RAPPORTO DI RIESAME CICLICO 2023
Corso di Laurea Biotecnologie

Denominazione del Corso di Studio: Biotecnologie (codice interno 29887)

Classe: L-2

Codicione: 0580106200200002

Sede: Roma - Sapienza

Dipartimento: Medicina Molecolare

Facoltà: struttura di raccordo Facoltà di Farmacia e Medicina; interfacoltà con Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, Medicina e Psicologia

Primo anno accademico di attivazione: 2000/2001, cambio ordinamento per nuovo anno accademico 2018/2019

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. Carlo Presutti	(Presidente del CdS)
Prof.ssa Rossella Paolini	(Responsabile del Riesame)
Sig.ra/Sig. Arianna Giannini	(Rappresentante degli studenti)

Altri componenti

Prof. Giovanni Cenci	(altri docenti del Cds)
Prof. Giovanni Bernardini	(altri docenti del Cds)
Dr.ssa Maria Carbone	(Personale Tecnico Amministrativo di supporto al CdS)

Sono stati consultati inoltre: *dati forniti dal Team Qualità:*

https://www.uniroma1.it/it/pagina/rapporto-di-riesame-ciclico-2023

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, i giorni: 5 maggio 2023; 11 maggio 2023; 19 maggio 2023; 7 giugno 2023.

Oggetti della discussione: valutazione di tutta la documentazione necessaria per la compilazione e l'elaborazione di tutti gli aspetti da considerare nel processo di Riesame ciclico: https://www.uniroma1.it/it/pagina/rapporto-di-riesame-ciclico-2018 ; ed inoltre: Linee Guida ed indicazioni fornite dal Team Qualità di Ateneo al Presidente del corso in data 2 maggio 2023; analisi dei dati forniti dal Team Qualità di Ateneo, analisi delle rilevazioni Opinioni Studenti, analisi del Riesame annuale e ciclico 2018 e della relazione della Commissione Paritetica Docenti Studenti (5 maggio 2023); compilazione delle varie sezioni (11 e 19 maggio 2023) e valutazione complessiva della bozza dell'elaborato finale (7 giugno 2023).

Presentato, discusso e approvato dall'organo collegiale periferico responsabile della gestione del Corso di Studio in data: 11/09/2023

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

"SAPIENZA" UNIVERSITA' DI ROMA

CORSO DI LAUREA IN BIOTECNOLOGIE

VERBALE DELLA RIUNIONE DEL CONSIGLIO DI CORSO DI STUDI
Lunedì 11 settembre 2023

Il giorno mercoledì 11 settembre alle ore 12.00, presso l'Aula Tatò di Via Dei Sardi 70, e in videocollegamento Meet, si è riunito il Consiglio del Corso di Studi in Biotecnologie per discutere il seguente ordine del giorno:

1) Approvazione del verbale del 19.04.23 (allegato);

2) Comunicazioni

3) Approvazione Rapporto di Riesame ciclico 2023 (allegato);

4) Varie ed eventuali.

Sono presenti i seguenti professori: Presutti, Amicone, Bernardini, Bianchi, Chimenti, Contestabile, Corbellini, D'Acquarica, Fioravanti, Ghirga, Longhi, Marchesani, Maroder, Negri, Paiardini, Pepi, Prosseda e Stronati.
Sono giustificati i seguenti professori: Carpino, Cenci, Cutruzzolà, Fiorillo, Paolini, Rinaldo e Villani.
Sono assenti i seguenti professori: Antiochia, Battistelli, Caruso, Cervone, Del Giudice, Lupo, Madaro, Maggi, Marianecci, Ragozzino e Uccelletti.
Sono presenti i seguenti rappresentanti degli studenti:
E' presente in qualità di Referente della didattica la dott.ssa Carbone.
Vista la presenza del numero legale, alle ore 12.10 il Presidente dà inizio alla seduta. Svolge la funzione di Segretario la dott.ssa Maria Carbone, Referente della Didattica.

…….OMISSIS…….

3) Approvazione Rapporto di riesame ciclico (allegato)
Il Presidente illustra il Rapporto di Riesame ciclico 2023, come redatto dai membri della Commissione Assicurazione Qualità (Prof. Carlo Presutti, Prof.ssa Rossella Paolini, prof. Giovanni Bernardini, prof. Giovanni Cenci, studentessa Arianna Giannini e referente didattica Maria Carbone) e anticipato a tutti i componenti il Consiglio come allegato alla convocazione; dopo ampia discussione si pone in votazione il Rapporto di Riesame: il Consiglio lo approva all'unanimità e seduta stante.

…….OMISSIS…….

IL SEGRETARIO VERBALIZZANTE
Dott.ssa Maria Carbone

IL PRESIDENTE
Prof. Carlo Presutti

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)

Il presente documento di riesame ciclico viene compilato al termine del triennio 2019-2022.
L'ultimo rapporto di riesame disponibile risale all'anno 2018.
Il CdS è caratterizzato da un percorso didattico che forma esperti di tecniche di laboratorio biotecnologico che operano sia nell'ambito della ricerca di base che applicata ed industriale. In fase di progettazione, sono state approfondite le esigenze e le potenzialità di sviluppo (umanistico, scientifico, tecnologico, sanitario o economico-sociale) dei settori di riferimento, anche in relazione con i cicli di studio successivi (ivi compresi Lauree magistrali, Corsi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione),
Durante l'ultimo triennio i profili culturali e professionali definiti nella scheda SUA non sono stati modificati in quanto le richieste professionali non hanno subito sostanziali variazioni, mentre sono state adeguate le definizioni dei codici ISTAT per renderle più aderenti alle codifiche correnti.
Dall'ultimo rapporto di riesame l'architettura di base del corso non ha subito modificazioni significative.
Alcune modifiche non sostanziali hanno riguardato la revisione di singoli corsi di insegnamento attraverso:
1) un adeguamento dei programmi al fine di ottimizzare i contenuti globali del CdS ed evitare sovrapposizioni;
2) variazioni nella collocazione temporale per rendere più agevole l'acquisizione di conoscenze e competenze;
3) variazioni nella ripartizione dei crediti assegnati ad attività di lezione frontale vs esercitazioni.
A questi punti si è aggiunto il cambiamento della modalità di accesso al corso che adesso è affidato alla piattaforma informatica TOLC-B.
Il numero posti disponibili è 127 + 3 per candidati extra UE
Scadenze e procedure sono definite nel bando di accesso consultabile al link;
https://corsidilaurea.uniroma1.it/it/corso/2023/29887/iscriversi
Le azioni di consultazione con figure rappresentative del mondo del lavoro sono state diversificate e indirizzate verso interazioni con organizzazioni rappresentative a livello nazionale. Nonostante il corso di studi offra sbocchi occupazionali che includono analista di laboratorio e il biologo nell'industria, la laurea triennale in biotecnologie ha come sbocco naturale l'iscrizione alle lauree magistrali in Biotecnologie Mediche, Biotecnologie Farmaceutiche e Biotecnologie Genomiche e Industriali.

Azione Correttiva n. 1/2018	**Perseguire l'obiettivo di rafforzare le relazioni con le aziende**.
Azioni intraprese	Programmazione di consultazioni e confronti periodici con rappresentanti del mondo del lavoro, enti e organizzazioni, per avere un quadro chiaro ed aggiornato della situazione a livello nazionale circa le competenze richieste ai neolaureati in Biotecnologie. Partecipazione del presidente del CdS a riunioni con rappresentanti delle associazioni di categoria e di comitati, agenzie, consigli nazionali sulle tematiche connesse con la formazione in Biotecnologie nel panorama nazionale: 1) 1° Meeting "La formazione in biotecnologie in Italia" Roma - 13 dicembre 2017 Presidenza del Consiglio dei Ministri, Sala Polifunzionale Via Santa Maria in Via, 37/a promosso dal Comitato Nazionale per la Biosicurezza le Biotecnologie e le Scienze della Vita (CNBBSV) e che ha visto la partecipazione di Assobiotec, Farmindustria, A.N.B.I. (Associazione Nazionale Biotecnologi Italiani), F.I.Bio. (Federazione Italiana Biotecnologi), CRUI, CUN, ANVUR, Scopus Elsevier. In tale occasione sono state discusse le prospettive occupazionali dei laureati in Biotecnologie nel panorama nazionale; 2) Tavola rotonda "La formazione in biotecnologie. Incontro con le parti sociali", 11 gennaio 2018, Aula Magna Regina Elena (V.le Regina Elena 295 - Roma) organizzata dall'area biotecnologica della Facoltà di Farmacia e Medicina, il Presidente del CdS ha incontrato rappresentanti di Assobiotec e di imprese start up biotecnologiche (Diatheva S.r.L. ed EryDel S.p.A.), per discutere dell'adeguatezza dell'offerta formativa del CdS rispetto alla domanda di formazione e alle prospettive di impiego nel settore lavorativo dei laureati e laureati magistrali nelle biotecnologie ad indirizzo biomedico e farmaceutico. Le azioni correttive dal rapporto ciclico 2018 ad oggi sono state implementate. In particolare, il 16/01/2020 si è svolta presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" la riunione della Conferenza Nazionale Permanente dei Corsi di Studio in Biotecnologie, durante la quale si è discusso della proposta dell'Ordine Nazionale dei Biologi di modifica degli artt. 30-31-32 e 34 del DPR 328/2001. La proposta prevede alcuni punti di rilevanza per il corso di laurea in Biotecnologie ed i rapporti con il mondo del lavoro, quali 1) l'articolazione della sezione A dell'ordine nei settori biologia

	generale e biomedica; ambiente; nutrizione e igiene degli alimenti, 2) l'ampliamento delle attività professionali degli iscritti alla "sezione A" (Scheda SUA 2020-2021). Sono anche in atto contatti con alcuni ordini, in particolare con quelli dei biologi delle province laziali. Inoltre, è stata consultata l'associazione nazionale dei laureati in biotecnologie che ha tenuto di recente una sua riunione presso 'Sapienza' nel corso della quale sono state ampiamente discusse le prospettive lavorative, proprio in relazione alle specificità del percorso formativo (SUA 2021-2022) Sono stati infine tenuti negli ultimi anni diversi seminari di orientamento per gli studenti per condividere le future tendenze del settore farmaceutico e le opportunità professionali manageriali di primo inserimento per i laureati nelle discipline farmaceutiche. https://drive.google.com/drive/folders/1-LNo7bjrkO5xsRVltdcIGPTj0f78pl5q?usp=drive_link
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	La continua opera di consultazione con i rappresentanti del mondo del lavoro e con le aziende del settore attinenti alle Biotecnologie ha permesso di raggiungere l'obiettivo prefissato e l'azione si ritiene pertanto conclusa. Ciò permetterà in futuro di mantenere aggiornati gli obiettivi formativi e le competenze richieste per un ottimale sbocco occupazionale in linea con quanto ribadito nell' Assemblea Generale della Conferenza Nazionale Permanente dei Corsi di Studio in Biotecnologie del 22 gennaio 2021.

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

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. 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):

Documenti chiave:

- Titolo: Scheda SUA CdS Biotecnologie 2021/2022

  Breve Descrizione: la scheda SUA esplicita le premesse culturali e professionalizzanti in base alle quali è stata decisa l'attivazione e l'articolazione del CdS

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri A1.a e A1.b

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

Documenti a supporto:

- Titolo: Rapporto di riesame ciclico 2018, locandine eventi e verbale CCS del 13.03.2019

  Breve Descrizione:

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): sezioni 1-b e 1-c

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

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

Il corso di studi in Biotecnologie ha lo scopo di preparare laureati con solide e approfondite conoscenze di base nei diversi campi delle biotecnologie, favorendo l'interdisciplinarietà e proponendo contenuti e metodologie avanzate nei settori delle biotecnologie agroalimentari, farmaceutiche, molecolari. Lo studente acquisisce conoscenze sui diversi sistemi biologici visti in chiave molecolare e cellulare, ha familiarità con il metodo scientifico e con le principali tecnologie utilizzate. Conosce inoltre i fondamenti di bioetica, diritto ed economia. Le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS sono ancora valide, comunque il CdS è pronto a recepire stimoli che impongono una rivisitazione degli aspetti culturali e professionalizzanti, alla luce degli incontri realizzati e programmati con le parti interessate.

Le esigenze e le potenzialità di sviluppo dei settori di riferimento sono soddisfatte, sia in relazione al proseguimento degli studi nei rami specialistici delle biotecnologie sia in relazione all'evoluzione delle conoscenze nei settori scientifico-tecnologici pertinenti.

Sono stati pianificati ed in parte realizzati una serie di incontri mirati, che hanno coinvolto le organizzazioni scientifiche e professionali (Assobiotec, Farmindustria, CRUI, CUN, ANVUR) (SUA – Quadri A1.a e A1.b) e i Presidenti dei corsi di laurea Magistrale in Biotecnologie della Sapienza.

Le periodiche consultazioni con i Presidenti di CdLM e con le organizzazioni scientifiche e professionali hanno confermato che le competenze acquisite sono adeguate al proseguimento di studi in cicli successivi o all'inserimento nel mondo del lavoro.

Criticità/Aree di miglioramento
Come ribadito nell' Assemblea Generale della Conferenza Nazionale Permanente dei Corsi di Studio in Biotecnologie del 22 gennaio 2021, il CdS è ben allineato con le esigenze del mondo produttivo (SUA 2022). Ciò nonostante, il CdS ha in programma di istituire un comitato di indirizzo allo scopo di adeguare i programmi di insegnamento alla rapida evoluzione delle tecnologie in ambito biomedico. Il comitato includerà un gruppo di consulenti scelti tra i docenti del CdLM di Biotecnologie della Sapienza e ricercatori esperti del settore pubblico e privato.

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:

- Titolo: Scheda SUA CdS Biotecnologie

  Breve Descrizione: La scheda SUA esplicita gli obiettivi formativi del CdS e gli insegnamenti impartiti al fine di raggiungere gli obiettivi formativi

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro A2.a, Quadro A2.b, Quadro A4.b1

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

Documenti a supporto:

- Titolo: Rapporto di riesame ciclico 2018

  Breve Descrizione:

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): sezioni 1-b e 1-c

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.2
Il carattere del CdS è chiaramente dichiarato nella scheda SUA 2022 e nel Rapporto di riesame ciclico 2018: il Corso di Laurea ha l'obiettivo di formare una figura di biotecnologo che ricopra ruoli intermedi di responsabilità nell'esecuzione e nella stesura di progetti di ricerca di base e applicata, nei processi produttivi, nella gestione di strumentazione complessa. In particolare, il Corso fornisce un'adeguata preparazione nelle discipline di base con conoscenze approfondite dei sistemi biologici, la capacità di elaborazione statistica dei dati sperimentali, la conoscenza di procedure tecnico-analitiche in ambito chimico-fisico, biochimico, microbiologico, tossicologico e genetico. Il Corso fornisce inoltre un'appropriata conoscenza delle normative legate alla deposizione di brevetti delle invenzioni biotecnologiche e sviluppa anche un'ampia riflessione sulle problematiche bioetiche legate all'impiego delle biotecnologie, in particolare in ambito bio-medico e farmaceutico.
Conoscenze e competenze sono adeguatamente descritte (SUA – quadro A2.a, SUA – quadro A4.b1 e Rapporto di riesame ciclico 2018 - sezione 1-b): i laureati in Biotecnologie possiedono conoscenze di base delle discipline matematiche, fisiche e chimiche necessarie per lo studio di sistemi biologici; possiedono una adeguata conoscenza dei sistemi biologici interpretati in chiave molecolare e cellulare; possiedono conoscenze sulle principali tecniche multidisciplinari che caratterizzano l'operatività biotecnologica per la produzione di beni e servizi.
I laureati in Biotecnologie hanno la capacità di analizzare ed interpretare criticamente ed in autonomia i risultati

sperimentali e di utilizzare le metodologie delle varie discipline acquisite attraverso la pratica di laboratorio e le lezioni teoriche. Inoltre, possiedono competenze teoriche e pratiche che permettono loro di utilizzare e applicare tecniche di biochimica e biologia molecolare, isolamento e purificazione di proteine, tecnologie del DNA ricombinante, tecniche di diagnostica molecolare, tecniche di fermentazione, tecniche di biologia computazionale e analisi di banche dati strutturali di proteine e acidi nucleici.
I profili in uscita prevedono che il laureato in Biotecnologie operi in laboratori di ricerca pubblici e privati nelle aziende dei settori bio-medico, bio-farmaceutico, bio-ingegneristico, bio-computazionali, chimico, diagnostico, ambientale che usano sistemi biologici o loro componenti, anche manipolati geneticamente come parte della filiera produttiva di beni e servizi. Il Biotecnologo è un professionista che applica procedimenti di innovazione tecnologica derivati dalla biologia, dalla biochimica e dalle tecniche del DNA ricombinante relativamente agli ambiti biomedico e biofarmaceutico, della produzione industriale, della tutela e gestione dell'ambiente. Il laureato in Biotecnologie possiede una formazione interdisciplinare basata su diversi filoni formativi (biologico, chimico, metodologico) che gli permette di lavorare sia individualmente sia in gruppi dove è prevista l'interazione con figure dotate di competenze e formazione differenti.

Criticità/Aree di miglioramento

In merito a questi argomenti non si evidenziano aree da migliorare.

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:

- Titolo: CdS Biotecnologie

  Breve Descrizione: Homepage del corso sul web di Ateneo

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): N/A

  Upload / Link del documento: https://corsidilaurea.uniroma1.it/it/corso/2023/29887/home

- Titolo: Scheda SUA CdS Biotecnologie

  Breve Descrizione: La scheda SUA esplicita gli obiettivi formativi del CdS e gli insegnamenti impartiti al fine di raggiungere gli obiettivi formativi

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro A4.b1, Quadro A4.b2, Quadro A4.c

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

Documenti a supporto:

- Titolo: Rapporto di riesame ciclico 2018 - sezione 2-b e 2-c

  Breve Descrizione:

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

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

Il CdS è organizzato in un unico curriculum. L'analisi della scheda SUA evidenzia una chiara esposizione dei contenuti del corso che risultano coerenti con gli obiettivi formativi:

Area biologica

Conoscenza e comprensione
L'obiettivo dei corsi di area Biologica e quello di fornire conoscenze e capacità di comprensione sui fondamenti della biologia cellulare, biochimica, biologia molecolare, microbiologia generale ed applicata, genetica, conoscenze fondamentali di immunologia e fisiologia cellulare.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione
Attraverso l'offerta di insegnamenti dell'area biologica di base lo studente può applicare le conoscenze acquisite ed e in grado di conoscere le caratteristiche e comprendere il funzionamento degli organismi viventi a diversi livelli, e in grado di operare collegamenti fra struttura e funzione di macromolecole biologiche ed ha la capacità di riconoscere gli aspetti e l'organizzazione microscopica e macroscopica di tessuti e organi. Lo studente sarà in grado di applicare le competenze scientifiche acquisite nelle discipline biologiche di base per attività pratiche di laboratorio relative a tecniche di microscopia, elettroforesi, cromatografia, PCR, colture cellulari. Sarà in grado di operare in un laboratorio chimico-biologico e di analisi genetiche.
Area chimico-fisica discipline di base
Conoscenza e comprensione
L'obiettivo dei corsi dell'area di base e quello di fornire conoscenze e capacità di base di matematica e fisica, con capacità di descrivere in termini qualitativi e quantitativi fenomeni naturali e abilita pratiche nella risoluzione di problematiche di tipo statistico e di modellazione di fenomeni naturali. I corsi di tale area forniscono adeguate conoscenze di chimica generale ed inorganica, chimica organica, chimica analitica e chimica fisica. Capacità di analizzare, comprendere e prevedere la reattività di composti organici e bio-organici, anche di interesse biotecnologico.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione
Attraverso l'offerta di insegnamenti a carattere interdisciplinare lo studente può acquisire le competenze chimiche e chimico-fisiche da applicare allo studio dei processi biochimici di interesse biotecnologico e nello sviluppo di processi di produzione di sostanze di interesse biotecnologico.
Area biotecnologica e di laboratorio
Conoscenza e comprensione
Alcuni dei corsi prevedono una parte teorica di didattica frontale ed una parte pratica di laboratorio. Gli studenti saranno in grado di applicare le metodiche sperimentali acquisite per la soluzione di problemi reali. La capacità di applicare conoscenza e comprensione e sviluppata anche attraverso attività di tirocinio o stage. Le capacità acquisite in tale contesto sono anche oggetto di valutazione della prova finale. Lo studente, attraverso la frequenza di laboratori in ambito biochimico, cellulare e bioinformatico sarà in grado di utilizzare gli strumenti metodologici tipici delle discipline biotecnologiche. Lo studente ha acquisito familiarità con il metodo scientifico ed è in grado di comunicare i risultati, trasferire e gestire informazioni, anche in lingua inglese.
Alla formazione contribuisce le capacità di applicare le conoscenze acquisite durante insegnamenti teorici e ad attività seminariali, attraverso la frequenza di tirocini pratici e attività di laboratorio durante i quali gli studenti sono ospitati per un breve periodo per svolgere l'elaborato finale seguendo e svolgendo esperimenti per progetti di ricerca in corso basati su metodiche attinenti alle biotecnologie.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione
L'obiettivo dei corsi dell'area biotecnologica e di laboratorio e quello di fornire conoscenze sull' utilizzo di microrganismi in ambito industriale e ambientale; elementi di patologia, di farmacologia e chimica farmaceutica dei farmaci di origine biotecnologica; conoscenze delle forme farmaceutiche, e delle materie impiegate nelle formulazioni dei preparati terapeutici. Conoscenze di base sugli aspetti legislativi e bioetici relativi all'attività di biotecnologo.
Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi sono coerenti con il profilo professionale (SUA – quadro A4.b1, SUA – quadro A4.b2, SUA – quadro A4.c). La relazione della CPDS attesta una coerenza tra i programmi dei vari insegnamenti e le conoscenze ed abilità che il corso di studio intende sviluppare. Il CdS ha apportato variazioni non sostanziali nell'offerta formativa, con la ridefinizione di alcuni insegnamenti, la loro collocazione temporale nei semestri e anni di corso, e l'aggiornamento degli obiettivi dei singoli insegnamenti.
Gli obiettivi formativi specifici sono declinati chiaramente, indicando una singola area di apprendimento biotecnologica.
Il CdS stimola l'acquisizione di competenze trasversali di cui viene data adeguata evidenza sul sito web di Ateneo. A titolo di esempio citiamo la winter school https://www.uniroma1.it/it/offerta-formativa/summer-and-winter-school/2023/winter-school-rare-diseases-genetics-biomedicine-and

Le informazioni riportate nel catalogo dei corsi di studi di Ateneo per le Biotecnologie (sezione Frequentare) indicano chiaramente le materie oggetto dei vari insegnamenti e i CFU ad essi assegnati, nonché tutte le informazioni relative ai programmi e testi utilizzati.

Non sono previsti insegnamenti a distanza.

E' prevista la conservazione dei materiali didattici sulla piattaforma e-learning Moodle di Sapienza.

Criticità/Aree di miglioramento

Allo stato attuale gli insegnamenti sono coerenti con gli obiettivi formativi e le competenze richieste per un ottimale proseguimento del percorso formativo e degli sbocchi occupazionali.

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:

- Titolo: Catalogo del CdS

  Breve Descrizione: Il catalogo riporta i programmi dei singoli insegnamenti

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): N/A

  Upload / Link del documento: https://corsidilaurea.uniroma1.it/it/corso/2023/29887/programmazione

- Titolo: Questionario Opis

  Breve Descrizione: I questionari OPIS riportano le opinioni raccolte anonimamente degli studenti relativamente a ciascun corso

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): N/A

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

Documenti a supporto:

- Titolo: Scheda Sua del CdS Biotecnologie

  Breve Descrizione:

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

- Titolo: Matrice di Tuning

  Breve Descrizione: La matrice di Tuning correla i singoli corsi erogati con la acquisizione delle competenze

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):N/A

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

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

Il percorso formativo proposto è coerente con gli obiettivi formativi del corso stesso. Il confronto continuo con i rappresentanti degli studenti ha permesso in questi anni di monitorare e confermare l'aggiornamento delle schede relative agli insegnamenti tramite la piattaforma GOMP. L'analisi della matrice di Tuning indica che le competenze fondamentali declinate secondo i descrittori di Dublino sono ben correlate con i diversi corsi proposti.

L'offerta formativa ha subito recentemente alcuni adeguamenti volti alla ottimizzazione del percorso formativo anche in risposta alle esigenze manifestate dagli studenti nel corso degli ultimi anni (vedere anche obiettivo n.1 sez c, Risorse del CdS).

Le Schede degli insegnamenti sono gestite dalla piattaforma GOMP tramite l'interfaccia curata dai singoli docenti e assicura un costante aggiornamento.

Le modalità di verifica dell'apprendimento sono esplicitamente indicate per ciascun corso nella scheda insegnamento

Il confronto con i rappresentanti degli studenti, così come l'analisi dei questionari OPIS, indicano un buon grado di soddisfazione da parte degli studenti sia riguardo alla definizione delle modalità d'esame (domanda OPIS iC4) che alla corrispondenza tra il materiale fornito e i contenuti delle prove d'esame (domanda OPIS iC3).

Gli studenti indicano alla domanda OPIS iC4 circa la definizione delle modalità d'esame un rapporto di soddisfazione elevato e pari alla media di Facoltà.

Criticità/Aree di miglioramento

Sulla base delle eventuali indicazioni che emergeranno dalle consultazioni con i rappresentanti delle organizzazioni lavorative, dalle indicazioni contenute nelle schede OPIS, dai rapporti prodotti dalla CPDS, l'offerta ed i percorsi formativi potranno essere oggetto di modifiche.

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:

- Titolo: Orario di erogazione delle lezioni

  Breve Descrizione: Tabelle riportanti l'orario delle lezioni

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

  Upload / Link del documento: https://corsidilaurea.uniroma1.it/it/corso/2022/29887/programmazione

Documenti a supporto:

- Titolo: Questionari OPIS, verbale CCS 17.01.2020

  Breve Descrizione: I questionari OPIS riportano le opinioni raccolte anonimamente degli studenti

  relativamente a ciascun corso

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.5

La frequenza degli studenti viene agevolata grazie al fatto che l'erogazione della didattica frontale avviene in un'unica aula con un orario compatto, ossia solo nella prima o nella seconda parte della giornata a seconda dell'anno e del semestre. Questo consente agli studenti di poter organizzare al meglio lo studio durante la residua parte della giornata. Nel II° semestre del terzo anno gli studenti hanno lezione solo due giorni a settimana e ciò consente loro di organizzare al meglio il tempo da dedicare allo svolgimento del tirocinio presso un laboratorio e alla stesura dell'elaborato finale.
Il Consiglio di Corso di Studio in Biotecnologie è l'organo che presiede all'organizzazione didattica del corso di laurea, include una rappresentanza di studenti ed è pronto a recepire eventuali istanze proposte. Alcune questioni risolte in questi anni riguardano il contenimento dei programmi in proporzione ai crediti, la maggiore fruibilità del materiale didattico a disposizione e la promozione tra i docenti dell'utilizzo della piattaforma e-learning (verbale 17-1-20).

Criticità/Aree di miglioramento

Le diverse Facoltà cui il CdS afferisce hanno promosso iniziative volte a promuovere l'offerta formativa delle Lauree Scientifiche tutte, compreso il corso di Laurea in Biotecnologie. L'attuale attribuzione al CdS da parte dell'Ateneo di studenti e dottorandi con il ruolo di "tutors" ha contribuito a migliorare le attività di orientamento durante tutto il percorso formativo dello studente. A questo riguardo sarà importante incentivare incontri tra docenti/borsisti "tutors" e responsabili della didattica al fine di pianificare e coordinare al meglio le diverse attività di tutoraggio previste (come descritto nel sottoambito 2 D.CDS.2.1 Orientamento e tutorato).

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

Obiettivo n. 1	**D.CDS.1/n./RC-2023:** Aggiornamento continuo delle competenze richieste per un ottimale proseguimento del percorso formativo e degli sbocchi occupazionali. Poiché da Almalaurea si evidenzia che quasi tutti i laureati in Biotecnologie proseguono con la laurea magistrale prevediamo di rafforzare il dialogo con i presidenti o i referenti dei CdLM mediante l'istituzione di un comitato d'indirizzo.
Problema da risolvere **Area di miglioramento**	Aggiornare costantemente gli obiettivi formativi per una maggiore corrispondenza con le esigenze delle professioni e dei corsi di studio
Azioni da intraprendere	Mantenere contatti con i rappresentanti del mondo del lavoro, con aziende e con i corsi di Laurea Magistrale in discipline attinenti alle Biotecnologie anche mediante l'istituzione di un comitato d'indirizzo.
Indicatore/i di riferimento	Informazioni circa la condizione occupazionale dopo la laurea, indicatore rilevante sarà costituito dai dati Almalaurea sull'occupazione dei laureati e sulla soddisfazione (iC18 e iC25).
Responsabilità	Presidente del CdS, Commissione assicurazione qualità, Consiglio di Corso di Studio, Comitato di indirizzo.
Risorse necessarie	Risorse umane (organizzazione e partecipazione a eventi) Risorse finanziarie disponibili all'interno del CdS (partecipazione a eventi e incontri fuori sede).
Tempi di esecuzione **e scadenze**	Tempo di realizzazione: triennio

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

Nel periodo intercorso dal Riesame annuale e ciclico precedente sono stati ottenuti diversi miglioramenti riguardanti tempi di immatricolazione, tutoraggio ed orientamento e nel recupero delle carenze in ingresso, internazionalizzazione, didattica a distanza.
Tutti questi avanzamenti sono descritti più in dettaglio sotto.

Azione Correttiva n. 1	Miglioramento tempi immatricolazione e scorrimento
Azioni intraprese	Dall' A.A. 2021-22 il test di ingresso è passato da una modalità locale in presenza, ad una modalità TOLC-B effettuata sia in presenza che a distanza sotto il controllo del CISIA. I tempi di scorrimento delle graduatorie sono migliorati: la quasi totalità degli studenti (128/130 nel 2022) viene immatricolata entro il mese di ottobre senza quindi interferire con la normale attività didattica di fruizione delle lezioni.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	La nuova procedura, in aggiunta alle nuove modalità del TEST di ingresso, hanno snellito e velocizzato le immatricolazioni, permettendo di ottenere il riempimento dei posti disponibili in un minore tempo. L'obiettivo è raggiunto e la procedura sarà adottata in maniera definitiva.

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

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:

- Titolo: Scheda SUA CdS Bioinformatics 2021/22

  Breve Descrizione: La scheda SUA esplicita gli obiettivi formativi del CdS e gli insegnamenti impartiti al fine di raggiungere gli obiettivi formativi

  Breve Descrizione:

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

Documenti a supporto:

- Titolo: SMA 2022

  Breve Descrizione: Scheda di monitoraggio Annuale del Corso

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

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

Le attività di orientamento in ingresso sono notevolmente migliorate negli ultimi anni grazie anche ad un interesse specifico del Ministero (MUR) e della "governance" di Sapienza che hanno riservato particolare interesse e sostegno alle attività di "terza missione" specificamente rivolte alle Lauree Scientifiche. Infatti, alla consueta e consolidata attività dei docenti, dei docenti "tutors" (Negri, Paolini, Presutti, Prosseda e Villani) ben coordinati e supportati dalla referente didattica, dr.ssa Maria Carbone, si è aggiunta la preziosa attività di studenti e dottorandi con il ruolo di "tutor" che ha permesso la realizzazione di numerose attività in questo senso. Le diverse Facoltà cui il Corso di Laurea in Biotecnologie afferisce, con particolare riferimento alla Facoltà di Farmacia e Medicina, sono proficuamente impegnate nella promozione della offerta formativa delle Lauree Scientifiche di Sapienza e mettono a disposizione un importante supporto sia umano, sotto forma di borse di collaborazione, sia tecnico-scientifico (informatizzazione e fruibilità delle aule didattiche).

Inoltre, nell'ottica di rendere consapevoli gli studenti del percorso formativo completo, i docenti spiegano sempre che il corso di laurea, come evidenziato nei precedenti Rapporti di riesame, molto raramente immette nel mondo del lavoro, e nella maggior parte dei casi, per una formazione completa, è necessario proseguire con il conseguimento di una successiva Laurea Magistrale. L'orientamento in itinere ed in uscita a questo riguardo è pienamente soddisfacente: come esempio, ogni mese di maggio (il 22 maggio nel 2023) si tiene un incontro per gli studenti del III anno, in orario di lezione, di presentazione delle lauree magistrali di Sapienza alle quali gli studenti di Biotecnologie possono iscriversi senza debiti formativi.

La percentuale di studenti che, grazie anche alle azioni di tutoraggio in ingresso ed in itinere, consegue la Laurea entro la durata naturale del Corso **(iC02** = 67,3%) si mantiene superiore ai termini di paragone di Ateneo (46,6%) e di Area (57,5%).

L'indicatore relativo all'acquisizione di CFU conseguiti al I anno rispetto ai CFU totali (**iC13**= 59,21%) ha subito un lieve calo che però rispecchia quello riscontrato in molti corsi della Sapienza così come in altri Atenei sull'intero territorio nazionale ed è imputabile all'evento pandemico. Tuttavia, nonostante ciò, la percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso (**iC22** = 25,2%) o entro un anno oltre la durata normale del corso (**iC17** = 43,6%) si è mantenuta costante.
Si confermano stabili i dati per gli indicatori **iC14** (43%), iC15 (39,3%), iC15bis (39,3%), iC16 (28%) e **iC16b** (28%), ossia quelli collegati al passaggio tra il I ed il II anno e i dati riguardanti i passaggi ad altri Cds dopo il I° anno (iC23 = 41,1% e iC24 = 53,2).
La spiegazione di questi numeri, tutti inferiori rispetto alla media di Ateneo, è ormai nota al corso di laurea e menzionata anche nei Precedenti Rapporti di riesame e Schede di Monitoraggio: molti studenti al secondo anno migrano verso i corsi di laurea in Medicina e Chirurgia. Su questo fenomeno non si può intervenire in quanto non si tratta di abbandoni, ma di passaggi premeditati dagli studenti già all'atto dell'immatricolazione. Ad ulteriore conferma del fatto che non sono abbandoni veri e propri, si può citare anche l'indicatore iC21 (96,3%), che evidenzia come gli studenti rimangano nel sistema universitario in massima parte all'interno di "Sapienza".
Come precedentemente evidenziato, riteniamo tale situazione "fisiologica" e non passibile di interventi correttivi.
Sarà interessante analizzare i cambiamenti che sicuramente ci saranno nei prossimi anni, cambiamenti dovuti alle differenti modalità di accesso ai Corsi di medicina, nonché alla aumentata disponibilità di posti degli stessi.

Criticità/Aree di miglioramento

In merito all'alto tasso di abbandono tra primo e secondo anno dovuto al "richiamo" dei Corsi di Medicina, è da rimarcare che assistiamo ad una diminuzione del fenomeno in termini numerici e che tale fenomeno potrebbe variare fortemente in un prossimo futuro a causa delle variate condizioni di accesso a detti Corsi.

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: Scheda SUA CdS Biotecnologie 2021/22

  Breve Descrizione: La scheda SUA esplicita gli obiettivi formativi del CdS e gli insegnamenti impartiti al fine di raggiungere gli obiettivi formativi

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

Documenti a supporto:

- Titolo: Bando per l'accesso pubblicato su www.uniroma1.it

  Breve Descrizione:

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento: https://corsidilaurea.uniroma1.it/it/corso/2021/29887/iscriversi

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

Il Corso di Laurea Interfacoltà in Biotecnologie continua a prevedere un test di ingresso che, sebbene variato nelle modalità, è ora infatti un test "TOLC-B" dall' A.A. 2021-2022 rispetto al Test autonomo svolto precedentemente, continua a garantire una selezione degli studenti molto soddisfacente, considerato anche il gran numero dei partecipanti alla prova: in media meno di 1 studente su 8 accede al Corso. La prova di accesso verte su argomenti di base delle seguenti materie: matematica, fisica, chimica e biologia (programma ministeriale delle scuole superiori).
Nel bando sono chiaramente indicati tutti i requisiti per accedere al corso di laurea e in particolare le materie oggetto della prova. Inoltre, tutti gli studenti vincitori della prova di accesso che abbiano ottenuto un punteggio troppo basso (10) nelle materie di Chimica e Matematica, devono assolvere obblighi formativi aggiuntivi (OFA), tramite un corso di recupero e relativo esame in teledidattica (Unitelma). Negli ultimi anni è stata istituita una azione di tutoraggio specifica relativa agli obblighi formativi nelle materie di Matematica, Fisica e Chimica che si avvale dei Tutor, studenti magistrali e dottorandi, messi a disposizione da Sapienza.

Criticità/Aree di miglioramento

Essendo la prova di accesso altamente selettiva (ogni anno partecipano alla prova più di mille studenti per 130 posti), non si riscontra un numero alto di studenti con OFA, per cui non si ritiene di intervenire su questo fronte.

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:

- Titolo: Scheda SUA CdS Biotecnologie 2021/22

  Breve Descrizione: La scheda SUA esplicita le premesse culturali e professionalizzanti su cui è stata decisa la attivazione e l'articolazione del CdS

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

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

Il Corso di Laurea prevede un unico percorso, non è suddiviso in curricula; ad ogni modo gli studenti possono rivolgersi ai tutor, sia per definire percorsi personalizzati per quegli studenti che siano in ritardo con gli studi, sia per selezionare gli esami a scelta libera.

L'organizzazione del corso di laurea è focalizzata nell'agevolare il più possibile il percorso formativo dello studente: a tal fine le lezioni sono organizzate in maniera consecutiva, con le ore concentrate di mattina oppure di pomeriggio, onde lasciare allo studente il tempo di rielaborare le nozioni apprese in aula; ad ogni modo il corpo docente e la segreteria didattica sono sempre disponibili a recepire segnalazioni e a risolvere difficoltà.
Diversi studenti del corso di Laurea, hanno intrapreso con successo percorsi di eccellenza ed alcuni sono iscritti alla SAS (Scuola Studi Avanzati) di Sapienza, che garantisce, agli studenti più capaci e meritevoli, un percorso atto ad approfondire le conoscenze soprattutto transdisciplinari.
I nuovi dati Opis (aggiornati al 28.02.22), forniti dal Team Qualità e dal Comitato di Monitoraggio, nel loro complesso confermano l'andamento positivo riguardo a contenuti, metodi di insegnamento e modalità di esame.
Sta migliorando anche, il dato riguardante la chiarezza dell'esposizione da parte dei docenti, dopo un periodo in cui il valore era lievemente peggiorato; il CdS prende atto con soddisfazione di tale dato e si impegnerà per migliorarlo ulteriormente.
Il Corso di Laurea, pur non adottando misure formali per studenti lavoratori o con carichi familiari, cerca sempre di venire incontro a tutti gli studenti che manifestino particolari difficoltà nel frequentare e nell'acquisizione dei crediti previsti.
Tutte le strutture (aule, laboratori etc.) hanno una capienza adeguata e non possiedono barriere architettoniche.

Criticità/Aree di miglioramento

Il dato relativo alla chiarezza espositiva dei docenti (domanda n. 7 Opis 2022) è in miglioramento nonostante il difficile periodo della pandemia e della relativa didattica a distanza. Tuttavia, rimangano ancora alcune carenze relative a qualche specifico insegnamento e il CdS intende agire affinché tale dato migliori ulteriormente.

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:

- Titolo: SMA 2022

  Breve Descrizione: Scheda di monitoraggio Annuale del Corso

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

Documenti a supporto:

- Titolo: Relazione Commissione paritetica docenti-studenti

  Breve Descrizione:

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

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

Molta attenzione è stata posta negli ultimi anni per favorire la internazionalizzazione del Corso agendo soprattutto in due ambiti:

a) E’ stato notevolmente aumentato il numero di "agreements” con Università europee, circostanza che ha portato ad un notevole incremento di studenti Erasmus in entrata ed in uscita (ovviamente solo nell’ultimo anno considerando il periodo di pandemia precedente). E’ al momento in Corso un’intensa attività di tutoraggio sia per pubblicizzare le possibilità di realizzare periodi di studio/tirocinio all’estero, sia per stipulare nuovi accordi con altre Università europee.
b) Sono in corso di individuazione esami del Corso che prevedano un supporto didattico in lingua inglese (slides, dispense, testi etc) e che possano quindi facilitare studenti in ingresso da altre Università.

Criticità/Aree di miglioramento

Su questo tema il corso di laurea intende intraprendere un’attività finalizzata all’aumento degli indicatori relativi all’internazionalizzazione, sensibilizzando i docenti sull’argomento, pubblicizzando i bandi, e istituendo nuovi accordi bilaterali Erasmus.

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:

- Titolo: Scheda SUA CdS Biotecnologie 2021/22
- Breve Descrizione: La scheda SUA esplicita le premesse culturali e professionalizzanti su cui è stata decisa l'attivazione e l'articolazione del CdS

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

Documenti a supporto:

- Titolo: Catalogo Corsi

  Breve Descrizione: Il Catalogo corsi riporta i programmi dei singoli insegnamenti del CdS

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

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

I dati sulle opinioni degli studenti, aggiornati al 28.02.22, confermano un'alta soddisfazione complessiva da parte dello studente; scendendo nel merito delle modalità di verifica dell'apprendimento, è altissima la percentuale di studenti che ritengono che le modalità di esame siano esposte chiaramente (somma risposte n. 3 e n. 4 alla domanda n. 4=90%). Alcuni insegnamenti eseguono prove intermedie, scritte o per colloquio, ma tutti prevedono una prova finale basata su colloquio, a volte affiancata da una prova scritta. La pratica di svolgere verifiche dell'apprendimento basata su test in itinere somministrati durante il corso, sebbene richiesta da diversi studenti (domanda 24 Opis), non è raccomandata poiché provoca una notevole diminuzione dei frequentanti nei giorni immediatamente precedenti la prova.
Tutti i dati relativi agli insegnamenti sono inseriti, oltre che nel Gomp, anche sulla piattaforma Moodle, e si è raggiunto, anche grazie alla collaborazione di borsisti disponibili ad aiutare i docenti che abbiano difficoltà con l'inserimento dei dati, un buon livello di completezza di informazioni.
Non si riscontrano criticità riguardo alla comunicazione con gli studenti.
Nel dettaglio, ogni anno le schede di insegnamento sono caricate dai docenti e rese disponibili attraverso il sistema Gomp; inoltre vengono controllate nella coerenza tra descrizione dell'insegnamento e risultati di apprendimento attesi dal presidente del corso di laurea. A conferma di ciò, è aumentata la percentuale (92% sommando le risposte 3 e 4 della domanda n.9) di studenti frequentanti che ritiene che gli insegnamenti siano svolti in modo coerente con i contenuti dei programmi e con quanto riportato dal sito web.
I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con il profilo di un laureato in Biotecnologie.

Criticità/Aree di miglioramento

Non si riscontrano criticità riguardo questo punto.

D.CDS.2.6 Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza

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.

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Opis 2022/2023

  Breve Descrizione:

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): domande 14/23

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.6

Il Corso di Studi in Biotecnologie ha garantito agli studenti, dopo un ovvio momento di difficoltà nella fase iniziale della pandemia, una eccellente continuità didattica di formazione. Le lezioni e gli esami, sia scritti che orali sono proseguite regolarmente con una ottima valutazione da parte degli studenti (Opis domande 14/23 con percentuali di apprezzamento superiori al 95%). La fruizione della didattica a distanza è stata ottimamente pubblicizzata ed illustrata da tutti gli organi preposti: dal Mur a "Sapienza" fino alla organizzazione telematica delle aule per la didattica a distanza e mista curata dai Dipartimenti.

Criticità/Aree di miglioramento.

Non si sono riscontrate particolari criticità.

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

Obiettivo n. 2	**D.CDS.2/n./RC-2023:** Ridurre i passaggi degli studenti da Biotecnologie a Medicina e Chirurgia
Problema da risolvere Area di miglioramento	Molti studenti tentano l'accesso a Biotecnologie nell'ottica di provare ad accedere ai corsi di laurea in Medicina e Chirurgia al secondo anno: questo spiega l'alto tasso di abbandono tra primo e secondo anno.
Azioni da intraprendere	Potenziare l'orientamento in ingresso e il tutoraggio *in itinere* da parte di studenti tutors per aumentare l'attrattività del corso.
Indicatore/i di riferimento	Gruppo A. Indicatori relativi alla didattica iC14: l'obiettivo è di allinearsi col dato di Ateneo.
Responsabilità	Presidente e Docenti del CdS.
Risorse necessarie	Risorse Umane.
Tempi di esecuzione e scadenze	L'obiettivo si ritiene raggiungibile in due anni, quindi si potrà valutare il tasso di efficacia quando saranno pubblicati i dati ANS relativi al 2022 e al 2023.

Obiettivo n. 3	**IND/n./RC-2023:** Aumentare ulteriormente gli accordi bilaterali per potenziare l'internazionalizzazione
Problema da risolvere Area da migliorare	Incrementare il numero di studenti che acquisiscono crediti all'estero e una percentuale di CFU conseguiti all'estero
Azioni da intraprendere	Per aumentare la percentuale di studenti che acquisiscono crediti all'estero il CdS intende intraprendere le seguenti azioni correttive: 1) Incontri con gli studenti dedicati alla presentazione dei programmi Erasmus 2) Attivazione di almeno due Erasmus Agreement in area Biotecnologica nel prossimo anno 3) Coinvolgimento dei docenti del corso di studio I docenti tutti, con l'ausilio della Referente della didattica, saranno coinvolti per portare a termine le azioni sopraindicate sotto la supervisione del Presidente
Indicatore di riferimento	Gruppo B. Indicatori di internazionalizzazione. B1+B2
Responsabilità	Presidente e Docenti del CdS
Risorse necessarie	Non sono necessarie risorse finanziarie
Tempi di esecuzione e scadenze	L'obiettivo si ritiene raggiungibile in un anno, quindi si potrà valutare il tasso di efficacia quando saranno pubblicati i nuovi indicatori Anvur e i dati ANS.

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)

Le azioni di miglioramento proposte dal CdS nei rapporti di Riesame precedenti sono in fase di completamento e i relativi processi di attuazione sono oggetto di un adeguato grado di monitoraggio da parte del Consiglio di CdS e della Commissione per la Didattica.
L'intervento correttivo finalizzato a rivedere il carico didattico in base ai crediti attribuiti è stato efficace come evidenziato dai dati Opis 2021-2022: Il carico di studio degli insegnamenti è per l'81,7% degli studenti proporzionale ai crediti assegnati, valore in linea con la media di Ateneo (84%).
Permane la necessità di promuovere tra i docenti l'utilizzo della piattaforma e-learning per la comunicazione con gli studenti risultata carente in particolare nei periodi di DAD.
Pertanto, anche tenendo conto delle criticità evidenziate dalla Commissione Paritetica, il Cds si propone, proseguendo un percorso già avviato, di potenziare la quantità e la qualità degli ausili didattici messi a disposizione dai docenti e le attività di tutoraggio (vedi quadro 3c).

Azione Correttiva n. 1	Revisione del carico didattico a fronte dei crediti erogati
Azioni intraprese	La congruenza tra i programmi dei singoli corsi e i CFU attribuiti è stata verificata tenendo conto delle criticità rilevate dagli studenti in merito a sovrapposizioni, ridondanze e eccessivo carico didattico.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	L'obiettivo è stato portato a compimento: come anche evidenziato dalla commissione paritetica la maggior parte degli studenti (81,7%) ritiene che il carico degli studi sia proporzionale ai crediti assegnati e solo il 15% suggerisce di alleggerirlo.

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

D.CDS.3.1 Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor

D.CDS.3.1	Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor	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:

- Titolo: Scheda SUA Cds Biotecnologie 2021/22

  Breve Descrizione: La scheda SUA esplicita le premesse culturali e professionalizzanti su cui è stata decisa la attivazione e l'articolazione del CdS

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

- Titolo: Dati AVA-Anvur

  Breve Descrizione: Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

Documenti a supporto:

- Titolo: CV dei docenti reperibili nelle pagine dei Dipartimenti o da Gomp

  Breve Descrizione:

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

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

L'organizzazione del corso di laurea, rimasta invariata, è del tipo indicato dallo Statuto: il Consiglio di corso di laurea, il Presidente, il Vicepresidente e i docenti sono gli organi principali; c'è poi la Commissione per la Didattica, che revisiona periodicamente i programmi delle attività formative, e la Commissione di Assicurazione della Qualità, che redige i Rapporti di Riesame. Le decisioni principali vengono prese collegialmente ed eseguite in maniera tempestiva ed efficace, anche grazie alla collaborazione della segreteria didattica, che supporta i docenti nei processi operativi.
Il Consiglio è la principale sede naturale in cui vengono affrontate e discusse le problematiche che emergono dai Rapporti di Riesame, e in cui vengono prese le decisioni per risolverle.
I ruoli e le responsabilità di ognuno sono chiari e tutti i docenti adempiono alle indicazioni provenienti dal Consiglio e dal Presidente.
Il corso di laurea dispone di un sito su cui vengono fornite tutte le informazioni principali; inoltre vengono sempre tempestivamente eseguiti gli adempimenti Gomp (Gestione ordinamenti manifesti e programmazione), così da rendere i dati trasparenti e facilmente acquisibili dagli interessati.
Il gradimento generale del corso di laurea nel suo insieme rimane molto alto, indice di una buona organizzazione e di un buon funzionamento del corpo docente.
I docenti sono adeguati per numerosità a sostenere le esigenze del Cds come si evince da un'attenta analisi degli

indicatori relativi alla Didattica (iC05 e iC08 dell'Anagrafe Nazionale studenti): il rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo A e B) è superiore rispetto alla media di Ateneo e il totale dei docenti indicati come docenti di riferimento corrisponde al numero totale dei docenti di ruolo che afferiscono ai settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti.
La quota di docenti di ruolo, di riferimento per il CdS, che appartengono a SSD di base e caratterizzanti (indicatore iC08) pur essendo inferiore alla media di Ateneo rimane in linea con i valori del triennio precedente ed 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 a 1, è infatti un valore superiore a 0.67, ovvero alla soglia dei 2/3 indicata da ANVUR come di riferimento.
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. La percentuale di ore di docenza dei docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata (indicatore **iC19** dell'Anagrafe Nazionale studenti = 89,22%) mostra un lieve decremento rispetto agli anni 2020 (98,78 %) e 2019 (92,4 %) ma risulta comunque più elevata rispetto alla media nazionale (72,8 %), a quella di Ateneo (75,8 %) e di area geografica (81,7 %).
Gli indicatori di qualità e sostenibilità del corpo docente relativi al rapporto studenti iscritti/docenti totali e studenti iscritti al I anno/docenti del I anno (indicatori iC27=26,4 e iC28= 28,3 dell'Anagrafe Nazionale studenti) sono in linea con gli anni precedenti 2020 e 2019 e continuano a mostrare un valore superiore rispetto a quello di Ateneo
Rispetto al precedente rapporto ciclico che evidenziava criticità in merito al carico didattico proporzionato ai crediti e ai materiali/ausili didattici (domande 2 e 8 delle schede Opis), la situazione è decisamente migliorata grazie ad un'attenta revisione dei programmi a fronte dei crediti erogati da parte di tutti i docenti del CdS, al potenziamento delle risorse didattiche integrative e all'attività di tutorato, come anche evidenziato dalla commissione paritetica.
I docenti tutor rispecchiano diversi ambiti culturali e sono adeguati per numero e formazione. Il recente progetto di tutorato di Sapienza ha anche messo a disposizione un numero congruo di borsisti per il supporto delle attività di tutoraggio (vedi sotto ambito D.CDS.2.1 Orientamento e tutorato).
Il corso è ritornato a svolgersi completamente in presenza.

Criticità/Aree di miglioramento

Nonostante la maggior parte degli studenti (81,7%) ritenga che il carico di studio degli insegnamenti sia proporzionale ai crediti assegnati, il 15,5 % degli studenti suggerisce di alleggerire il carico didattico, come evidenziato dalla commissione paritetica.
Al fine di migliorare tali indicatori, la proposta del Cds è quella di visionare gli insegnamenti considerati ancora onerosi come carico didattico ed eventualmente di rivedere i programmi insieme ai docenti interessati.

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:

- Titolo: Segnalazioni provenienti da docenti, studenti, personale TA

  Breve Descrizione: Segnalazioni o osservazioni provenienti da docenti, studenti, personale TA

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

- Titolo: Questionario Opis docenti

  Breve Descrizione: Il questionario OPIS riporta le opinioni raccolte dai docenti relativamente a dotazioni di strutture e servizi di supporto alla didattica

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

Documenti a supporto:

- Titolo: Relazione CPDS

  Breve Descrizione:

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

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

La gestione del CdS si articola su diversi fronti, ognuno dei quali richiede tempo e attenzione, che prevedono anche una serie di scadenze puntuali. Tra gli impegni più onerosi del Presidente e del Referente della didattica che lo affianca si possono sottolineare la tempestiva accoglienza delle richieste degli studenti (numerose email quotidiane, ricevimento degli studenti etc.), la valutazione dei requisiti di accesso al CdS, la gestione delle Pratiche Studenti, la trasmissione delle pratiche Erasmus, le riunioni con i docenti e gli studenti del CdS, le riunioni del Gruppo di Riesame, l'analisi dei dati forniti dal Nucleo di Valutazione, dal Centro di Calcolo e dalla Commissione Paritetica, l'analisi delle valutazioni degli studenti, la raccolta delle informazioni per il manifesto e la programmazione del CdS (GOMP) e l'aggiornamento dei quadri della SUA-CdS.
I coordinatori di semestre sempre coadiuvati dal Referente della didattica si occupano dell'organizzazione del piano didattico e degli orari, della raccolta e pubblicizzazione degli appelli d'esame e delle schede dei singoli corsi, della gestione e del costante aggiornamento dei contenuti del website. A tale proposito per ciascun insegnamento sono state caricate dai docenti sul sito web del corso le "schede insegnamento" in cui sono dettagliati i programmi, i testi, i prerequisiti, le modalità di erogazione dell'insegnamento e di valutazione, modalità che nell'ultimo triennio sono state aggiornate in funzione della necessità di erogare didattica a distanza.
Al corpo docente viene richiesto di garantire un impegno costante nella didattica e nella gestione della ricerca di qualità (pubblicazioni, progetti per finanziamenti, aggiornamento professionale), sulla base della quale viene data una valutazione di merito.
Le risorse di strutture e di personale assegnate assicurano il raggiungimento degli obiettivi che il corso si prefigge.
Al buon andamento del corso di laurea concorrono anche la disponibilità delle infrastrutture e le risorse di sostegno alla didattica che includono le aule per le lezioni, i laboratori didattici, l'aula informatizzata, le biblioteche dipartimentali, la segreteria didattica, il sito del corso di laurea e il S.O.R.T. della Facoltà di Farmacia e Medicina per l'attività di orientamento.
Tutte le strutture hanno una capienza adeguata al numero di studenti per cui sono facilmente fruibili da tutti gli studenti.

Criticità/Aree di miglioramento

Sulla base dei dati OPIS relativi ai questionari dei docenti, la maggior parte dei docenti ritiene adeguate le strutture per la didattica e si ritiene pertanto di non dover intraprendere alcuna azione correttiva. Tuttavia, negli ultimi due anni numerosi docenti del CdS hanno segnalato criticità riguardo alle attrezzature didattiche ricorrendo spesso a soluzioni

di fortuna per garantire l'erogazione delle lezioni. Pertanto, prima dell'avvio dei corsi verrà potenziato il monitoraggio sistematico da parte dei coordinatori di semestre riguardo all'efficacia dei servizi in termini di aule.
Con riferimento ai metodi di trasmissione e verifica della conoscenza, una criticità riguarda lo scarso utilizzo delle tecnologie digitali. Permane inoltre significativa ed in crescita la percentuale di studenti che chiede che vengano introdotte prove in itinere. A tale proposito il Presidente del Cds, coadiuvato dai coordinatori di semestre, ha intenzione di sensibilizzare i singoli docenti a mettere a disposizione il loro materiale didattico (inclusi video e collegamenti multimediali) sulla piattaforma e-learning. Inoltre, come suggerito dalla commissione paritetica, si procederà con indagini interne per identificare quegli insegnamenti per i quali si ritiene necessaria, da parte degli studenti, l'introduzione di prove in itinere e verranno incentivati i docenti all'introduzione delle stesse nonostante ciò possa inevitabilmente provocare una diminuzione degli studenti frequentanti nei giorni che precedono la prova (vedi sotto ambito D.CDS.2. Modalità di verifica dell'apprendimento).

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

Obiettivo n. 4	**D.CDS.3/n./RC-2023:** Implementare l'utilizzo delle tecnologie digitali
Problema da risolvere Area di miglioramento	Dai dati sulle opinioni degli studenti aggiornati al 2022 emerge una criticità che riguarda l'attività di supporto alla didattica.
Azioni da intraprendere	I singoli docenti verranno stimolati a mettere a disposizione il loro materiale didattico (incluse presentazioni in power point, video e collegamenti multimediali) sulla piattaforma e-learning e verranno incentivati a verificare il grado di apprendimento degli studenti mediante prove in itinere.
Indicatore/i di riferimento	Il materiale didattico, fornito da una buona parte dei docenti utilizzando la piattaforma e-learning o tramite e-mail, è giudicato adeguato dall'88,3% degli studenti (domanda 3, somma dei "decisamente si" e "più si che no") tuttavia il 12,5% degli studenti, valore superiore alla media di Ateneo, chiede che venga implementata l'attività di supporto didattico. Inoltre, il 25% degli studenti chiede che vengano introdotte prove d'esame intermedie.
Responsabilità	Presidente del corso di laurea, prof. Carlo Presutti, Commissione AQ e coordinatori di semestre.
Risorse necessarie	I docenti tutti, con l'ausilio della Referente della Didattica, saranno coinvolti e sensibilizzati per portare a termine le azioni sopraindicate. Non sono necessarie risorse finanziarie.
Tempi di esecuzione e scadenze	L'obiettivo si ritiene raggiungibile in due anni, ma si auspica un miglioramento della percentuale di gradimento già dal prossimo 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)

La Commissione di Qualità ritiene che il corso come strutturato fornisca agli studenti le conoscenze tecnico scientifiche nel campo specifico delle biotecnologie di base. Considerando gli specifici argomenti sviluppati dai singoli insegnamenti e dalle modalità didattiche utilizzate (seminari, tesine, e discussione critica della letteratura) sono incentivati e stimolate anche una più ampia capacità di ragionamento, autonomia ed interpretazione di dati scientifici.
Percorsi formativi, razionalizzazione degli orari e coordinamento delle date di appello degli esami sono da sempre una delle peculiarità positive del Corso di Laurea in Biotecnologie. Gli studenti hanno a disposizione un'aula dedicata per ogni anno di studi in cui si avvicendano I docenti. Eventuali problemi sono regolarmente riportati dagli studenti sia direttamente ai docenti, sia tramite i propri rappresentanti nel CdS e nella commissione paritetica.
In relazione alle azioni di miglioramento intercorse dal riesame ciclico precedente, abbiamo allargato la lista di aziende potenzialmente interessate ai laureati triennali in Biotecnologie nonostante la stragrande maggioranza dei laureati prosegua il proprio percorso di studi con le lauree magistrali. A tale proposito sono state intraprese azioni di coordinamento con le lauree magistrali della "Sapienza" maggiormente scelte come prosecuzione degli studi: Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche, Laurea Magistrale in Biotecnologie Farmaceutiche, Laurea Magistrale in Genetica e Biologia Molecolare, Laurea Magistrale in Biotecnologie Genomiche, Industriali ed Ambientali.
Nessuna perplessità è mai emersa nei rilevamenti degli studenti riguardo i contenuti dell'offerta formativa. Il CdS è costantemente impegnato nel garantire un aggiornamento dei percorsi formativi in relazione agli avanzamenti scientifici ed alle necessità eventualmente rilevate rispetto alla progressione degli studi.

Azione Correttiva n. 1	Fornire allo studente informazioni sulle prospettive lavorative
Azioni intraprese	Sono in atto contatti con alcuni ordini, in particolare con quelli dei biologi delle province laziali. È stata, inoltre, consultata l'associazione nazionale dei laureati in biotecnologie che ha tenuto di recente una sua riunione presso la 'Sapienza' nel corso della quale sono state ampiamente discusse le prospettive lavorative, proprio in relazione alle specificità del percorso formativo. Inoltre, in data 11 luglio 2008 lo schema del corso di studio è stato presentato e discusso con FARMINDUSTRIA, che ha espresso parere favorevole, allo scopo di verificare le effettive possibilità di inserimento nel mondo del lavoro. Nell'incontro finale della consultazione a livello di Ateneo del 19 gennaio 2009, considerati i risultati della consultazione telematica che lo ha preceduto, le organizzazioni intervenute hanno valutato favorevolmente la razionalizzazione dell'Offerta Formativa della Sapienza, orientata, oltre che ad una riduzione del numero dei corsi, alla loro diversificazione nelle classi che mostrano un'attrattività elevata e per le quali vi è una copertura di docenti più che adeguata. Inoltre, dopo aver valutato nel dettaglio l'Offerta Formativa delle Facoltà, le organizzazioni stesse hanno espresso parere favorevole all'istituzione dei singoli corsi.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	La continua opera di consultazione con i rappresentanti del mondo del lavoro e con le aziende del settore attinenti alle Biotecnologie consentirà di mantenere aggiornati gli obiettivi formativi e le competenze richieste per un ottimale sbocco occupazionale.

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

D.CDS.4.1 Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS

D.CDS.4.1	Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS	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:

- Titolo: Scheda SUA-cds

  Breve Descrizione:

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

Documenti a supporto:

- Titolo: Relazione annuale CPDS 2022

  Breve Descrizione:

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

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

Il CdS è costantemente impegnato nella ottimizzazione dei percorsi formativi, orari e coordinamento delle sessioni di esame in accordo con le osservazioni degli studenti rappresentanti che sono alla base delle azioni intraprese. Non sono tuttavia emerse particolari criticità rispetto a questi argomenti negli ultimi anni.
I problemi rilevanti e le loro cause vengono analizzati sia nel CdS che nella Commissione paritetica di Facoltà (CPDS).
I docenti, gli studenti e l'unità di personale rendono note le proprie osservazioni e proposte di miglioramento sia attraverso i canali indicati sopra direttamente ai docenti in aula, sulla piattaforma Moodle o alla referente della didattica.
Gli esiti della rilevazione delle Opinioni studenti sono analizzati e considerati dal Presidente del Corso di Laurea che riceve suggerimenti, critiche ed osservazioni e provvede ad attivare le Commissioni e gli Organi in grado di rispondere.
Inoltre, le OPIS vengono analizzate in sede di Consiglio di corso di laurea, sede in cui viene letta e discussa anche la redazione della CPDS.
Eventuali reclami o anche semplici osservazioni raccolte con i metodi descritti sopra vengono riportate al Presidente che assicura una adeguata analisi ed approntano eventuali procedure correttive

Criticità/Aree di miglioramento

Non sono emersi particolari problemi nella gestione delle criticità, nell'analisi e nella accessibilità delle osservazioni e dei reclami degli studenti in tutte le procedure di riesame passate.

D.CDS.4.2 Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS

D.CDS.4.2	Revisione della progettazione e delle	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

	metodologie didattiche del CdS	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:

- Titoli: Scheda SUA-Cds

  Breve Descrizione:

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

Documenti a supporto:

- Titoli: Dati Almalaurea

  Breve Descrizione:

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

  Upload / Link del documento: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Zs5jqpHhzvXwA0rwmoaVWatTZk8OES9E

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 Corso di Laurea ha l'obiettivo di formare una figura di biotecnologo che ricopra ruoli intermedi di responsabilità nell'esecuzione e nella stesura di progetti di ricerca di base e applicata, nei processi produttivi, nella gestione di strumentazione complessa. In particolare, l'offerta formativa del Corso è stata pensata per fornire un'adeguata preparazione nelle discipline di base con conoscenze approfondite dei sistemi biologici, la capacità di elaborazione statistica dei dati sperimentali, la conoscenza di procedure tecnico-analitiche in ambito chimico-fisico, biochimico, microbiologico, tossicologico e genetico. Il Corso inoltre fornisce un'appropriata conoscenza delle normative legate alla brevettazione delle invenzioni biotecnologiche e permette di sviluppare anche un'ampia riflessione sulle problematiche bioetiche legate all'impiego delle biotecnologie, in particolare in ambito biomedico e farmaceutico.
Nessuna perplessità è mai emersa nei rilevamenti degli studenti riguardo i contenuti dell'offerta formativa. Il CdS è costantemente impegnato nel garantire un aggiornamento dei percorsi formativi in relazione agli avanzamenti scientifici ed alle necessità eventualmente rilevate rispetto alla progressione degli studi. Recentemente sono stati effettuati alcuni lievi aggiustamenti/aggiornamenti dell'offerta formativa sulla base di suggerimenti emersi in CdS.

I dati AVA Anvur relativi ai percorsi di studio e agli esiti degli esami sottolineano i buoni risultati ottenuti dal Cds: in particolare gli indicatori IC01, IC02, IC13 e IC17 risultano considerevolmente migliori della media di Area regionale e nazionale. Come da prassi ormai consolidata, tutte le osservazioni e le proposte vengono raccolte dalla dirigenza del Corso (Presidente e Vicepresidente) che provvede poi ad attivare gli opportuni organi di intervento (CdS, Commissione qualità, CPDS). Nel corso dei CdS vengono periodicamente analizzati i risultati ottenuti dagli interventi promossi
Criticità/Aree di miglioramento Non si rilevano aree da migliorare in merito a questi argomenti.

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

Obiettivo n. 5	**D.CDS.4/n./RC-2023:** Incrementare del numero di laureati che entrano nel mondo del lavoro
Problema da risolvere **Area di miglioramento**	La grande maggioranza dei laureati prosegue il percorso formativo attraverso Lauree Magistrali e successivi Corsi di Dottorato. Tuttavia, il Corso di laurea intende favorire un proficuo inserimento dei laureati triennali nel mondo del lavoro. A tal fine intende intensificare i contatti con le aziende sul territorio.
Azioni da intraprendere	Verrà ulteriormente ampliata la lista delle aziende potenzialmente interessate ai laureati triennali in Biotecnologie e saranno implementati i confronti con le diverse Associazioni professionali che potrebbero accogliere i laureati triennali.
Indicatore/i di riferimento	Dati Almalaurea
Responsabilità	Consiglio di corso di laurea e Presidente, Ufficio Placement di Ateneo. Potenziamento orientamento in entrata e in uscita (es. Inserire sportello del CdS nell'ambito delle attività di orientamento quali Career Day, Porte Aperte ecc…)
Risorse necessarie	Risorse umane
Tempi di esecuzione **e scadenze**	Due anni

Commento agli indicatori

A SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Rispetto all'ultimo rapporto del Riesame 2018, il CdS ha apportato alcune modifiche per migliorare i singoli corsi d'insegnamento, il monitoraggio dei livelli occupazionali dei neolaureati in Biotecnologie, l'orientamento in ingresso ed in itinere, la promozione della internazionalizzazione.
In particolare, nell'ultimo Rapporto del Riesame e nella Scheda di monitoraggio 2022 si erano evidenziate rilevanti criticità riguardanti l'alto tasso di abbandono del corso tra il primo ed il secondo anno e la totale assenza di studenti che acquisiscono crediti all'estero. Diverse azioni correttive sono state implementate dal CdS mentre altre sono state avviate, dando buoni risultati, e alcune saranno nuovamente implementate nel prossimo anno.
I processi di attuazione sono oggetto di un adeguato grado di monitoraggio da parte del Consiglio di CdS e della Commissione per la Didattica.

B ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Gruppo A. Indicatori relativi alla didattica

Sostenibilità (A3) e Docenza (A5.1) Il rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo A e B) è superiore rispetto alla media di Ateneo e il totale dei docenti indicati come docenti di riferimento corrisponde al numero totale dei docenti di ruolo che afferiscono ai settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti. La quota di docenti di ruolo, di riferimento per il CdS, che appartengono a SSD di base e caratterizzanti (indicatore iC08) pur essendo inferiore alla media di Ateneo rimane in linea con i valori del triennio precedente ed 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 a 1, è infatti un valore superiore a 0.67, ovvero alla soglia dei 2/3 indicata da ANVUR come di riferimento.
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. Gli indicatori di consistenza e qualificazione del corpo docente (indicatori **iC27 e iC28** dell'Anagrafe Nazionale studenti) sono in linea con gli anni precedenti e continuano a mostrare un valore superiore rispetto a quello di Ateneo.
Rispetto al precedente rapporto ciclico che evidenziava criticità in merito al carico didattico proporzionato ai crediti e ai materiali/ausili didattici (domande 2 e 8 delle schede Opis), la situazione è decisamente migliorata grazie ad un'attenta revisione dei programmi a fronte dei crediti erogati da parte di tutti i docenti del CdS, al potenziamento delle risorse didattiche integrative e all'attività di tutorato, come anche evidenziato dalla commissione paritetica.

Efficacia (A4) I dati relativi al monitoraggio delle carriere indicano che nell'ultimo triennio la percentuale di laureati in Biotecnologie entro la durata normale del corso (indicatore **iC02** dati Ava-Anvur), è superiore alla percentuale di Ateneo e in linea con il valore medio nazionale. Per rendere consapevoli gli studenti del percorso formativo completo, i docenti spiegano sempre che il corso di laurea, come evidenziato nei precedenti Rapporti di riesame, molto raramente immette nel mondo del lavoro, e nella maggior parte dei casi, per una formazione completa, è necessario proseguire con gli studi magistrali. È utile evidenziare già in questa fase di orientamento il punto critico del corso di laurea: molti studenti tentano l'accesso a Biotecnologie, nell'ottica di provare ad accedere ai corsi di laurea in Medicina e Chirurgia al secondo anno: questo spiega l'alto tasso di abbandono tra primo e secondo anno; come già indicato nei precedenti documenti. A tal proposito è tuttavia da rimarcare che assistiamo ad una diminuzione del fenomeno in termini numerici e che tale fenomeno potrebbe variare fortemente in un prossimo futuro a causa delle variate condizioni di accesso a detti Corsi. In particolare, il Corso di Laurea in Biotecnologie è stato selezionato dalla Facoltà di Farmacia e Medicina per la partecipazione ad un programma di sperimentazione di forme innovative di orientamento in ingresso ed in itinere, volto anche a contenere gli abbandoni tra il primo ed il secondo anno di corso (riunione con Team qualità e NVA, 19 aprile 2018, sala Senato).

Gruppo B. Indicatori di internazionalizzazione

Considerando che gli indicatori relativi all'internazionalizzazione (dati AVA Anvur iC10 e iC11) mostrano alcune criticità, come evidenziato anche dalla relazione della Commissione Paritetica, obiettivo del corso di laurea è incrementare il numero di studenti in partenza con il progetto Erasmus, attraverso una capillare pubblicizzazione dei bandi Erasmus (emanati dall'Ufficio Erasmus della Presidenza di Farmacia e Medicina), e la realizzazione di Erasmus Agreements dell'area biotecnologica. Su questo tema il corso di laurea intende intraprendere un'attività finalizzata all'aumento degli indicatori relativi all'internazionalizzazione, sensibilizzando i docenti sull'argomento, pubblicizzando i bandi, e istituendo nuovi accordi bilaterali Erasmus.

Gruppo E. Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica Dall'ultimo rapporto del riesame sono emerse alcune criticità che riguardano essenzialmente il carico didattico in funzione dei crediti richiesti allo studente, l'utilità di implementare le attività didattiche integrative e la chiarezza dell'esposizione da parte dei docenti (domande 2, 7 e 8 della scheda Opis). Riguardo al carico didattico la situazione è decisamente migliorata grazie ad un'attenta revisione dei programmi a fronte dei crediti erogati da parte di tutti i docenti del CdS, al potenziamento delle risorse didattiche integrative e all'attività di tutorato, come anche evidenziato dalla commissione paritetica. L'indice riguardante la chiarezza dell'esposizione da parte dei docenti sta migliorando ma permangano ancora alcune carenze e il CdS intende agire affinché tale dato migliori ulteriormente.
Problemi da risolvere/Aree da migliorare L'analisi degli indicatori indica che il CdS non mostra rilevanti criticità nella struttura, organizzazione degli insegnamenti e qualità della docenza. I nuovi dati Opis (aggiornati al 28:02:22) nel loro complesso confermano l'andamento positivo riguardo a contenuti, metodi di insegnamento e modalità di esame. In questo ambito, l'unico dato che rimane in leggera flessione negativa riguarda la chiarezza dell'esposizione da parte dei docenti; tale dato sarà oggetto di un'azione correttiva. Le criticità maggiori sono invece relative all'elevato tasso di abbandono degli studenti tra il I e II anno di corso e all'assenza di studenti con un numero di crediti acquisiti all'estero (internazionalizzazione). Il Cds intende effettuare immediate manovre correttive per risolvere queste criticità.

C OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 1	**D.CDS.1/n./RC-2023:** Aggiornamento continuo delle competenze richieste per un ottimale proseguimento del percorso formativo e degli sbocchi occupazionali. Poiché da Almalaurea si evidenzia che quasi tutti i laureati in Biotecnologie proseguono con la laurea magistrale prevediamo di rafforzare il dialogo con i presidenti o i referenti dei CdLM mediante l'istituzione di un Comitato d'indirizzo.
Problema da risolvere **Area di miglioramento**	Aggiornare costantemente gli obiettivi formativi per una maggiore corrispondenza con le esigenze delle professioni e dei corsi di studio
Azioni da intraprendere	Mantenere contatti con i rappresentanti del mondo del lavoro, con aziende e con i corsi di Laurea Magistrale in discipline attinenti alle Biotecnologie anche mediante l'istituzione di un comitato d'indirizzo.
Indicatore/i di riferimento	Informazioni circa la condizione occupazionale dopo la laurea, indicatore rilevante sarà costituito dai dati Almalaurea sull'occupazione dei laureati e sulla soddisfazione (iC18 e iC25).
Responsabilità	Presidente del CdS, Commissione assicurazione qualità, Consiglio di Corso di Studio, Comitato di indirizzo.
Risorse necessarie	Risorse umane (organizzazione e partecipazione a eventi) Risorse finanziarie disponibili all'interno del CdS (partecipazione a eventi e incontri fuori sede).
Tempi di esecuzione **e scadenze**	Tempo di realizzazione: triennio

Obiettivo n. 2	**D.CDS.2/n./RC-2023:** Ridurre i passaggi degli studenti da Biotecnologie a Medicina e Chirurgia
Problema da risolvere **Area di miglioramento**	Molti studenti tentano l'accesso a Biotecnologie nell'ottica di provare ad accedere ai corsi di laurea in Medicina e Chirurgia al secondo anno: questo spiega l'alto tasso di abbandono tra primo e secondo anno.
Azioni da intraprendere	Potenziare l'orientamento in ingresso e il tutoraggio *in itinere* da parte di studenti tutors per aumentare l'attrattività del corso.
Indicatore/i di riferimento	Gruppo A. Indicatori relativi alla didattica ic14: l'obiettivo è di allinearsi col dato di Ateneo.
Responsabilità	Presidente e Docenti del CdS.
Risorse necessarie	Risorse Umane.
Tempi di esecuzione **e scadenze**	L'obiettivo si ritiene raggiungibile in due anni, quindi si potrà valutare il tasso di efficacia quando saranno pubblicati i dati ANS relativi al 2022 e al 2023.

Obiettivo n. 3	**IND/n.3/RC-2023:** Aumentare ulteriormente gli accordi bilaterali per potenziare l'internazionalizzazione
Problema da risolvere **Area da migliorare**	Incrementare il numero di studenti che acquisiscono crediti all'estero e una percentuale di CFU conseguiti all'estero
Azioni da intraprendere	Per aumentare la percentuale di studenti che acquisiscono crediti all'estero il CdS intende intraprendere le seguenti azioni correttive: 1) Incontri con gli studenti dedicati alla presentazione dei programmi Erasmus 2) Attivazione di almeno due Erasmus Agreement in area Biotecnologica nel prossimo anno 3) Coinvolgimento dei docenti del corso di studio I docenti tutti, con l'ausilio della Referente della didattica, saranno coinvolti per portare a termine le azioni sopraindicate sotto la supervisione del Presidente
Indicatore di riferimento	Gruppo B. Indicatori di internazionalizzazione. B1+B2
Responsabilità	Presidente e Docenti del CdS
Risorse necessarie	Non sono necessarie risorse finanziarie
Tempi di esecuzione e scadenze	L'obiettivo si ritiene raggiungibile in un anno, quindi si potrà valutare il tasso di efficacia quando saranno pubblicati i nuovi indicatori Anvur e i dati ANS.

Obiettivo n. 4	**D.CDS.3/n./RC-2023:** Implementare l'utilizzo delle tecnologie digitali
Problema da risolvere Area di miglioramento	Dai dati sulle opinioni degli studenti aggiornati al 2022 emerge una criticità che riguarda l'attività di supporto alla didattica.
Azioni da intraprendere	I singoli docenti verranno stimolati a mettere a disposizione il loro materiale didattico (incluse presentazioni in power point, video e collegamenti multimediali) sulla piattaforma e-learning e verranno incentivati a verificare il grado di apprendimento degli studenti mediante prove in itinere.
Indicatore/i di riferimento	Il materiale didattico, fornito da una buona parte dei docenti utilizzando la piattaforma e-learning o tramite e-mail, è giudicato adeguato dall'88,3% degli studenti (domanda 3, somma dei "decisamente si" e "più si che no") tuttavia il 12,5% degli studenti, valore superiore alla media di Ateneo, chiede che venga implementata l'attività di supporto didattico. Inoltre, il 25% degli studenti chiede che vengano introdotte prove d'esame intermedie.
Responsabilità	Presidente del corso di laurea, prof. Carlo Presutti, Commissione AQ e coordinatori di semestre.
Risorse necessarie	I docenti tutti, con l'ausilio della Referente della Didattica, saranno coinvolti e sensibilizzati per portare a termine le azioni sopraindicate. Non sono necessarie risorse finanziarie.
Tempi di esecuzione e scadenze	L'obiettivo si ritiene raggiungibile in due anni, ma si auspica un miglioramento della percentuale di gradimento già dal prossimo anno.

Obiettivo n. 5	**D.CDS.4/n./RC-2023:** Incrementare il numero di laureati che entrano nel mondo del lavoro
Problema da risolvere Area di miglioramento	La grande maggioranza dei laureati prosegue il percorso formativo attraverso Lauree Magistrali e successivi Corsi di Dottorato. Tuttavia, il Corso di laurea intende favorire un proficuo inserimento dei laureati triennali nel mondo del lavoro. A tal fine intende intensificare i contatti con le aziende sul territorio.
Azioni da intraprendere	Verrà ulteriormente ampliata la lista delle aziende potenzialmente interessate ai laureati triennali in Biotecnologie e saranno implementati i confronti con le diverse Associazioni professionali che potrebbero accogliere i laureati triennali.
Indicatore/i di riferimento	Dati Almalaurea
Responsabilità	Consiglio di corso di laurea e Presidente, Ufficio Placement di Ateneo Potenziamento orientamento in entrata e in uscita (es. Inserire sportello del CdS nell'ambito delle attività di orientamento quali Career Day, Porte Aperte ecc…)
Risorse necessarie	Risorse umane
Tempi di esecuzione e scadenze	Due anni