto è in incremento, per azioni correttive operate sul II semestre I anno e sul II anno.

Azioni da intraprendere. Intensificare l'attività di monitoraggio e di supporto costante con gli studenti, in particolare con gli immatricolati alla fine del I semestre del I anno, per comprendere ed eventualmente rimuovere la maggior parte dei fattori che potrebbero ostacolare una regolare progressione nella carriera. Apportare eventuali modifiche al Regolamento didattico per una diversa distribuzione dei CFU nei due anni. Altra azione da intraprendere consisterà nel monitorare periodicamente l'andamento dei CFU conseguiti/esami sostenuti per ciascuna coorte nei diversi corsi d'insegnamento, per verificare l'esistenza di eventuali problematiche nei singoli corsi d'insegnamento. Infine, è necessario che il CdS organizzi, autonomamente o di concerto con la Scuola d'Agraria, un rilevamento più puntuale e affidabile dei dati sulla gradibilità e sull'occupabilità, considerate le carenze e le incongruenze rilevate anche in questo anno di analisi.

3) Internazionalizzazione

I dati disponibili per l'indicatore iC10 debbono essere anche letti considerando che il presente CdS, è stato attivato nell'AA 2017/2018, e pertanto la valutazione di taluni parametri, quali la percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso, richiede almeno un paio d'AA per andare a regime. Infatti, se nell'AA 2017/2018 il valore dell'indicatore iC10 era inevitabilmente pari a 0, già nell'AA 2018/2019 è stata raggiunta una media del 19.0%, in linea con i dati dello stesso AA per ITALIA (22.3%), e addirittura superiore al valore per AREA (9.3%) e per AGRARIA-FI (14.2%). Per l'AA 2019/2020 la situazione 6 pandemica ha imposto delle rinunce forzate per periodi di formazione da svolgersi all'estero, contro valori comunque bassi e corrispondenti a 1.5% e 1.1%, rispettivamente per ITALIA e AGRARIA-FI. È però da sottolineare che già nell'AA 2020/2021, terminato il picco pandemico ed eventuali restrizioni alla mobilità, si è assistito a una ripresa di tale valore per il CdS BIOEMSA, a raggiungere lo 0.27%, contro una media di AGRARIA-FI dell'1.2% e di ITALIA dell'1.82%. Ma è nell'AA 2022/2023 che si raggiungono valori di iC10 notevoli e significativi, pari a 4% contro una media AGRARIA -UNIFI e nazionale della classe LM-7 paragonabili e rispettivamente di 1.6% e 1.7%.

Dati documentali a disposizione del CdS BIOEMSA testimoniano che l'acquisizione dei CFU in ambito internazionale è fondamentalmente riferita a tirocini e svolgimento almeno parziale delle attività sperimentali per la tesi di laurea magistrale.

Infine, nell'ambito "Internazionalizzazione" rientrano anche gli studenti del CdS BIOEMSA provenienti da CdLT esteri, catalogati nell'indicatore iC12 e trattati precedentemente anche nell'ambito dell'attrattività del CdS.

Sintesi punto 3)

Punti di forza: la tendenza degli studenti del CdS BIOEMSA verso periodi di formazione svolti all'estero è solida, molto forte e in incremento, come peraltro previsto negli obiettivi formativi del CdS. Anche l'attrattività verso studenti dall'estero potrebbe incrementare, anche per la presenza di Corsi d'insegnamento che al II anno sono tenuti in lingua inglese.

Punti di debolezza: il flusso in entrata per il presente CdS di studenti che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero, sebbene per molti degli AA considerati abbia raggiunto valori paragonabili ai contesti di riferimento AREA e ITALIA per la stessa classe di LM.

Azioni da intraprendere. Monitoraggio costante e rafforzamento delle politiche e degli strumenti disponibili per favorire la mobilità internazionale, in uscita e in entrata, tramite programmi Erasmus e altre analoghe misure di collaborazione didattica internazionale, incluso



incrementare e migliorare quanto già attuato (es. procedura semplificata e puntuale per il riconoscimento dei CFU/esami ottenuti all'estero e la loro registrazione sul sistema di valutazione, punteggio premiale per formazione internazionale aggiuntivo alla carriera per il voto di laurea; procedure semplificate e rapide su attivazione e frequenza dei corsi a valenza nazionale di formazione sulla sicurezza). Maggiore coinvolgimento e partecipazione di tutto il CdS nell'internazionalizzazione, dalla proposta di accordi, all'invitare ricercatori dall'estero per seminari, stage, etc. Incrementate le iniziative informative e di comunicazione tramite "social", sia per aumentare soprattutto l'attrattività internazionale in entrata, che per informare gli studenti del CdLM delle opportunità di studio e tirocinio all'estero.

E' però da sottolineare che l'attrattività verso studenti provenienti dall'estero deve essere accompagnata da misure operative efficaci d'accoglienza, per il supporto nel disbrigo delle pratiche necessarie per vivere in Italia e a Firenze, e studiare presso la nostra Scuola, che ancora sono non del tutto sufficienti a rendere agevole e allettante l'arrivo di studenti dall'estero.

Infine, alcuni degli studenti del presente CdS hanno svolto all'estero periodi di formazione relativi allo svolgimento della loro tesi di LM sperimentale o come tirocinio a questa propedeutico, che possono sfuggire alla valutazione in termini di CFU acquisiti, come nel sistema di riferimento (es. stage "spontanei", no Erasmus).

4) Consistenza e qualificazione del corpo docente

La sostenibilità del CdS è ben documentata da una serie di indicatori di seguito esaminati, che testimoniano per il CdS BIOEMSA a favore dell'efficienza sull'utilizzo di risorse interne. **Il valore dell'indicatore iC27, ovvero il rapporto tra studenti iscritti/docenti (pesato per le ore di docenza), si attesta a 10 nel triennio di riferimento, e a 9.5 per il 2022, del tutto in linea con la media nazionale per la classe LM-7 pari a 9.6, ma superiore a quello di AGRARIA-UNIFI (7.5).** La costanza di iC27 non è ritrovata nei valori dell'indicatore iC28, ovvero il rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza) si attesta su 6.4 nel 7 triennio di riferimento, e 4.7 per il 2022, in linea con la media nazionale per la classe LM-7 pari a 5.3, e inferiore a quello di AGRARIA-UNIFI di 5.7. **Il significato di questi indicatori rende ragione della modalità secondo la quale deve essere erogata la didattica per questa classe di LM, con laboratori e altre attività che necessitano di un numero più elevato di docenti a parità di studenti rispetto a CdS dove la didattica è per lo più affidata a lezioni frontali.**

In anni recenti la didattica erogata con modalità più innovative è stata soprattutto affidata a RTD-A e RTD-B, sempre più presenti nel corpo docente dei vari CdS. Questo fenomeno ha inevitabilmente influenzato i valori dell'indicatore iC19, ovvero la percentuale delle ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata. In particolare, il valore di tale indicatore nel triennio 2020-2022 per il CdS BIOEMSA è 72.2, e 67.9 nel 2022, entrambi inferiori alla media per la classe LM-7 a livello nazionale, pari a 81.2. D'altra parte, valori di questo indicatore inferiori alla media nazionale o AGRARIA-UNIFI non hanno necessariamente significato negativo. Sono semmai la rappresentazione dell'indirizzo che Dipartimenti, Scuole, e Atenei hanno dato con le politiche di reclutamento messe in atto, con un incremento delle ore di docenza affidate a RTD A/B e una riduzione di quelle affidate a docenti a tempo indeterminato. Il corpo docente è comunque da considerarsi stabile, e la percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari di base e caratterizzanti per il presente CdS e che sono docenti di riferimento è pari al 100% fin dalla sua attivazione.

Sintesi punto 4)

Punti di forza: Sostenibilità, stabilità e qualificazione del corpo docente del CdS BIOEMSA sono solide e costanti nel tempo.

Criticità: non si rilevano criticità particolari, se non un aumento delle ore di didattica erogate da docenti a tempo determinato/RTD, secondo un andamento condiviso a livello nazionale e d'area, conseguente alle politiche di reclutamento in base alla legislazione vigente. Rischi reali sono i) un aumento di frammentazione della docenza in alcuni corsi d'insegnamento, per

l'aumento di affidamento di CFU a RTD A/B; ii) la scarsa partecipazione alla gestione del CdS da parte degli RTD, che ritengono di doversi impegnare maggiormente nell'ambito della ricerca che non della didattica per la loro progressione di carriera.

Azioni da intraprendere: Evitare il frazionamento di un corso d'insegnamento tra più docenti, pur dovendo garantire per quanto possibile la didattica che gli RTD debbono erogare, in accordo alle normative nazionali e d'Ateneo. Incrementare la partecipazione attiva degli RTD alla gestione del CdS. Incrementare ulteriormente la sostenibilità e la stabilità del corpo docente, con un aumento delle ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e determinato, evitando per quanto possibile e se non strettamente necessario contratti di docenza.