



RAPPORTO DI RIESAME CICLICO 2023

Corso di Laurea BIOTECNOLOGIE MEDICHE

Denominazione del Corso di Studio: BIOTECNOLOGIE MEDICHE

Classe: LM-9

Sede: Roma

Dipartimento: Medicina Molecolare

Facoltà: Farmacia e Medicina

Primo anno accademico di attivazione: 2003/2004

Gruppo di Riesame. *Vengono indicati i soggetti coinvolti nel Riesame (componenti del Gruppo di Riesame e funzioni) e le modalità operative (organizzazione, ripartizione dei compiti, modalità di condivisione).*

Componenti indispensabili

Prof. Marco Tripodi	(Presidente del CdS ¹)
Prof.ssa Maria Helena Stabile	(Vice Presidente del CdS e Responsabile del Riesame)
Sig.ra Eleonora Bonanni	(Rappresentante degli studenti ²)

Altri componenti

Dr.ssa Oriana D'Angelo Gargano	(Personale Tecnico Amministrativo di supporto al CdS ³)
Sig. Tommaso Priamo	(Rappresentante degli studenti ⁴)
Sig. Daniele Amore	(Rappresentante degli studenti ⁵)

Sono stati consultati inoltre: Prof.ssa Silvia Piconese (Responsabile di Ateneo per la Mobilità del CdS)

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, i giorni: 28 giugno e 14 luglio 2023.

Oggetti della discussione:

Il Gruppo ha individuato la documentazione necessaria per la compilazione e l'elaborazione di tutti gli aspetti da considerare nel processo di Riesame Ciclico. In seguito sono stati esaminati tutti i quadri del rapporto e discussi i diversi punti di attenzione sulla base dei dati disponibili e alla luce del contributo degli studenti. Sono infine stati identificati i punti di forza e le aree da migliorare e delineate le azioni migliorative da portare avanti tenendo conto delle risorse a disposizione.

Presentato, discusso e approvato dall'organo collegiale periferico responsabile della gestione del Corso di Studio in data: 07/09/2023

Sintesi dell'esito della discussione dall'organo collegiale periferico responsabile della gestione del Corso di Studio:

La bozza impostata dal Gruppo di Riesame è stata condivisa con largo anticipo con tutti i membri del Consiglio di CdS, per dare modo a ciascuno di formulare eventuali proposte di modifica o di integrazione. Non essendo pervenuti

¹ Il responsabile dell'organo di gestione del Corso di Studio con poteri deliberanti - Consiglio di Corso di Studio, Consiglio d'Area, Consiglio d'Area Didattica, Consiglio di Dipartimento, Consiglio di Facoltà.

² Importante che non faccia parte anche delle Commissioni Paritetiche docenti/studenti.

³ Può trattarsi di personale TA che svolge attività di management didattico, del manager didattico (se presente) o di altro personale TA di supporto all'attività didattica.

⁴ Importante che non faccia parte anche delle Commissioni Paritetiche docenti/studenti.

⁵ Importante che non faccia parte anche delle Commissioni Paritetiche docenti/studenti.



contributi in tal senso, in sede di Consiglio è stata approvata la bozza condivisa, sottolineando l'importanza di dare seguito alle proposte di azioni correttive per rispondere alle maggiori criticità emerse dal riesame.

[Si raccomanda qui la massima sintesi. Qualora su qualche punto siano stati espressi dissensi o giudizi non da tutti condivisi, è opportuno darne brevemente notizia. Si può aggiungere anche il collegamento con il verbale della seduta del Consiglio di CdS.]



D.CDS.1 L'Assicurazione della Qualità nella progettazione del Corso di Studio (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.

Punti di attenzione	Aspetti da considerare
D.CDS.1.1 Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate	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. 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. [Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].
D.CDS.1.2 Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita	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. 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. [Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].
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. 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. 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". 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.



		D.CDS.1.3.5 Vengono definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei materiali didattici. [Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].
D.CDS.1.4	Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento	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. 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. D.CDS.1.4.3 Le modalità di svolgimento della prova finale sono chiaramente definite e illustrate agli studenti.
D.CDS.1.5	Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS	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. 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.



D.CDS.1.a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con riferimento al Sotto-ambito)

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame Ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS.

Il presente documento di riesame ciclico viene compilato al termine del triennio 2019-2022.

Dall'ultimo rapporto di riesame (2018) l'architettura di base del corso non ha subito variazioni significative.

Nell'ultimo riesame erano state già illustrate alcune modifiche apportate nel 2018 alla Scheda SUA CdS, relativamente ai profili formativi in uscita. Negli anni successivi si è mantenuta costante l'attenzione alla verifica della coerenza di tali profili con i percorsi formativi proposti.

Il CdS ha potuto in effetti beneficiare di un confronto continuo con i ricercatori in ambito biomedico che compongono il corpo docente (attualmente circa il 90% dei docenti del corso si occupa di ricerca in ambiti diversi), ma anche con i ricercatori sia di Sapienza, sia di altri enti di ricerca, che ospitano studenti del corso nei propri laboratori per la tesi di laurea (tra gli enti esterni, Ospedale Pediatrico Bambin Gesù di Roma, Istituto Superiore di Sanità, Istituto Italiano di Tecnologia, CNR, IFO Regina Elena). Sebbene non si siano svolti incontri formali con i ricercatori in questione, le occasioni di confronto sono state le sedute di laurea; i numerosi incontri di orientamento alla scelta del progetto di tesi organizzati per gli studenti; le riunioni del Consiglio di Corso di Studio. Altro elemento che ha costituito un canale di scambio e di riflessione sui profili formativi in uscita è stata la partecipazione del Presidente del CdS, fino al 2022, al Direttivo del Consorzio Interuniversitario per le Biotecnologie come rappresentante di "Sapienza"Università di Roma.

Il lungo periodo di restrizioni dovuto alla pandemia ha consentito di sviluppare nuove modalità per mettere in contatto il CdS (docenti e studenti) con i diversi settori di impiego dei profili professionali di riferimento.

Ad esempio, nel triennio considerato, numerosi ricercatori impegnati in istituzioni straniere hanno tenuto seminari (sia in presenza che a distanza) per presentare le proprie linee di ricerca ed eventuali opportunità di tesi nei loro laboratori. Tali incontri hanno permesso, tra l'altro, di verificare la coerenza del percorso formativo proposto con la domanda di formazione nel settore della ricerca in ambito internazionale. Una conferma dell'adeguatezza del percorso formativo offerto dal CdS è rappresentata dall'osservazione che tutti gli studenti del CdS candidati per un tirocinio di tesi nei laboratori presentati siano stati selezionati.

Sia gli studenti che i docenti hanno ritenuto utili anche alcuni incontri di orientamento, svolti da remoto, con ex studenti del corso attualmente impiegati come ricercatori e docenti presso enti di ricerca in Italia e all'estero ("Novo Nordisk Foundation Center for Protein Research" della Copenhagen University; Stroma, Inflammation and Tissue Repair Unit - Institut Pasteur Paris; Dipartimento di Business and Management dell'Università LUISS di Roma).

Inoltre, tra il 2020 e il 2022, una grande quantità di incontri di orientamento, organizzati sia dal CdS che dall'area farmaceutica della Facoltà di Farmacia e Medicina, hanno visto il coinvolgimento di figure professionali impiegate nell'ambito di aziende e start-up biotecnologiche sia italiane che straniere, quali Merck Italia, Roche, Takis, Brainsigns, Syneos Health, Gruppo Servier Italia, Takeda Italia, Tecnopolo "Mario Veronesi" di Mirandola (TPM), Novo Nordisk Italia.

Tutte le iniziative sopra descritte hanno contribuito a mantenere costante il livello di attenzione del CdS sui profili in uscita e si ritiene che le modifiche apportate alla Scheda SUA CdS nel 2018 possano essere ritenute ancora valide ed attuali, senza necessità di ulteriori integrazioni.

L'autovalutazione del CdS richiesta attraverso la redazione della Scheda di Monitoraggio annuale ha reso necessario, in questi anni, confrontare i propri indicatori di qualità con quelli di altri corsi analoghi in atenei italiani di altre regioni, stimolando ove necessario proposte di attività migliorative. Questo, unitamente alle sopra elencate occasioni di incontro e scambio con diverse realtà professionali, ha consentito di integrare la stessa offerta nel corso del triennio considerato. Nell'a.a. 2020/2021, essendo emersa la necessità di fornire contenuti inerenti ai metodi ed applicazioni computazionali per l'elaborazione dei dati biologici, è stato inserito un modulo ad hoc di Biocomputing all'interno di un insegnamento del I anno (Basi molecolari delle funzioni cellulari).

Allo stesso modo, visto lo sviluppo esponenziale della ricerca e delle sue applicazioni nell'ambito delle neuroscienze, il Consiglio di CdS si è interrogato sulla modalità più opportuna per integrare nel percorso la trattazione delle metodiche tradizionali e innovative della bioingegneria applicate a questo ambito disciplinare. In un primo momento, attraverso un cambio di ordinamento (a.a. 2021/2022), è stato così inserito nell'offerta il settore scientifico relativo alla bioingegneria elettronica ed informatica - ING-INF/06. Sono stati così inseriti alcuni argomenti di neuroscienze all'interno di un insegnamento già esistente (Bioingegneria elettronica ed applicazioni cliniche, al II anno del curriculum bioingegneristico). Infine è stato inserito nella didattica programmata per l'a.a. 2023/2024 un insegnamento opzionale che permetterà agli studenti del II anno, curriculum bioingegneristico, di approfondire le proprie conoscenze sulle applicazioni delle neuroscienze, in particolare attraverso lo studio delle interfacce cervello-computer in ambito sanitario ed industriale (il nuovo insegnamento sarà erogato a partire dall'a.a. 2024/2025).



Il CdS ha inoltre apportato alcune modifiche alla distribuzione del carico didattico tra i due anni di corso, in modo da agevolare l'organizzazione dello studio da parte degli studenti. In particolare, a partire dall'a.a. 2020/2021, i 9 CFU di attività a scelta sono stati spostati dal I al II anno di Corso, per consentire agli studenti di dedicare più tempo alla scelta degli esami/idoneità/laboratori di proprio interesse. Ciò ha anche permesso di spostare dal II al I anno l'insegnamento "Principi di bioetica e di deontologia, di diritto ed economia aziendale. Strumentazione, organizzazione e sicurezza in laboratorio, a frequenza obbligatoria, lasciando così agli studenti del II anno più tempo a disposizione per la frequenza dei laboratori per tesi.

Azione Correttiva n.1/RC-2018	Integrazione dell'offerta formativa con contenuti riguardanti aspetti legislativi e regolatori, richiesti come competenze fondamentali soprattutto per le nuove figure professionali del settore.
Azioni intraprese	E' stato avviato un confronto tra i docenti in sede di CCL (https://drive.google.com/file/d/1e38z_QDg2WtbXh_1TPNn_kwKMWs9yHvq/view?usp=sharing). Tuttavia, nel periodo della pandemia, l'attenzione è stata maggiormente rivolta agli aspetti relativi alla sicurezza sul lavoro (approfonditi sia attraverso l'insegnamento "Organizzazione, strumentazione e sicurezza in laboratorio" nel I anno del CdS, sia attraverso il corso obbligatorio sulla sicurezza in laboratorio erogato da Unitelma-Sapienza per tutti gli studenti di area medica). Recentemente l'idea di integrare l'offerta è stata ripresa e, in collaborazione con gli altri corsi magistrali dell'area biotecnologica, si sta pensando di istituire un segmento formativo di alta formazione (Minor) su aspetti legislativi, regolatori e di protezione dei dati.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	E' in atto un confronto tra i presidenti dei tre corsi di studio interessati alla proposta del Minor sulle tematiche sopra descritte. L'indicatore di riferimento sarà l'inserimento del Minor nell'offerta formativa della Facoltà di Farmacia e Medicina, si auspica per l'anno accademico 2024/2025.
n.2/RC-2018	Confronto periodico con i nuovi profili professionali del settore per monitorare la coerenza tra gli obiettivi e i risultati di apprendimento attesi in termini di conoscenze, abilità e competenze da un lato e i profili culturali e professionali in uscita dall'altro.
Azioni intraprese	Il CdS ha creato occasioni di confronto con biotecnologi medici, ex studenti del corso, attualmente impiegati a vario livello nella ricerca scientifica sia in Italia che all'estero. Sono stati promossi, sia tra gli studenti che tra i docenti del CdS, incontri organizzati dall'area biotecnologica della Facoltà di Farmacia e Medicina con diversi profili professionali di aziende biotecnologiche. Sono stati organizzati incontri con ricercatori presso istituzioni internazionali.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Da quanto fatto finora è emersa la coerenza dell'offerta formativa con la domanda di formazione; tuttavia, si ritiene utile proseguire il confronto avviato, in un'ottica di costante miglioramento dell'offerta proposta.

D.CDS.1.b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Principali elementi da osservare:

- Scheda SUA-CdS: quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, B1.a
- Segnalazioni provenienti da docenti, studenti, interlocutori esterni

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	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. 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. [Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].
-----------	--	---

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Scheda SUA CdS

Link del documento: [SUA biotec mediche aa 2020.2021.pdf](#)

Indagine Alma Laurea 2021 sullo stato occupazionale dei laureati

Link del documento: <https://drive.google.com/drive/folders/1Yc6oyfmqSh2vsgGq04wOY5iSjoOq8v31?usp=sharing>

Documenti a supporto:

Locandine ed avvisi degli incontri con rappresentanti del mondo della ricerca e del settore aziendale

Link del documento: https://drive.google.com/drive/folders/1J08EX1LBD32soQKtpGEP_mBcDm2jt3RO?usp=sharing

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.1

Gli incontri formali ed informali sopra descritti hanno contribuito a mantenere costante il livello di attenzione del CdS sui profili in uscita e si ritiene che le integrazioni apportate alla Scheda SUA CdS nel 2018 possano essere considerate ancora valide ed attuali, senza necessità di ulteriori variazioni.

Buona parte dei laureati in Biotecnologie Mediche prosegue la propria formazione con un Dottorato di Ricerca. L'indagine AlmaLaurea 2021 evidenzia come il 38% dei laureati nel 2020 e il 70% dei laureati nel 2018 abbia proseguito il proprio percorso formativo in questa direzione (il 10% dei laureati a un anno e il 4.3% dei laureati a tre anni hanno invece intrapreso un Master di secondo livello).

Gli esiti occupazionali dei laureati del CdS appaiono incoraggianti. Il tasso di occupazione (comprensivo anche dei laureati impegnati in attività di formazione retribuita, quale il dottorato di ricerca) è del 76% per i laureati nell'anno precedente e del 96% per coloro che hanno conseguito il titolo tre anni prima. A 5 anni dalla laurea, l'80% degli intervistati svolge professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione, con un'equa distribuzione tra settore pubblico (47%) e privato (53%). Un altro elemento interessante è il fatto che progressivamente, man mano che passano gli anni dal conseguimento del titolo, e che quindi termini il periodo di formazione di terzo livello presso istituzioni universitarie, aumenti il numero di occupati nel settore industriale. Nel primo anno dalla laurea, infatti, la quasi totalità degli intervistati lavora nel settore dei servizi, mentre a 5 anni dal conseguimento del titolo troviamo il 46% impiegato nell'industria e il 53% nei servizi. Questo dato conferma come la formazione acquisita nel CdS e successivamente approfondita con un percorso di terzo livello, consenta di impiegare le proprie conoscenze anche in ambiti non strettamente legati a quello della ricerca universitaria.

Sempre in base ai dati raccolti da AlmaLaurea nel 2021, la formazione professionale acquisita nel CdS è considerata adeguata dal 96% dei laureati nel 2020 e dall'86% dei laureati nel 2018.

Riferiscono di essere soddisfatti del lavoro svolto, inoltre, il 90% dei laureati nel 2020 e il 100% dei laureati nel 2018.

Considerando il quadro appena descritto, si ritengono ampiamente soddisfatte le esigenze e le potenzialità di sviluppo dei settori di riferimento.

Come già esposto in precedenza, nel periodo di tempo considerato il CdS ha sia organizzato momenti di incontro ad hoc, sia partecipato ad incontri dell'area farmaceutica e biotecnologica della Facoltà di Farmacia e Medicina, con rappresentanti del mondo della ricerca e dell'industria biotecnologica.



Il CdS ha potuto in effetti beneficiare di un confronto continuo con i ricercatori in ambito biomedico che compongono il corpo docente (attualmente circa il 90% dei docenti del corso si occupa di ricerca in ambiti diversi), ma anche con i ricercatori sia di Sapienza, sia di altri enti di ricerca, che ospitano studenti del corso nei propri laboratori per la tesi di laurea (tra gli enti esterni, Ospedale Pediatrico Bambin Gesù di Roma, Istituto Superiore di Sanità, Istituto Italiano di Tecnologia, CNR, IFO Regina Elena). Sebbene non si siano svolti incontri formali con i ricercatori in questione, le occasioni di confronto sono state le sedute di laurea; i numerosi incontri di orientamento alla scelta del progetto di tesi organizzati per gli studenti; le riunioni del Consiglio di Corso di Studio.

Con la collaborazione del RAM (Responsabile per la mobilità del CdS), a marzo 2022, luglio 2022 e l'inizio del 2023, si sono svolti diversi incontri a distanza, per studenti e docenti del CdS, con ricercatori di 8 enti di ricerca stranieri (Universidad Complutense de Madrid - Spagna; University Medical Center Utrecht - Olanda; Oxford Ludwig Institute – UK; Karolinska University Hospital - Svezia; Darmstadt University - Germania; Nottingham Trent University - UK; University of Dundee - UK; Università di Marsiglia Luminy - Francia). Tali incontri, finalizzati all'approfondimento di alcune tematiche specifiche in diversi ambiti disciplinari e alla presentazione di eventuali opportunità di tesi all'estero per gli studenti del CdS, hanno rappresentato un'ulteriore occasione di confronto attraverso il quale è stata confermata l'adeguatezza del percorso formativo offerto rispetto alla domanda di formazione da parte del mondo della ricerca.

A maggio 2020, nell'ambito dell'incontro di orientamento "Quali opportunità nell'industria per il biotecnologo medico?", il Vice Presidente, alcuni docenti e gli studenti del CdS hanno incontrato rappresentanti di imprese biotecnologiche, come Takis e Merck Italia. Il confronto ha confermato la sostanziale rispondenza della formazione acquisita dagli studenti nel percorso formativo biennale con alcune delle competenze richieste in ambito aziendale. Tale conferma è emersa anche da incontri successivi, organizzati tra il 2020 e il 2022 sia dal CdS che dall'area farmaceutica della Facoltà di Farmacia e Medicina, con il coinvolgimento di figure professionali impiegate nell'ambito di aziende e start-up biotecnologiche sia italiane che straniere (Roche, Brainsigns, Syneos Health, Gruppo Servier Italia, Takeda Italia, Tecnopolo "Mario Veronesi" di Mirandola (TPM), Novo Nordisk Italia).

Infine, il Presidente del CdS, fino al 2022, ha partecipato al Direttivo del Consorzio Interuniversitario per le Biotecnologie come rappresentante di "Sapienza"Università di Roma, avendo in tal modo la possibilità di riflettere e confrontarsi con i rappresentanti di altri atenei su diversi aspetti del Corso, inclusi i profili formativi in uscita.

Senz'altro rappresenta un punto di forza il fatto che diversi docenti del CdS siano membri dei collegi dei tre dottorati di ricerca afferenti al Dipartimento di Medicina Molecolare ("Medicina Molecolare", "Biologia Umana e Genetica Medica", "Innovation in immuno-mediated and hematological disorders") e che dal confronto con questi ultimi è emerso come la preparazione dei laureati in Biotecnologie Mediche sia più che adeguata. Inoltre, il Presidente di CdS ha ricevuto diversi feedback da parte di ex studenti attualmente impegnati in dottorati di ricerca all'estero, a conferma del fatto che la preparazione dei laureati in Biotecnologie mediche venga apprezzata anche in istituzioni straniere.

Tuttavia, se all'interno del Dipartimento di Medicina Molecolare il confronto con i responsabili dei dottorati di ricerca appare più semplice, dato l'elevato numero di occasioni di incontro (ad esempio le riunioni del Consiglio di Dipartimento; i gruppi di lavoro per la redazione del Piano Strategico Triennale; sedute di laurea; ecc...), la consultazione con i responsabili di altri dottorati di Sapienza appare meno frequente. Per tale motivo, sarebbe opportuno istituire un Comitato di Indirizzo, incaricato di consultare in maniera strutturata i responsabili dei cicli di studio successivi.

Criticità/Aree di miglioramento

Non si rilevano problematiche particolarmente rilevanti. La natura del CdS, orientato principalmente alla ricerca, richiede il proseguimento del confronto con le parti interessate al fine di garantire un costante adeguamento dell'offerta formativa. In particolare, si ritiene da un lato di dover proseguire gli incontri con rappresentanti di aziende biotecnologiche, dall'altro di istituire un comitato di indirizzo per strutturare maggiormente la consultazione dei coordinatori e dei tutor dei Dottorati di ricerca di Sapienza.



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	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. 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. [Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].
-----------	--	---

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

Scheda SUA CdS

Link del documento: [SUA biotec mediche aa 2020.2021.pdf](#)

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.2

Al fine di descrivere con maggiore chiarezza il carattere del CdS nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti, nel 2018 erano state apportate delle integrazioni alla Scheda SUA CdS 2018/2019, con informazioni più dettagliate sulle funzioni che in un contesto di lavoro il laureato è in grado di svolgere (quadro A.2.a). Non sono state introdotte ulteriori modifiche rispetto al precedente Rapporto di Riesame.

Criticità/Aree di miglioramento

Non si rilevano criticità in merito a quanto sopra descritto.



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.

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.

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".

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.

D.CDS.1.3.5 Vengono definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei materiali didattici.

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

Scheda SUA CdS

Link del documento: [SUA biotec mediche aa 2020.2021.pdf](https://corsi.uniroma1.it/it/corso/2021/31279/pdf)

Documenti a supporto:

Sito del CdS: <https://corsidilaurea.uniroma1.it/it/corso/2021/31279/home>

Indicatori ANVUR ic05 e ic08

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.3

Gli obiettivi formativi evidenziati nella scheda-SUA del CdS sono coerenti con i programmi dei vari insegnamenti e le conoscenze e abilità che il corso di studio intende sviluppare. Per ciascuno degli insegnamenti del CdS i docenti responsabili hanno elaborato le schede descrittive di obiettivi generali e specifici, contenuti e modalità di svolgimento dei programmi. Come strumento di verifica della coerenza tra obiettivi del CdS e contenuti dei singoli insegnamenti, il CdS utilizza la "matrice di Tuning", la quale restituisce un riscontro positivo in termini di coerenza.

Il corpo docente del CdS è costituito da ricercatori provenienti da ambiti di ricerca biotecnologica diversi, il che garantisce trasversalità delle conoscenze e delle competenze acquisite dagli studenti. Sul sito del CdS è chiaramente indicato che per il conseguimento dei 9 CFU "a scelta dello studente" è possibile sostenere qualsiasi esame/idoneità erogato nell'ambito dell'offerta formativa di Sapienza.

Sul sito del CdS sono chiaramente indicate sia la struttura del corso, sia l'articolazione in termini di ore/CFU per ciascun modulo di insegnamento.

Per ciascun insegnamento i docenti mettono a disposizione il materiale utilizzato sia attraverso la piattaforma Moodle2, sia attraverso canali di comunicazione diretta con i rappresentanti degli studenti.

Criticità/Aree di miglioramento

Non emergono particolari problematiche negli ambiti sopra descritti.



D.CDS.4 Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento

D.CDS.1.4	Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento	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. 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. D.CDS.1.4.3 Le modalità di svolgimento della prova finale sono chiaramente definite e illustrate agli studenti.
-----------	--	--

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

Schede insegnamenti

<https://corsidilaurea.uniroma1.it/it/corso/2022/31279/programmazione>

Documenti a supporto:

Matrice di Tuning del CdS

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.4

Le schede degli insegnamenti vengono costantemente aggiornate dai docenti responsabili dei singoli moduli. Queste contengono programmi ed obiettivi formativi, oltre alle informazioni sui materiali di studio e sulle modalità di verifica dell'apprendimento.

Le schede sono facilmente accessibili attraverso collegamento ipertestuale dal sito del CdS.

Le modalità di verifica delle conoscenze acquisite risultano adeguate e sono chiaramente descritte nelle singole schede insegnamento. L'88,9% degli studenti ritiene che vengano chiaramente illustrate dai docenti del CdS all'inizio dei corsi e l'84,8% degli studenti ritiene che le informazioni relative alle modalità di svolgimento degli esami siano state aggiornate in modo chiaro nei periodi soggetti a DAD (Opis 2020 - 2022).

Le caratteristiche della prova finale sono chiaramente riportate sulla Scheda SUA-CdS (Quadro A.5a) e rese disponibili agli studenti sul Catalogo Corsi di Studio.

Criticità/Aree di miglioramento

Sensibilizzare i docenti del CdS, in particolare quelli di nuovo incarico, sulla necessità di mantenere complete ed aggiornate le schede insegnamento.

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

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

**Fonti documentali (non più di 8 documenti):****Documenti chiave:**

Offerta formativa del CdS

Link del documento: https://drive.google.com/file/d/1DQcwlA4EGzj-O89Y_DmYliRZfMQs4fuh/view?usp=sharing**Documenti a supporto:**

Verbale CCL 18 febbraio 2020

Link del documento: [Verbale CCL 18 02 2020.docx.pdf](#)**Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.5**

Il CdS ha apportato alcune modifiche alla distribuzione del carico didattico tra i due anni di corso, in modo da agevolare l'organizzazione dello studio da parte degli studenti. In particolare, a partire dall'a.a. 2020/2021, i 9 CFU di attività a scelta sono stati spostati dal I al II anno di Corso, per consentire agli studenti di dedicare più tempo alla scelta degli esami/idoneità/laboratori di proprio interesse. Ciò ha anche permesso di spostare dal II al I anno l'insegnamento "Principi di bioetica e di deontologia, di diritto ed economia aziendale. Strumentazione, organizzazione e sicurezza in laboratorio", a frequenza obbligatoria, lasciando così agli studenti del II anno più tempo a disposizione per la frequenza dei laboratori per tesi.

A fronte dell'analisi dei questionari Opis e del confronto diretto con i rappresentanti degli studenti in sede di Consiglio di Corso di Studi, il Presidente del CdS ha in diverse occasioni sollecitato i docenti responsabili dei corsi integrati per i quali erano emerse criticità maggiori in termini di coordinamento (es. sovrapposizione dei programmi, modalità di svolgimento della verifica dell'apprendimento) a riunirsi per trovare opportune soluzioni.

Criticità/Aree di miglioramento

Nessuna criticità particolare da segnalare.

D.CDS.1.c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. D.CDS.1/n.1/RC-2023:	Organizzare la consultazione dei coordinatori e dei tutor dei Dottorati di ricerca (anche non afferenti al Dipartimento di Medicina Molecolare) in maniera più strutturata.
Problema da risolvere Area di miglioramento	Assenza di un Comitato di indirizzo dedicato alla consultazione dei coordinatori e dei tutor dei Dottorati di ricerca che rappresentano lo sbocco naturale dei laureati in Biotecnologie Mediche. Finora le consultazioni si sono svolte a livello informale e prevalentemente con i tre dottorati afferenti al Dipartimento di Medicina Molecolare. Sarebbe invece utile estendere il confronto anche con altri dottorati di interesse per i laureati del CdS.
Azioni da intraprendere	Istituire un comitato di indirizzo per la consultazione dei responsabili dei Dottorati di ricerca.
Indicatore/i di riferimento	Verbal delle consultazioni.
Responsabilità	CCL, Comitato di indirizzo
Risorse necessarie	Docenti disponibili a far parte del Comitato di indirizzo
Tempi di esecuzione e scadenze	Annuale
Obiettivo n. D.CDS.1/n.2/RC-2023:	Proseguire il confronto con il settore industriale ed aziendale
Problema da risolvere Area di miglioramento	E' importante mantenere costante il confronto con la ricerca in ambito industriale e clinico, per verificare l'adeguatezza dei profili in uscita e degli obiettivi formativi del CdS.
Azioni da intraprendere	Organizzare incontri con rappresentanti dei settori di riferimento, con la partecipazione di docenti e studenti del CdS.
Indicatore/i di riferimento	Numero di incontri organizzati.
Responsabilità	Consiglio di Corso di Studio
Risorse necessarie	Docenti disponibili ad organizzare gli incontri, Segreteria didattica, aule e collegamenti su piattaforma telematica



Tempi di esecuzione
e scadenze

Triennale

D.CDS.2 L'ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CORSO DI STUDIO (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.

Punti di attenzione		Aspetti da considerare
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. D.CDS.2.1.3 Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali. [Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].
D.CDS.2.2	Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	D.CDS.2.2.1 Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso per la frequenza del CdS sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate. 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. 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. 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. [Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].
D.CDS.2.3	Metodologie didattiche e percorsi flessibili	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. 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. D.CDS.2.3.3 Sono presenti iniziative dedicate agli studenti con esigenze specifiche. 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.



		[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D2 e D.3].
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. [Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.1].
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.
D.CDS.2.6	Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza	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. 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.

D.CDS.2.a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con riferimento al Sotto-ambito)

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS.

Rispetto all'ultimo riesame alcuni cambiamenti sono intervenuti sul piano dell'assicurazione della qualità nell'erogazione del CdS. Molta attenzione è stata dedicata alla selezione dei candidati in ingresso, con una commissione di docenti che si occupa ormai annualmente di preparare i quiz e di visionare gli esiti delle prove in modo da rilevare quali siano le eventuali lacune da colmare da parte degli studenti selezionati. Tali valutazioni sono state possibili grazie all'informatizzazione della correzione dei quiz. Sono pertanto state messe in atto misure per ridurre il divario nella preparazione degli studenti provenienti da diversi percorsi triennali, grazie anche alla presenza di tutor, dottorandi e studenti del II anno, nell'ambito del Piano per l'Orientamento e il Tutorato di Ateneo.

E' stato revisionato il regolamento per l'attribuzione del voto di laurea, in modo da valorizzare non solo il lavoro di tesi ma anche l'intero percorso biennale.

I coordinatori dei corsi integrati hanno lavorato e restano disponibili a lavorare per porre rimedio ad alcune problematiche sollevate dagli studenti circa l'organizzazione degli esami e delle lezioni.

Il CdS ha inoltre continuato a lavorare alla promozione della mobilità in uscita degli studenti, soprattutto per tirocini finalizzati alla tesi di laurea, con discreti risultati.

Accanto a questo, è proseguito l'impegno del CdS per l'orientamento in itinere per aiutare una scelta consapevole del curriculum e del progetto di tesi.

Azione Correttiva R3.B/n.1/RC-2018:	Confronto tra studenti e laureati in Biotecnologie Mediche impiegati in settori diversi da quello della ricerca di base
--	--



Azioni intraprese	Organizzazione di più incontri, con relativa pubblicizzazione tra gli studenti. Preparazione e distribuzione agli studenti, al termine di ciascun incontro, di un questionario di gradimento, dando loro la possibilità di scrivere suggerimenti per eventuali future iniziative.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Si ritiene utile proseguire nell'organizzazione di eventi analoghi, dando la possibilità sia agli studenti che ai docenti di confrontarsi con laureati che abbiano intrapreso carriere diverse da quelle della ricerca di base.
Azione Correttiva R3.B/n.2/RC-2018:	Monitoraggio carriere laureati
Azioni intraprese	In occasione della redazione annuale delle Schede di Monitoraggio, il CdS ha costantemente monitorato i dati elaborati da AlmaLaurea sulle carriere dei laureati. In particolare, sono stati considerata la definizione di laureati in senso esteso, comprensivo cioè anche di coloro che sono impegnati in attività di formazione retribuita come il dottorato di ricerca.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Si ritiene utile proseguire il monitoraggio in tal senso.
Azione Correttiva R3.B/n.3/RC-2018:	Verifica delle conoscenze iniziali
Azioni intraprese	Una commissione di docenti, coadiuvata dalla segreteria didattica, si occupa annualmente di rivedere i contenuti delle prove di verifica delle conoscenze in ingresso, di definire i criteri per l'attribuzione dei punteggi e le modalità stesse di svolgimento delle prove. Tra i principali cambiamenti introdotti vi è stata la decisione di estendere la prova di verifica delle conoscenze anche ai laureati provenienti da Sapienza. Altro cambiamento fondamentale è stato l'utilizzo, per la prima volta nell'a.a. 2022/2023, della preparazione dei quiz e della relativa correzione in formato elettronico, grazie al supporto del Mesiv. Ciò consente di verificare quali siano le maggiori lacune presentate dagli studenti in ingresso e di programmare conseguentemente azioni per il recupero delle conoscenze.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Si ritiene utile proseguire il lavoro svolto in questo ambito dalla suddetta commissione.
Azione Correttiva R3.B/n.4/RC-2018:	Percorsi di eccellenza
Azioni intraprese	Il CdS ha acquisito le informazioni sulle procedure e le scadenze necessarie per l'attivazione di percorsi di eccellenza. Tuttavia, per mancanza di risorse (sia i docenti che il personale amministrativo di supporto al CdS sono stati impegnati su molti fronti), non si è ancora arrivati a concretizzare delle proposte.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Per il momento si ritiene di dover accantonare questa proposta, per mancanza di risorse dedicate.
Azione Correttiva R3.B/n.5/RC-2018:	Proseguire il lavoro sull'internazionalizzazione della didattica.
Azioni intraprese	Sono stati invitati visiting professors nelle lezioni del corso. I docenti del CdS sono stati informati dell'opportunità rappresentata dal programma Erasmus+ per facilitare la mobilità di studenti e docenti; il CAM di Facoltà ed il RAM di CdS hanno illustrato procedure e scadenze per l'attivazione di nuovi accordi interistituzionali. E' stata fatta una ricognizione dei contatti internazionali dei docenti del CdS, potenzialmente interessati alla firma di accordi interistituzionali Erasmus+. Sono stati organizzati numerosi incontri a distanza con ricercatori impegnati all'estero ed alcuni studenti del CdS sono stati selezionati per svolgere presso i loro laboratori la tesi di laurea. A tal fine, il CdS ha anche pubblicizzato i bandi per borse di tesi di laurea all'estero erogate dalla Facoltà di Farmacia e Medicina. Sono stati pubblicizzati i bandi Erasmus+ for traineeship ed alcuni studenti del CdS hanno svolto tirocini formativi all'estero.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Nonostante i numerosi sforzi adottati per incentivare la mobilità degli studenti in uscita (di fatto con alcuni risultati apprezzabili), non sono stati siglati dal CdS accordi interistituzionali Erasmus+. Si ritiene dunque opportuno continuare a lavorare per raggiungere questo obiettivo, organizzando altri incontri informativi per i docenti ed avviando una collaborazione più stretta con l'ufficio Erasmus di Facoltà e con il CAM.
Azione Correttiva R3.B/n.6/RC-2018:	Corretta pubblicizzazione dei contenuti delle schede insegnamento
Azioni intraprese	Il problema segnalato nel Rapporto 2018 è stato risolto, in quanto i contenuti delle schede, inseriti dai docenti nella piattaforma GOMP, vengono automaticamente importati nel sito del CdS.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Conclusa



D.CDS.2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Principali elementi da osservare:

- Schede degli insegnamenti
- SUA-CDS: quadri A3, B1.b, B2.a, B2.b, B5

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.
		D.CDS.2.1.3 Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali.
		[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Indicatore Anvur Ic02 (laureati in corso)
- Indagine AlmaLaurea 2022 sullo stato occupazionale dei laureati

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.1

Per quanto riguarda l'orientamento in ingresso, durante tutto il periodo delle iscrizioni, il Presidente del CdS e la Segreteria didattica hanno fornito informazioni agli studenti riguardo gli aspetti organizzativi, gli obiettivi formativi e gli sbocchi professionali del CdS.

I docenti del CdS sono stati coinvolti nelle seguenti iniziative per l'orientamento degli studenti in ingresso:

- Partecipazione agli stand informativi (sia in presenza che virtuali), nelle giornate "Porte Aperte alla Sapienza" (luglio 2020, luglio 2021, luglio 2022) rivolte alle future matricole
- Partecipazione al progetto "Un ponte tra scuola e università" (maggio 2020, febbraio 2021, marzo 2022) con incontri rivolti agli studenti iscritti agli ultimi anni degli Istituti Secondari Superiori, per presentare l'offerta formativa, anche attraverso lo svolgimento di "lezioni tipo" per le diverse aree tematiche.
- In attuazione del Piano per l'Orientamento e il Tutorato di Ateneo, formazione e coordinamento delle attività di tutorato in ingresso ed in itinere portate avanti da studenti dello stesso CdS e da dottorandi vincitori di apposite borse (luglio - dicembre 2022).

Inoltre, sono state portate avanti iniziative per l'orientamento in itinere degli studenti, come

- incontri di orientamento alla scelta del progetto di tesi (marzo 2022; dicembre 2021)
- incontri di orientamento alla scelta del curriculum biomolecolare o bioingegneristico nel II anno di Corso (maggio 2022; maggio 2021; maggio 2020), con la partecipazione di docenti e di ex studenti del CdS
- incontri di presentazione di opportunità di tesi all'estero (luglio 2022; marzo 2022).

Dai dati raccolti dalla segreteria didattica, è raro che studenti che abbiano già scelto un curriculum chiedano di cambiare il proprio percorso formativo. La stessa cosa vale per il progetto di tesi. Questo fa ritenere che le attività di orientamento favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti.



Dal monitoraggio delle carriere emerge come la frequenza del laboratorio per la tesi sperimentale richieda agli studenti almeno dodici mesi di impegno, pertanto negli ultimi anni grande attenzione è stata posta sull'orientamento alla scelta del progetto di tesi, durante il I anno di corso. Si ritiene infatti che facilitare una scelta consapevole dell'argomento della tesi già dal I anno aiuti lo studente a dedicare il giusto tempo all'attività di ricerca riducendo il rischio di superare i due anni di durata legale del corso.

Sempre dal monitoraggio delle carriere è emerso il dato del basso numero di CFU conseguiti all'estero da parte degli studenti del CdS. Per tale motivo, negli ultimi due anni il RAM del CdS, coadiuvato dalla segreteria didattica, ha dedicato molta attenzione ad incontri di orientamento alla scelta di un progetto di tesi all'estero, con la partecipazione di ricercatori stranieri, per incoraggiare la mobilità in uscita.

Le iniziative di orientamento in uscita tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali, tanto che in effetti il CdS organizza di frequente incontri di orientamento con le figure professionali interessate. Inoltre, dal monitoraggio degli esiti occupazionali risulta che gran parte dei laureati in Biotecnologie Mediche scelgono di proseguire la propria formazione con un dottorato di ricerca. Sempre da tale monitoraggio risulta come i laureati che conseguano un dottorato abbiano maggiore facilità nel trovare un'occupazione anche nel settore privato ed aziendale. Data la rilevanza del dottorato tra le diverse opzioni per i laureati in Biotecnologie Mediche, oltre ad incontri con rappresentanti dell'industria e della ricerca clinica, si riterrebbe utile organizzare attività di orientamento condotte dai colleghi di dottorato, così da favorirne la conoscenza e la partecipazione ai bandi di ammissione.

Criticità/Aree di miglioramento

Per l'orientamento in uscita, organizzare attività di orientamento condotte dai colleghi di dottorato per gli studenti, per favorire la partecipazione ai bandi di ammissione.

D.CDS.2.2 Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

D.CDS.2.2	Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	D.CDS.2.2.1 Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso per la frequenza del CdS sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate.
		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.
		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.
		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.
		[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Bando del CdS

Upload / Link del documento: <https://corsidilaurea.uniroma1.it/it/corso/2022/31279/iscrivarsi>

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.2

Le conoscenze richieste in ingresso sono chiaramente individuate e descritte nel bando di ammissione al CdS, che viene pubblicizzato attraverso la sezione "Iscriversi" del sito del CdS.

Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili è verificato attraverso una prova scritta con domande a risposta multipla. Negli ultimi anni, un'apposita commissione di docenti si è dedicata alla preparazione delle domande e alla definizione dei criteri per la valutazione delle prove di verifica delle conoscenze. E' stata introdotta, a partire dall'a.a. 2022/2023, la correzione elettronica delle



prove, per consentire una più approfondita analisi degli esiti, in particolare una valutazione degli ambiti disciplinari in cui i candidati manifestino lacune. Grazie a tale valutazione, sempre a partire dall'a.a. 2022/2023 è stato possibile organizzare delle attività di recupero degli argomenti di base, portate avanti da dottorandi tutor (ex studenti del CdS) appositamente formati e coordinati dai docenti. Le attività di tutoraggio sono volte soprattutto ad uniformare le conoscenze in ingresso di studenti provenienti da percorsi diversi tra loro, seppure appartenenti alla stessa classe di laurea. I requisiti curriculari per l'accesso sono definiti dall'ordinamento e contenuti nel bando di ammissione, pubblicato sul sito del CdS. L'adeguatezza della preparazione è verificata attraverso la prova di verifica sopra descritta.

Criticità/Aree di miglioramento

Nessuna criticità da rilevare.

D.CDS.2.3 Metodologie didattiche e percorsi flessibili

D.CDS.2.3
Metodologie
didattiche e
percorsi flessibili

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.

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.

D.CDS.2.3.3 Sono presenti iniziative dedicate agli studenti con esigenze specifiche.

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.

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede e D2 D.3].

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Incontri orientamento per scelta curriculum

Upload / Link del documento:

<https://drive.google.com/drive/folders/1WplPn8uO95kBrCWCFEBwP7VrnzI2saFW?usp=sharing>

Incontri orientamento per scelta progetto di tesi

Upload / Link del documento:

<https://drive.google.com/drive/folders/1i4NhdNqcGvVyBMrhv6XxBlvXysAfHYml?usp=sharing>

Documenti a supporto:

- Regolamento per i servizi in favore delle studentesse e degli studenti con disabilità e con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA)

Upload / Link del documento:

https://www.uniroma1.it/sites/default/files/field_file_allegati/decreto_rettorale_regolamento_servizi_disabilita_dsa.pdf

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.3

Come già descritto in precedenza, il CdS organizza incontri di orientamento alla scelta del curriculum biomolecolare o bioingegneristico, con la partecipazione di docenti, ex studenti e studenti del II anno, con lo scopo di favorire una scelta consapevole ed in autonomia. Anche l'organizzazione dei numerosi incontri di orientamento per la scelta del progetto di tesi, nel I anno di corso, vuole essere di supporto agli studenti affinché possano maturare una scelta basata sui propri interessi scientifici e professionali.



Infine, agli studenti viene richiesta la preparazione di una tesi sperimentale, con la frequenza di un laboratorio di ricerca per circa 12 mesi, allo scopo di far acquisire loro autonomia nella gestione degli esperimenti e dell'analisi dei risultati.

E' attivo un servizio di tutorato di sostegno per gli studenti fuori corso o ripetenti, con attività coordinate dai docenti e portate avanti da studenti del II anno e da dottorandi vincitori di borsa di tutoraggio, nell'ambito del Piano per l'Orientamento e il Tutorato di Ateneo.

Agli studenti con esigenze particolari vengono illustrate le facilitazioni previste dall'Ateneo, come la possibilità di richiedere appelli straordinari, la possibilità di optare per l'iscrizione a tempo parziale, gli strumenti specifici per studenti con disabilità e DSA (in quest'ultimo caso, i docenti sono stati informati di quanto disposto da Sapienza nel "Regolamento per i servizi in favore delle studentesse e degli studenti con disabilità e con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA)".

Criticità/Aree di miglioramento

Non si rilevano particolari criticità.

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.

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.1].

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Indicatori Anvur iC10, iC11, iC12, relativi all'internazionalizzazione
- Schede di monitoraggio annuali

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.4

Dal monitoraggio annuale (Schede di Monitoraggio) si è confermata la tendenza degli studenti a non sostenere esami all'estero, ma piuttosto una loro preferenza per tirocini curriculari, anche finalizzati alla tesi di laurea. Se per i tirocini gli studenti hanno utilizzato anche il canale "Erasmus+ for traineeship", per la tesi all'estero la modalità preferita risulta essere quella delle borse per tesi all'estero messe a disposizione ogni anno dalla Facoltà di Farmacia e Medicina. Alla luce di tutto questo, negli ultimi due anni il RAM e la segreteria del CdS hanno organizzato una serie di incontri con ricercatori impegnati in istituzioni estere, per facilitare i contatti ed incoraggiare la mobilità in uscita per il lavoro di tesi di laurea. Gli incontri hanno riscosso grande successo e finora tutti gli studenti che si sono candidati per un tirocinio sono stati selezionati.

Nonostante i numerosi sforzi adottati per incentivare la mobilità degli studenti in uscita (di fatto con alcuni risultati apprezzabili), non sono stati siglati dal CdS accordi interistituzionali Erasmus+. Si ritiene dunque opportuno continuare a lavorare per raggiungere questo obiettivo, organizzando altri incontri informativi per i docenti ed avviando una collaborazione più stretta con l'ufficio Erasmus di Facoltà e con il CAM.



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 (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Opis 2020 - 2022
- Scheda SUA-CdS (Quadro A.5a)
- Schede insegnamenti (<https://corsidilaurea.uniroma1.it/it/corso/2022/31279/programmazione>)

Documenti a supporto:

- Nuovo regolamento per l'attribuzione dei voti di laurea

Upload / Link del documento: <https://corsidilaurea.uniroma1.it/it/corso/2022/31279/laurearsi>

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.5

All'inizio dell'anno accademico viene pianificato dai docenti, con il coordinamento della segreteria didattica, un calendario degli esami e delle prove intermedie. Le date e le informazioni sugli appelli sono successivamente pubblicati su Infostud dai responsabili di corso integrato.

Le modalità di verifica delle conoscenze acquisite risultano adeguate e sono chiaramente descritte nelle singole schede insegnamento. L'88,9% degli studenti ritiene che vengano chiaramente illustrate dai docenti del CdS all'inizio dei corsi e l'84,8% degli studenti ritiene che le informazioni relative alle modalità di svolgimento degli esami siano state aggiornate in modo chiaro nei periodi soggetti a DAD (Opis 2020 - 2022).

Le caratteristiche della prova finale sono chiaramente riportate sulla Scheda SUA-CdS (Quadro A.5a) e rese disponibili agli studenti sul Catalogo Corsi di Studio.

Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti e vengono espressamente comunicate agli studenti.

Nell'ambito delle attività previste per il monitoraggio annuale, il Presidente ed il Vice Presidente del CdS visionano i dati forniti dalla Facoltà di Farmacia e Medicina sugli esiti delle verifiche dell'apprendimento, così come i dati forniti dalla segreteria didattica sulle votazioni finali riportate dai laureati.

Inoltre il Presidente e il Vice Presidente incontrano periodicamente i rappresentanti degli studenti e danno seguito ad eventuali segnalazioni di problematiche inerenti l'organizzazione degli esami, contattando i coordinatori i quali adottano opportune soluzioni (ad esempio quando viene segnalata la necessità di prove intermedie per esami composti da diversi moduli).

Riguardo agli esiti delle prove finali, il Consiglio di CdS ha adottato nel 2019 un nuovo regolamento per l'attribuzione dei voti di laurea, con lo scopo di evitare un "appiattimento" dei voti verso l'alto, lamentato in passato da diversi docenti.

Criticità/Aree di miglioramento

Non si rilevano particolari criticità in questo ambito.

D.CDS.2.c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati. Gli obiettivi potranno anche avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi. Aggiungere campi per ciascun obiettivo.

Obiettivo n. D.CDS.2/n.1/RC-2023	Attività di orientamento in uscita specifiche per il dottorato
Problema da risolvere Area di miglioramento	Si è avuto modo di rilevare che gran parte dei laureati in Biotecnologie proseguano la formazione con un dottorato di ricerca. A tale proposito si ritiene utile organizzare attività di



	orientamento in uscita condotte dai collegi di dottorato di ricerca di possibile interesse per gli studenti.
Azioni da intraprendere	Ricognizione dei dottorati Sapienza di possibile interesse per gli studenti del CdS. Coinvolgimento dei docenti del CdS facenti parte di collegi dei dottorati di ricerca. Confronto con i coordinatori dei dottorati interessati. Organizzazione di incontri di orientamento sia in presenza che in modalità telematica.
Indicatore/i di riferimento	Numero di dottorati coinvolti. Numero di incontri organizzati. Numero di studenti partecipanti agli incontri.
Responsabilità	Consiglio di corso di studio, segreteria didattica.
Risorse necessarie	E' necessaria la partecipazione dei membri dei collegi dei dottorati. Molti docenti del CdS sono parte di collegi di dottorato.
Tempi di esecuzione e scadenze	Annuale
Obiettivo n. D.CDS.2/n.2/RC-2023	Aumentare numero di accordi interistituzionali Erasmus+
Problema da risolvere Area di miglioramento	Dall'ultimo Rapporto di Riesame, nessun accordo interistituzionale nell'ambito del programma Erasmus+ è stato siglato. Si ritiene che accordi specifici siglati da docenti del CdS possano, più che accordi generici validi per l'area farmaceutica, incentivare la mobilità in uscita sia per esami che per tesi di laurea.
Azioni da intraprendere	Incontri informativi per docenti sulle modalità e le tempistiche per attivare questo tipo di accordi. Ricognizione dei contatti già indicati da alcuni docenti come possibili partner. Collaborazione con l'ufficio Erasmus di Facoltà e con il CAM per la redazione degli accordi.
Indicatore/i di riferimento	Numero di accordi formalizzati
Responsabilità	Consiglio di CdS
Risorse necessarie	RAM, CAM, Ufficio Erasmus di Facoltà, Segreteria didattica del CdS, Docenti disponibili a proporre accordi.
Tempi di esecuzione e scadenze	Normalmente i nuovi accordi vengono siglati entro il mese di dicembre. Considerate le difficoltà incontrate finora, si ritiene di dover prevedere tempi più lunghi, almeno fino al dicembre 2024.

D.CDS.3 LA 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.

Punti di attenzione	Aspetti da considerare
D.CDS.3.1 Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor	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. Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi. 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. Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.



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.

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.

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.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.1.4].

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].

D.CDS.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

D.CDS.3.2.1 Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione dei requisiti di sede B.3.2, B.4.1 e B.4.2 e E.DIP.4 e dei Dipartimenti oggetto di visita].

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.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].

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.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].

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.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.2.3].

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.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3.2].

D.CDS.3.a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con riferimento al Sotto-ambito)

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS.



I principali mutamenti registrati rispetto al Riesame Ciclico precedente riguardano le modifiche adottate nei criteri di ammissione al CdS al fine di migliorare la sostenibilità della didattica e delle attività di laboratorio che hanno costituito un aspetto critico del CdS nel triennio 2019-2021.

Inoltre nel periodo della pandemia tutte le aule sono state ristrutturate ed ammodernate, dotate di connessione, computer e proiettori per poter svolgere la didattica anche a distanza.

Aderendo all'iniziativa promossa dall'Ateneo, il corso di studi ha attivato in modo efficiente un servizio di tutoraggio agli studenti con particolare attenzione quegli ambiti di conoscenze che sono risultati critici tramite un'accurata analisi degli esiti dei test di ammissione e degli esami effettuata da un'apposita commissione istituita dal CdS.

E' ormai entrata a regime la formazione dei docenti di prima nomina attraverso il Gruppo di Lavoro per la Qualità ed Innovazione della Didattica (QUID), con l'obiettivo di trasmettere metodi didattici di qualità.

Si conferma la presenza di personale tecnico amministrativo a supporto del CdS sia per l'organizzazione della didattica sia per il servizio di segreteria didattica agli studenti.

Dai questionari OPIS si evince soddisfazione per la qualità della didattica erogata a distanza durante il periodo della pandemia (OPIS 2020-21 domanda n°17).

Azione Correttiva n.n.1/RC-2018	Monitoraggio opinioni studenti al fine di rilevare eventuali criticità relative alla capacità dei singoli docenti di stimolare/motivare l'interesse e di esporre gli argomenti in modo chiaro al fine di migliorare ulteriormente la qualità della didattica erogata.
Azioni intraprese	Le opinioni degli studenti sono state monitorate attraverso l'analisi dei questionari OPIS e tramite il confronto diretto con i rappresentanti degli studenti e dell'osservatorio della didattica.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Si ritiene necessario continuare l'azione intrapresa ai fini di rilevare eventuali criticità relative a singoli insegnamenti
n.2/RC-2018	Rendere effettiva la formazione dei docenti di prima nomina del CdS programmata a partire dall'A.A. 2018/2019
Azioni intraprese	Frequenzazione del corso QUID obbligatorio per i docenti di prima nomina
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Conclusa
n.2/RC-2018	Aumentare numero di questionari OPID compilati dai docenti
Azioni intraprese	I docenti sono stati sensibilizzati alla compilazione dei questionari OPID in sede di Consiglio di Corso di Studi annualmente
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	I questionari OPID dei diversi corsi di studio sono stati accorpati dalla Facoltà. Non abbiamo quindi la possibilità di valutare effettivamente se l'azione correttiva proposta è andata a buon fine.

D.CDS.3.b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Principali elementi da osservare:

- Scheda SUA-CdS: B3, B4, B5



- segnalazioni o osservazioni provenienti da docenti, studenti, personale TA
- indicatori sulla qualificazione del corpo docente
- tutor e figure specialistiche (Scheda SUAù-CdS: sezione Amministrazione)
- eventuali piani di raggiungimento requisiti di risorse di docenza e figure specialistiche
- quoziente studenti/docenti dei singoli insegnamenti
- risorse e servizi a disposizione del CdS
- Piano della performance

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	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. Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi. 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. Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi. 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. 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. 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. [Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.1.4]. [Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].
--	--

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

Indicatori ANVUR (iC05, iC08, iC09, iC27, iC28)

Risultati questionari OPIS 2019/2022

Documenti a supporto:

- Scheda di Monitoraggio annuale del CdS
- Scheda SUA CdS, quadro "Didattica Erogata"

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.3.1



La quota di docenti di ruolo, di riferimento per il CdS ed afferenti ai settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti è adeguata per numerosità e qualificazione a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici sia dell'organizzazione didattica. Tale quota, pari al 100% (indicatore iC08 ANVUR) è infatti un valore superiore a 0,67, ovvero alla soglia dei 2/3 indicata da ANVUR come valore di riferimento.

Il rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo A e B) è inferiore rispetto alla media di Ateneo. Certamente pesano sull'indicatore iC05 (1,6% per il 2022) gli studenti che conseguono il titolo nel I anno fuori corso. Gli studenti del CdS devono obbligatoriamente svolgere una tesi sperimentale della durata di almeno un anno e questo rappresenta la principale causa del ritardo, riscontrato, nella discussione dell'elaborato finale. Chiaramente questo aspetto influisce anche sul valore del rapporto studenti iscritti/docenti (iC27) di diversi punti percentuali superiore alla media di Ateneo nell'ultimo triennio. Considerando invece il rapporto studenti iscritti al I anno/docenti degli insegnamenti del I anno (iC28) si registra un drastico calo nel 2022 (iC28 5,76) come conseguenza delle modifiche adottate nei criteri di ammissione, che hanno portato ad una maggiore selezione degli iscritti al I anno, a vantaggio della sostenibilità della didattica e delle attività di laboratorio previste dall'offerta formativa.

Il corso di studi ha messo a disposizione degli studenti 8 tutor selezionati tramite concorso tra gli studenti dei corsi di dottorato che afferiscono al dipartimento. Il presidente del CdS ha individuato sulla base dell'esito dei test di ammissione al CdS gli ambiti che maggiormente necessitano di un supporto culturale e un docente del CdS ha provveduto alla formazione generale dei tutors. Gli stessi hanno anche seguito un corso di formazione specifico e uno a livello della facoltà.

Gli incarichi di insegnamento vengono attribuiti tenendo conto delle competenze scientifiche dei docenti e della loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici, pertanto il corpo docente del CdS, in larga maggioranza costituito da personale strutturato dell'Ateneo, risulta altamente qualificato, come dimostrato dall'indicatore iC09 ANVUR (Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali - QRDLM), che si conferma al di sopra del valore di riferimento (valore di riferimento: 0,8; valore registrato per il CdS: 1,0/0,99).

Dalle opinioni espresse dagli studenti (OPIS 2019/2022) in merito alla capacità dei docenti di stimolare/motivare l'interesse e di esporre gli argomenti in modo chiaro, il livello di soddisfazione (insieme delle risposte "più sì che no" e "decisamente sì") è superiore alla media di Facoltà. Ci si propone di continuare a monitorare gli aspetti di cui sopra, al fine di poter segnalare ai docenti interessati eventuali criticità emerse dalle OPIS e migliorare ulteriormente la qualità della didattica erogata. Per quanto riguarda le iniziative di sostegno per lo sviluppo delle competenze didattiche dei docenti, a livello di Ateneo è attivo il Gruppo di lavoro per la qualità ed innovazione della didattica (QUID), con l'obiettivo di trasmettere metodi didattici di qualità ai docenti di prima nomina, in accordo alle linee previste nel piano triennale di sviluppo di Ateneo.

Durante il periodo in cui si è reso necessario lo svolgimento della didattica a distanza o, successivamente, in modalità mista, l'Ateneo ha messo a disposizione di tutti i docenti un vademecum relativo alle tecnologie di facile utilizzo per l'erogazione della didattica e per lo svolgimento delle prove d'esame (<https://www.uniroma1.it/it/pagina/tecnologie-di-facile-utilizzo-supperto-della-didattica-distanza>).

Criticità/Aree di miglioramento

Monitorare le opinioni degli studenti, al fine di poter segnalare ai docenti interessati eventuali criticità relative alla capacità di stimolare/motivare l'interesse e di esporre gli argomenti in modo chiaro e migliorare ulteriormente la qualità della didattica erogata.

Monitorare tramite indagini conoscitive tra gli studenti l'esito del servizio di tutoraggio e tramite la valutazione degli esiti degli esami la reale efficienza dell'azione intrapresa



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	D.CDS.3.2.1 Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica. [Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione dei requisiti di sede B.3.2, B.4.1 e B.4.2 e E.DIP.4 e dei Dipartimenti oggetto di visita].
		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. [Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].
		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. [Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].
		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. [Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.2.3].
		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. [Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3.2].

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

Questionari OPIS docenti 2019/2022

Relazioni Commissione Paritetica Docenti Studenti della Facoltà di Farmacia e Medicina

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.3.2

Il dipartimento di Medicina Molecolare, al quale il CdS afferisce, mette a disposizione una unità di personale tecnico amministrativo a supporto della didattica. Tale risorsa fornisce supporto per l'organizzazione dei calendari delle lezioni e delle prove di verifica; prenotazione delle aule; organizzazione delle sedute di laurea; espletamento delle procedure per l'avvio di tirocini formativi; aggiornamento della pagina web del CdS e della pagina e-learning; programmazione didattica annuale su GOMP; servizio di orientamento agli studenti già iscritti o interessati ad iscriversi al CdS. Fornisce inoltre supporto amministrativo ai lavori del Consiglio di Corso di Studio e a quelli della Commissione AQ.

Durante il periodo di chiusura al pubblico degli uffici, la segreteria didattica del CdS ha continuato a supportare studenti e docenti da remoto e gli utenti hanno compilato un apposito questionario di gradimento, utilizzato dal Dipartimento di Medicina Molecolare per verificare la qualità del lavoro svolto a distanza dal personale tecnico amministrativo.

Il sistema di verifica della qualità di Ateneo prevede dei questionari per i docenti (OPID), con una domanda specifica relativa alla soddisfazione rispetto al servizio di supporto fornito dagli uffici di segreteria. Tuttavia gli esiti di questi questionari sono stati accorpati tra tutti i corsi di studio quindi non si evince nello specifico l'opinione dei docenti per il singolo corso di studi.

La programmazione delle attività di supporto alla didattica viene effettuata sulla base delle scadenze definite dalla Facoltà di riferimento (ad esempio per la prenotazione delle aule, l'organizzazione dei calendari dei corsi e degli esami, la definizione dei bandi di ammissione, la gestione del corso obbligatorio sulla sicurezza ecc) dall'area di riferimento dell'amministrazione centrale



(per tutte le procedure di definizione e modifica dell'offerta formativa) dal Dipartimento (redazione di documentazione relativa alla rendicontazione e alla pianificazione strategica relative alla didattica dipartimentale).

Il personale tecnico amministrativo partecipa a tutte le iniziative di formazione sia generale che specifica proposte dall'ateneo. Le infrastrutture e le risorse di sostegno alla didattica includono aule per le lezioni, laboratori di ricerca disponibili ad accogliere gli studenti per esercitazioni e tirocini, biblioteche dipartimentali, la segreteria didattica, il sito del CdS.

Il sistema di prenotazione delle aule attraverso la piattaforma GOMP risulta efficace per l'organizzazione dei calendari didattici e per poter usufruire degli spazi disponibili in Ateneo.

Criticità/Aree di miglioramento

Promuovere una maggiore partecipazione dei docenti alla compilazione dei questionari previsti per loro.

D.CDS.3.c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati. Gli obiettivi potranno anche avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi. Aggiungere campi per ciascun obiettivo.

Obiettivo n.1 D.CDS.3/n./RC-2023:	Questionari OPID docenti
Problema da risolvere Area di miglioramento	I questionari OPID sono accorpati dall'Ateneo tra tutti i corsi di studio.
Azioni da intraprendere	Far presente all'ateneo la criticità
Indicatore/i di riferimento	numero di questionari OPID per CdS
Responsabilità	Presidente/vicepresidente del CdS e Segreteria didattica
Risorse necessarie	numero di OPID compilati
Tempi di esecuzione e scadenze	Annuali
Obiettivo n.2 D.CDS.3/n./RC-2023:	Efficacia dell'attività di tutoraggio
Problema da risolvere Area di miglioramento	migliorare le conoscenze degli studenti in ingresso al CdS al fine di aumentare il numero di CFU conseguiti al primo anno
Azioni da intraprendere	continuare le attività di tutoraggio
Indicatore/i di riferimento	numero di CFU conseguiti al primo anno, esiti degli esami
Responsabilità	Presidente, Vicepresidente e segreteria didattica
Risorse necessarie	Tutors
Tempi di esecuzione e scadenze	un anno



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.

Punti di attenzione		Aspetti da considerare
D.CDS.4.1	Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS	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. D.CDS.4.1.2 Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo possono rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento. 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. 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. D.CDS.4.1.5 Il CdS analizza sistematicamente i problemi rilevati, le loro cause e definisce azioni di miglioramento ove necessario.
D.CDS.4.2	Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS	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. 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. 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. 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. 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. 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. [Tutti i punti di attenzione di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].



D.CDS.4.a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con riferimento al Sotto-ambito)

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS.

I principali mutamenti registrati rispetto al Riesame Ciclico precedente riguardano il tentativo di risolvere una criticità del CdS rappresentata dal numero di CFU che vengono conseguiti al primo anno dagli studenti, unitamente alla difficoltà di laurearsi in corso a causa della durata della tesi sperimentale. Il Cds durante questo triennio ha provveduto allo spostamento del tirocinio e dell'esame di bioetica al primo anno al fine di favorire il conseguimento di un numero maggiore di CFU al primo anno. Sono stati, inoltre, rivisti i criteri per l'attribuzione del punteggio relativo alla prova finale.

Uno degli obiettivi del piano strategico dipartimentale è stato quello di aumentare gli accordi con le aziende finalizzati ai tirocini formativi curriculari ed extracurriculari.

Azione Correttiva n. R3.D/n.1/RC-2018	Questionari OPIS studenti
Azioni intraprese	In sede di consiglio di CdS i docenti sono stati sollecitati a promuovere la compilazione dei questionari OPIS da parte degli studenti non solo in sede di iscrizione all'esame ma anche in aula. Gli studenti sono stati sollecitati dai docenti durante il corso a compilare i questionari OPIS.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Sebbene il numero di questionari OPIS compilati per l'a.a. 2021-22 sia diminuito nel triennio di riferimento questo è in parte attribuibile alla diminuzione degli iscritti al CdS dovuta all'introduzione di criteri più selettivi per l'ammissione al CdS al fine di migliorare la sostenibilità dello stesso.
R3.D/n.1/RC-2018	Rafforzare il coordinamento didattico tra gli insegnamenti.
Azioni intraprese	Il presidente del CdS in sede di Consiglio di Corso di Studi ha invitato i coordinatori dei corsi maggiormente interessati da questa criticità a riunirsi e rivedere il coordinamento dei programmi e le modalità di esame. I coordinatori dei corsi integrati si sono riuniti per discutere e valutare i cambiamenti da apportare.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	I docenti stanno proseguendo le consultazioni per migliorare di anno in anno l'organizzazione dei corsi integrati, sulla base delle segnalazioni degli studenti.
Azione Correttiva n. R3.D/n.2/RC-2018	Tirocini post laurea
Azioni intraprese	Abbiamo pubblicizzato tra gli studenti la possibilità di svolgere tirocini extracurriculari nell'ambito delle stesse convenzioni quadro già in essere per lo svolgimento di tirocini per tesi.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Durante il periodo della pandemia si sono drasticamente ridotte le opportunità di tirocinio sia per gli studenti che per i laureati. Nonostante ciò, il CdS ha attivato due tirocini extracurriculari. Si rende necessario proseguire l'impegno in questa direzione.
Azione Correttiva n. R3.D/n.2/RC-2018	Confronto in itinere sui profili formativi
Azioni intraprese	Incontri con rappresentanti ambito aziendale Incontri con ricercatori sia italiani che stranieri
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	In corso (la verifica dell'adeguatezza dell'offerta con i profili formativi indicati nella scheda sua richiede un confronto continuo)
Obiettivo n. R3.D/n.3/RC-2018	Monitoraggio carriere laureati
Azioni intraprese	Sono stati inviati dei questionari ai laureati degli ultimi tre anni. Tuttavia sono state incontrate non poche difficoltà nel reperire molti di loro, poiché dopo il conseguimento del titolo la maggior parte dei laureati non utilizza più l'account di posta istituzionale Sapienza. Nel frattempo, però, la consultazione annuale delle indagini Alma Laurea in occasione della Scheda di Monitoraggio ha consentito di individuare il numero di laureati impegnati in un terzo livello di formazione, unitamente ad altre informazioni utili.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Si ritiene di dover proseguire nel monitoraggio.



D.CDS.4-b. ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

Principali elementi da osservare:

- SUA-CDS: quadri B1, B2, B4, B5, B6, B7, C1, C2, C3, D4
- Schede di Monitoraggio Annuale (SMA), Rapporti di Riesame ciclico, le segnalazioni provenienti da studenti, singolarmente o tramite questionari per studenti e laureandi, da docenti, da personale tecnico-amministrativo e da soggetti esterni all'Ateneo
- osservazioni emerse in riunioni del CdS, del Dipartimento o nel corso di altre riunioni collegiali
- ultima Relazione annuale della CPDS.

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	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.
		D.CDS.4.1.2 Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo possono rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento.
		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.
		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.
		D.CDS.4.1.5 Il CdS analizza sistematicamente i problemi rilevati, le loro cause e definisce azioni di miglioramento ove necessario.

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

Rilevazione questionari OPIS 2019/2022

Relazione Commissione Paritetica Docenti Studenti della Facoltà di Farmacia e Medicina

Indagini Almalaurea 2019-2022

Documenti a supporto:

Verbale del CCL 21/03/2023

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.4.1

In sede di Consiglio di Corso di Studi il Presidente del CdS e i docenti discutono le criticità messe in evidenza sia dai rappresentanti degli studenti, dalla segreteria didattica e da parte dei docenti stessi in merito a:

- il coordinamento didattico tra gli insegnamenti
- gli orari delle lezioni
- calendario degli esami.

La Segreteria didattica rappresenta il principale punto di riferimento per docenti e studenti in merito alla possibilità di rendere note osservazioni e proposte di miglioramento relative all'organizzazione della didattica. La segreteria provvede



costantemente ad aggiornare la pagina web del corso e a trasmettere aggiornamenti, osservazioni ai docenti e agli studenti.

Gli esiti dei questionari OPIS, vengono discussi in sede di Consiglio di Corso di Studi così come la relazione della Commissione Paritetica della Facoltà (CPDS).

Inoltre la miniCPDS del CdS rappresenta un valido strumento di raccolta di eventuali criticità e di confronto con gli studenti. La miniCPDS redige una relazione che viene inviata alla CPDS.

In particolare, il presidente del CdS ha promosso e incentivato i coordinatori dei corsi integrati e quelli di semestre ad incontrarsi per discutere e risolvere le problematiche relative agli insegnamenti per i quali sono emerse maggiori criticità.

Criticità/Aree di miglioramento

Sebbene il CdS abbia già iniziato a lavorare al fine di migliorare la coordinazione tra gli insegnamenti costituiti da più moduli, dal confronto con gli studenti è emersa la necessità di continuare a lavorare in merito a questo aspetto.

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

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.

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.

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.

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.

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.

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.

[Tutti i punti di attenzione di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

OPIS,

SchedaSua

Indicatori ANVUR iC01 iC02 iC13 iC17

Documenti a supporto:

relazione miniCPDS del CdS

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.4.2



Il CdS e la Commissione di Gestione AQ analizzano attraverso gli indicatori del cruscotto ANVUR i dati relativi ai percorsi di studio, agli esiti occupazionali e all'internazionalizzazione. I dati vengono confrontati con quelli nazionali. Il CdS ha realizzato il confronto con due CdS della stessa classe ma di aree geografiche diverse (Modena e Bari).

I dati AVA Anvur relativi ai percorsi di studio e agli esiti degli esami (ic 01-02-13-17) evidenziano un andamento pressoché costante del CdS dal precedente rapporto di riesame. Il CdS nell'a.a.2020/2021 ha messo in atto delle azioni correttive volte a migliorare i percorsi di studio, in particolare ad aumentare il numero di CFU che vengono conseguiti dagli studenti al primo anno. Tuttavia l'esito di tali azioni non è ancora apprezzabile.

L'acquisizione di figure tutor dedicate agli studenti potrebbe consentire il miglioramento di questi indici nei prossimi anni.

L'offerta formativa del CdS è coerente con la domanda di formazione relativa sia al mondo della ricerca che all'ambito industriale. Diversi docenti del CdS sono membri di collegi di Scuole di Dottorato Sapienza e ciò facilita l'aggiornamento periodico dei profili formativi in funzione dell'eventuale scelta di cicli di studio successivi da parte degli studenti.

I dati Almalaurea relativi alla situazione occupazionale dei laureati a un anno dalla laurea sono in progressivo aumento rispetto al precedente rapporto di riesame ciclico, sebbene ancora poco incoraggianti. Tuttavia, questi dati vanno letti tenendo in considerazione la tendenza prevalente degli studenti a scegliere percorsi di studio successivi alla laurea. Lo stato occupazionale a 5 anni dalla laurea è infatti pari al 99%.

Criticità/Aree di miglioramento

Si ritiene che il numero dei CFU conseguiti al primo anno continui a rappresentare una delle criticità del CdS, a questo proposito si ritiene fondamentale il costante monitoraggio delle azioni correttive messe in atto.

D.CDS.4.c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati. Gli obiettivi potranno anche avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi. Aggiungere campi per ciascun obiettivo.

Obiettivo n.1 D.CDS.4/n./RC-2023:	Confronto in itinere sui profili formativi
Problema da risolvere Area di miglioramento	Necessità di monitorare costantemente i profili professionali al fine di adeguare i profili formativi.
Azioni da intraprendere	Creare occasioni di incontro e confronto con le parti interessate (coordinatori di scuole di dottorato, rappresentanti di aziende ecc) anche in collaborazione con gli altri corsi della area biotecnologica della Facoltà di Farmacia e Medicina.
Indicatore/i di riferimento	Incontri con le parti interessate
Responsabilità	Il presidente, i docenti del CdS coadiuvati dalla segreteria didattica
Risorse necessarie	Il presidente, i docenti del CdS, la segreteria didattica
Tempi di esecuzione e scadenze	Annuali



Commento agli indicatori

Informazioni e dati da tenere in considerazione:

Gli indicatori contenuti nelle Schede di Monitoraggio Annuale fornite da ANVUR sono proposti allo scopo principale di indurre nei CdS una riflessione sul grado di raggiungimento dei propri obiettivi specifici. Pertanto, in sede di Riesame, ogni CdS deve riconoscere, fra gli indicatori analizzati nelle SMA dei diversi anni, quelli più significativi in relazione al proprio carattere e commentare in merito alla loro evoluzione temporale (è suggerito un arco temporale di almeno tre anni). Il commento agli indicatori deve comunque riguardare **almeno gli indicatori previsti dal modello AVA3 per l'accreditamento periodico dei CdS**, riportati nel prospetto che segue.

INDICATORI CORSI DI STUDIO

Indicatore	Riferimento	Qualitativo/ Quantitativo	Fonte dei dati
Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso Corso di Studio	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso Corso di Studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso Corso di Studio	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del Corso	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di iscritti inattivi*	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di iscritti inattivi o poco produttivi*	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA

*corsi prevalentemente o integralmente a distanza

iC02 Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso

La percentuale di laureati entro la durata normale del corso nel 2022 è pari al 68,2% tale valore è cresciuto negli ultimi tre anni (iC02 2019 = 58%) confermando l'esito positivo delle azioni correttive promosse dal CdS, riportate nella SMA 2021, volte a pubblicizzare le diverse opportunità di tesi, sia interne che esterne, tra gli studenti tramite la pagina Moodle2. Queste iniziative, accanto alla riorganizzazione del percorso formativo, che ha comportato un alleggerimento del II anno di corso a favore della possibilità per gli studenti di dedicare più tempo al progetto di tesi, si auspica possano determinare un nuovo aumento della percentuale di laureati entro la durata normale del corso.

iC13 Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire

L'indice iC13 per il 2021 è pari al 54%, valore che si dimostra in costante crescita nel triennio in esame (iC13 2019 = 49%). Il trend positivo di questo indice evidenzia l'esito positivo di alcune azioni correttive messe in atto dal CdS e riportate nella SMA 2020-21, volte a promuovere l'acquisizione da parte degli studenti del numero di crediti previsti per il primo anno. Tali azioni hanno previsto l'anticipazione al primo semestre dell'esame "Principi di bioetica e di deontologia, di diritto ed economia aziendale - Strumentazione, organizzazione e sicurezza in laboratorio" e lo spostamento delle attività a scelta dello studente dal primo al secondo anno, risolvendo il problema relativo al fatto che tali CFU a scelta, sebbene previsti al primo anno, venissero di fatto acquisiti dagli studenti soltanto nel corso del secondo.

iC14 Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio

L'indice iC14 è pari al 97% valore pressoché costante nel triennio in esame e al di sopra della media di Ateneo e di Area Geografica.

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'indice iC16bis per il 2021 è del 34% in crescita rispetto all'anno 2019 (iC16bis 29%) ma ancora inferiore alla media di area Geografica (45%) e di Ateneo (40). Il trend di crescita dell'indice iC16bis suggerisce che le azioni correttive intraprese dal CdS e sopra riportate (iC13) possano apportare un contributo significativo nel migliorare tale indice.

iC17 Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio

La percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso è stata per il 2021 pari a 75,4% in diminuzione rispetto all'anno 2019 (iC17 90%) ma comunque superiore alla media di ateneo (68,4%) e di area Geografica (80,7%). La causa può essere attribuita al fatto che durante la pandemia da Covid-19 la maggior parte degli studenti ha trovato difficoltà a trovare laboratori di ricerca disponibili ad ospitare tirocinanti per il lavoro di tesi di laurea. Pertanto si ritiene che con la fine dell'emergenza sanitaria la situazione possa gradualmente migliorare.

iC22 - Percentuale di immatricolati (L LM LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso

L'indice iC22 per il 2021 è del 35% in diminuzione rispetto al 2019 (iC22= 57,4%). Anche in questo caso si ritiene abbia avuto un ruolo importante la pandemia da Covid-19 e la conseguente difficoltà degli studenti nel frequentare laboratori di ricerca per le tesi sperimentali (il CdS non prevede la possibilità di svolgere tesi compilative).



iC19 Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata

Per il CdS la percentuale è dell'85,71%, circa 10 punti al di sopra del valore medio di Ateneo e di quello medio nazionale.

iC27 Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)

Per il CdS il rapporto è 14 per l'anno 2022 al di sopra della media di ateneo (10) e nazionale (11) ma in diminuzione rispetto ai due anni precedenti (iC27 18 per il 2021 e 2020). Certamente pesano sull'indicatore gli studenti che conseguono il titolo nel I anno fuori corso (come già illustrato, la necessità di svolgere attività di laboratorio per circa un anno, per la tesi sperimentale, porta una parte di studenti a tardare di poco la discussione dell'elaborato finale). Se ad esempio si considera l'indicatore iC05, ossia il rapporto studenti regolari/docenti, il valore scende a 2,47%.

iC28 Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)

L'indice iC28 per il 2022 è pari a 5,76. Nel triennio in esame si registra un calo significativo di questo indice (iC28 2019 15) ad oggi inferiore alla media di Ateneo (8,6) e Nazionale (8,8). Tale riduzione può essere vista come la conseguenza delle modifiche adottate nei criteri di ammissione, che hanno portato ad una maggiore selezione degli iscritti al I anno, a vantaggio della sostenibilità della didattica e delle attività di laboratorio previste dall'offerta formativa.



A SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

L'autovalutazione del CdS richiesta attraverso la redazione della Scheda di Monitoraggio annuale ha permesso, in questi anni, di confrontare i propri indicatori di qualità con quelli di altri corsi analoghi in atenei italiani di altre regioni, stimolando ove necessario proposte di attività migliorative. Inoltre, Nellvi sono state numerose occasioni di incontro e scambio con i profili professionali di riferimento.

Tutto questo ha portato il CdS ad adottare alcune misure per integrare l'offerta formativa, come l'inserimento, nell'a.a. 2020/2021, di un modulo ad hoc di Biocomputing all'interno di un insegnamento del I anno (Basi molecolari delle funzioni cellulari). Inoltre, a partire da una riflessione sullo sviluppo esponenziale della ricerca e delle sue applicazioni nell'ambito delle neuroscienze, il Consiglio di CdS si è interrogato sulla modalità più opportuna per integrare nel percorso la trattazione delle metodiche tradizionali e innovative della bioingegneria applicate a questo ambito disciplinare. In un primo momento, attraverso un cambio di ordinamento (a.a. 2021/2022), è stato inserito nell'offerta il settore scientifico relativo alla bioingegneria elettronica ed informatica - ING-INF/06. Dapprima vi è stata l'integrazione di alcuni argomenti di neuroscienze all'interno di un insegnamento già esistente (Bioingegneria elettronica ed applicazioni cliniche, al II anno del curriculum bioingegneristico). Successivamente è stato inserito nella didattica programmata per l'a.a. 2023/2024 un insegnamento opzionale che permetterà agli studenti del II anno, curriculum bioingegneristico, di approfondire le proprie conoscenze sulle applicazioni delle neuroscienze, in particolare attraverso lo studio delle interfacce cervello-computer in ambito sanitario ed industriale (il nuovo insegnamento sarà erogato a partire dall'a.a. 2024/2025).

Sul piano dell'assicurazione della qualità nell'erogazione del CdS, molta attenzione è stata istituita una commissione per la preparazione dei test di ingresso, alla definizione dei criteri di attribuzione dei punteggi e all'esame degli esiti delle prove. La commissione ha apportato delle modifiche alle prove di ingresso alla fine di aumentare la selezione e migliorare la sostenibilità della didattica e delle attività di laboratorio, che aveva rappresentato un aspetto critico del CdS nel triennio 2019-2021. Le prove d'accesso al CdS sono state inoltre informatizzate e questo ha consentito di effettuare un'analisi dettagliata degli esiti che ha permesso di identificare gli ambiti di conoscenza in cui gli studenti sono più carenti. Sono pertanto state messe in atto misure per ridurre il divario nella preparazione degli studenti provenienti da diversi percorsi triennali, grazie anche alla presenza di tutor, dottorandi e studenti del II anno, nell'ambito del Piano per l'Orientamento e il Tutorato di Ateneo.

Al fine di fronteggiare una delle principali criticità del CdS, rappresentata dall'esiguo numero di CFU conseguiti al primo anno, sono stati spostati al I anno di corso sia il tirocinio che l'esame di Principi di bioetica e di deontologia, di diritto ed economia aziendale.

E' stato revisionato il regolamento per l'attribuzione del voto di laurea, con l'intento di valorizzare non solo il lavoro di tesi ma anche l'intero percorso biennale.

I coordinatori dei corsi integrati hanno lavorato e restano disponibili a lavorare per porre rimedio ad alcune problematiche sollevate dagli studenti circa l'organizzazione degli esami e delle lezioni.

Il CdS ha inoltre continuato a lavorare alla promozione della mobilità in uscita degli studenti, soprattutto per tirocini finalizzati alla tesi di laurea, con discreti risultati.

Accanto a questo, è proseguito l'impegno del CdS per l'orientamento in itinere, per aiutare una scelta consapevole del curriculum e del progetto di tesi.

B ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente

Permane per il CdS la criticità relativa al numero di CFU conseguiti al primo anno e al numero di laureati in corso. A tal proposito si ritiene fondamentale monitorare l'esito delle attività di tutoraggio di recente introduzione. Le opportunità di tirocinio per tesi vengono pubblicizzate e descritte attraverso incontri con i ricercatori sia interni a Sapienza che esterni e gli studenti vengono incentivati ad iniziare il tirocinio per la tesi già al secondo semestre del primo anno di corso.

Problemi da risolvere/Aree da migliorare

Incentivare l'acquisizione di un numero maggiore di CFU da parte degli studenti nel I anno di corso.

C OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi. Aggiungere campi per ciascun obiettivo.

Obiettivo n.1
IND/n.1/RC-2023

Incentivare l'acquisizione di un numero maggiore di CFU da parte degli studenti nel I anno di corso.



Problema da risolvere Area da migliorare	La percentuale di CFU conseguiti nel I anno di corso da parte degli studenti è ancora troppo bassa.
Azioni da intraprendere	Monitorare tramite indagini conoscitive tra gli studenti l'esito del servizio di tutoraggio e tramite la valutazione degli esiti degli esami la reale efficienza dell'azione intrapresa.
Indicatore di riferimento	Numero di CFU conseguiti al primo anno
Responsabilità	Presidente, Vicepresidente e Segreteria didattica
Risorse necessarie	Tutors
Tempi di esecuzione e scadenze	Annuale
Obiettivo n.2 IND/n.1/RC-2023	Migliorare il coordinamento tra i diversi moduli all'interno degli insegnamenti più complessi.
Problema da risolvere Area da migliorare	I corsi integrati composti da più di tre moduli sono spesso segnalati dagli studenti per problemi di coordinamento sia relativo alla didattica che agli esami.
Azioni da intraprendere	Realizzare riunioni periodiche tra i docenti dei moduli interessati dalla criticità in oggetto. Consultare i rappresentanti degli studenti in merito all'esito delle azioni intraprese dai docenti volte al miglioramento del coordinamento tra gli insegnamenti.
Indicatore di riferimento	Questionari OPIS, relazione della miniCPDS, esiti degli esami
Responsabilità	Presidente, Vicepresidente, Coordinatori dei corsi integrati, Segreteria Didattica
Risorse necessarie	Docenti dei corsi integrati
Tempi di esecuzione e scadenze	Annuale