



Accreditamento Iniziale a.a. 2024-2025

**Università Telematica San Raffaele Roma
Scienze Biologiche
Cod SUA: 1603620**



OT1)

Obiettivo I - Qualità della documentazione progettuale per l'istituzione del Corso)

I.1

È presente il parere del Comitato Regionale di Coordinamento? (per i corsi prevalentemente a distanza, sono esclusi i corsi integralmente a distanza per i quali il parere non è previsto)

L'Accreditamento è concesso solo se questo Punto di Attenzione ha ricevuto una valutazione positiva

presente: Si

motivazione: Nella sezione "Altre Informazioni" della SUA-CdS è presente il verbale della riunione del 14/2/2024 del Comitato Regionale di Coordinamento delle Università del Lazio, in cui viene analizzata la richiesta di nuova attivazione. Si rileva che il CO.RE.CO non esprime parere favorevole e solleva perplessità sulla gestione amministrativa, sul profilo formativo e sul limitato quantitativo di attività laboratoriali, ritenute non in linea con gli obiettivi formativi del CdS, anche in considerazione della rilevanza che le attività laboratoriali e pratiche rivestono nell'ambito della classe L-13.

I.2

L'Ateneo ha presentato un documento di progettazione coerente con le Linee Guida ANVUR 2021 per la progettazione in qualità dei Corsi di Studio di nuova istituzione? L'Ateneo ha documentato l'analisi di eventuali corsi della stessa classe di laurea o di classe simile già attivi nell'Ateneo o in Atenei della regione o regioni limitrofe? È stata fatta un'analisi degli sbocchi occupazionali che giustifichi l'istituzione del nuovo Corso? Sono stati considerati studi di settore pertinenti con il progetto culturale e professionale del Corso con riferimento al livello regionale, nazionale, internazionale interessato?

L'Accreditamento è concesso solo se questo Punto di Attenzione ha ricevuto una valutazione positiva

Valutazione: No

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile): Al quadro D5 della SUA-CdS è presente un documento di progettazione solo parzialmente coerente con le Linee Guida ANVUR 2021. La valutazione comparativa rispetto ai numerosi CdS in Scienze Biologiche attivi a livello nazionale appare troppo generica e non adeguata. Le analisi effettuate non risultano sufficientemente specifiche per il profilo che il CdS intende formare.

Documentazione: non completa

Raccomandazione/i: Si chiede di redigere il documento di progettazione in modo più accurato e in piena coerenza le Linee Guida ANVUR 2021

I.3

I portatori di interesse consultati sono coerenti con il progetto culturale e professionale del Corso proposto e sono adeguati per numerosità e rappresentatività? Sono stati effettivamente coinvolti nella progettazione del Corso attraverso incontri documentati dai relativi verbali?

Valutazione: No

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile): L'insieme dei portatori di interesse appare troppo contenuto. L'Ordine dei Biologi e ISPRA sono sicuramente punti di riferimento all'interno di un panorama molto vasto come quello biologico. Tuttavia, le altre parti sociali coinvolte non possono essere considerate esaustive e adeguate, a fronte del profilo del biologo junior a cui punta il CdS, molto ampio e generalista. Si rileva inoltre che, nel documento "Laboratori e aule informatiche", ISPRA e Tecnobios sono indicati quali enti convenzionati con il CdS per la messa a disposizione di locali per lo svolgimento delle attività laboratoriali. In tal senso, sorgono perplessità sul fatto che possano essere effettivamente considerati valutatori indipendenti del progetto culturale e professionale del

CdS. Al quadro A1.a della SUA-CdS non è inserito un link ai verbali degli incontri fra la delegata del Rettore per l'Orientamento e il Job Placement e i portatori di interesse. Non si evince nemmeno chi abbia realizzato l'analisi degli studi di settore e delle indagini statistiche, nè il processo che ha portato alle conclusioni.

Documentazione: non completa

Raccomandazione/i: Si chiede di individuare un panel di portatori di interesse maggiormente rappresentativo e esaurienti di fornire i verbali degli incontri fra la delegata del Rettore per l'Orientamento e il Job Placement e i portatori di interesse di esplicitare il soggetto responsabile dell'analisi degli studi di settore e delle indagini statistiche, nonché il processo seguito per giungere alle conclusioni

I.4

È presente il parere positivo del Nucleo di Valutazione?

L'Accreditamento è concesso solo se questo Punto di Attenzione ha ricevuto una valutazione positiva

presente: Si

I.5

Il Nucleo di Valutazione ha sviluppato nella propria relazione tecnica un'analisi chiara e dettagliata sulla proposta di nuova istituzione del Corso di Studio? La Relazione del NdV ha approfondito l'analisi dei requisiti di docenza richiesti e dell'eventuale Piano di Raggiungimento (art. 4 e Allegato A del D.M. 1154/2021)?

Valutazione: Si

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*): Il NdV ha analizzato la proposta di istituzione del CdS e ha prodotto una relazione tecnica in cui esprime parere favorevole. Con riferimento ai requisiti di docenza, ha evidenziato che il requisito di 7 docenti di riferimento (di cui almeno 3 Professori a tempo indeterminato) è soddisfatto, senza la necessità di attivare piani di raggiungimento. Si rileva che al quadro B3 non risulta inserito nessun docente titolare di insegnamento e al quadro "Referenti e Strutture" della Sezione "Presentazione" non sono assegnati Settore e Tipo di SSD per nessuno dei docenti di riferimento.

Documentazione: completa

Controdeduzioni dell'Ateneo: Controdeduzione al punto di attenzione I.1. In relazione all'osservazione dell'ANVUR sul punto I.1, si desidera fornire i seguenti chiarimenti: I valutatori PEV hanno considerato solo il giudizio non favorevole del CRUL, basato sulla prima proposta progettuale. Durante l'incontro del 14 febbraio, il Rettore è stato invitato a rispondere alle criticità sollevate dalla Commissione Didattica del CRUL su questa prima proposta. Il Rettore ha risposto in modo esauriente, evidenziando che le criticità erano state recepite nella nuova proposta progettuale, significativamente migliorata, formulata dall'Ateneo. Purtroppo, i tempi strettissimi previsti dalle procedure ministeriali, con l'inserimento in banca dati entro il 19 febbraio, non hanno permesso una rivalutazione del documento progettuale da parte della commissione didattica del CRUL. A conferma di quanto affermato, l'estratto del verbale del CRUL riporta chiaramente questa dinamica e le risposte del Rettore. Inoltre, tra l'invio della proposta progettuale al CRUL e la data dell'incontro del 14 febbraio, l'Università San Raffaele Roma ha continuato a lavorare per migliorare le proposte progettuali, affrontando le criticità sollevate: Piano di Raggiungimento e Numerosità Studenti: il Corso di Laurea sarà avviato senza un piano di raggiungimento, con una numerosità programmata di 150 studenti, inferiore ai 180 previsti dalla classe di laurea. Docenti di Riferimento: sono stati specificati i docenti coinvolti e le loro qualifiche, garantendo il rispetto dei requisiti minimi previsti dalle normative vigenti. Consultazioni con Ordini dei Biologi: sono state effettuate consultazioni con l'Ordine dei Biologi della Regione Lombardia e sono in corso consultazioni con l'Ordine dei Biologi della Regione Lazio e con la Federazione Nazionale degli Ordini dei Biologi. Attività Laboratoriali: le attività laboratoriali saranno condotte nei laboratori dell'IRCCS San Raffaele Roma, con capacità adeguate per ospitare tutti gli studenti previsti. Sono state indicate ulteriori strutture per soddisfare le esigenze degli studenti provenienti da tutto il territorio nazionale. Sbocchi Occupazionali: gli sbocchi occupazionali sono stati rimodulati per allinearsi con il profilo professionale del Biologo Junior, assicurando competenze adeguate alla classe di laurea triennale L-13. Struttura del Percorso Formativo: sono stati meglio definiti i CFU dedicati alle attività laboratoriali. A completamento, si precisa che, in accordo al documento di progettazione, e come riportato anche al punto di attenzione II.2, sono indicate le attività di laboratorio che si riferiscono a 10

insegnamenti e per ciascuno di questi il valore di un CfU di laboratorio equivale a 12 ore di attività laboratoriale in presenza per un totale di 120 ore, in linea con l'offerta formativa L-13 degli altri atenei. Controdeduzione al punto di attenzione 1.2.L'Ateneo ha elaborato il documento di progettazione redatto in conformità alle "Linee Guida per la Progettazione In Qualità dei Corsi di Studio di Nuova Istituzione per l'a.a. 2024-2025". In relazione alle osservazioni motivate dal PEV circa la presunta "genericità della valutazione comparativa rispetto ai numerosi CdS in Scienze Biologiche attivi a livello nazionale", si fa presente che tale valutazione non è specificamente richiesta nelle suddette linee guida se non nella parte relativa al "Corso di Studio in breve". In maniera più specifica invece è stato condotto e relazionato un esame circa "le potenzialità di sviluppo in relazione all'eventuale presenza di CdS della stessa classe, o comunque con profili formativi simili, in Atenei della regione o di regioni limitrofe, con particolare attenzione ai loro esiti occupazionali, anche riferendosi agli opportuni indicatori messi a disposizione dall'ANVUR" (cfr. Linee Guida punto 1.1.3 p. 9), argomentando tale disamina, peraltro in modo dettagliato, alle pp. 15-17 del documento di progettazione e in modo più essenziale riportata nella sezione 0 "Il Corso di Studio in breve", considerata la specifica richiesta di sintesi del paragrafo strutturato per anticipare il dettaglio della progettazione (punto 0.6 "CdS affini e specificità del percorso proposto" - p. 5). Alla luce della raccomandazione ricevuta, tuttavia, si è meglio articolata l'analisi di tale aspetto, riportando riferimenti puntuali al contesto nazionale dei Corsi di Studio in Scienze Biologiche (classe L-13). Si è quindi proceduto, sulla base delle indicazioni del PEV, nel contesto della definizione degli obiettivi del corso e del profilo professionale atteso, a migliorare l'analisi dei CdS attivi a livello nazionale, raccogliendo e analizzando comparativamente dati relativi ai percorsi formativi e outcome degli studenti, anche alla luce delle interlocuzioni già effettuate con gli Stakeholders, utili ad identificare gli standard maggiormente rilevanti nel contesto educativo e professionale attuale (cfr. Documento di progettazione pp. 15-17).L'Ateneo coglie il suggerimento dei valutatori e aggiunge che il CdS, pur restando nel panorama del centro-sud una risorsa nuova e vantaggiosa in quanto telematica, è in linea con gli altri atenei nazionali nella proposta di percorsi formativi negli ambiti biomedico e naturalistico-ambientale, congrui con il ruolo professionale previsto per il Biologo Junior, che è in grado, pur senza autonomia decisionale e competenze progettuali, di svolgere attività professionali e tecniche in diversi ambiti di applicazione biologica. La nostra offerta è in linea con l'offerta formativa erogata dalla maggior parte degli atenei nazionali ritenuta in grado di formare un profilo in uscita simile al profilo professionale che il nostro CdS si propone di formare in ambito biomedico o ecologico-ambientale. In particolare, in linea con altri atenei, proponiamo di formare biologi capaci di studiare i meccanismi fondamentali dei processi biologici, applicando queste conoscenze sia nella ricerca biomedica che in ambito ecologico e ambientale, o bioecologico, considerate cruciali nell'era del cambiamento globale (come anche evidenziato negli sbocchi occupazionali proposti dall'Università di Milano-Bicocca e dall'Università del Piemonte Orientale per il CdS L-13). I nostri insegnamenti nelle discipline bioecologiche forniscono conoscenze per operare nel settore ecologico-ambientale e opportunità di carriera in aziende pubbliche, laboratori universitari, centri di ricerca, assessorati alla sanità e all'ambiente, oltre che in aziende private nel settore biomedico (come anche indicato per il CdS L-13 dell'Università di Foggia). Fra gli atenei nella stessa area geografica che offrono percorsi simili segnaliamo l'Università degli studi di Urbino, che propone percorsi formativi triennali per acquisire competenze in ambiti sanitario-molecolare e naturalistico-ambientale. L'ateneo di Urbino mostra a fronte di un'offerta formativa sovrapponibile con quella proposta per il CdS in Scienze Biologiche L-13 del nostro Ateneo (stessa percentuale di CfU in insegnamenti caratterizzanti, pag.... del documento di progettazione), competenze e sbocchi professionali analoghi a quando proposto dall'Università San Raffaele. Gli sbocchi professionali L-13 del nostro Ateneo sono anche in linea 1) con La Sapienza Università di Roma, che offre vari curricula tra cui bioecologico e biosanitario, sottolineando l'importanza di formare un laureato con competenze spendibili in entrambi gli ambiti; 2) con l'Università di Roma Tor Vergata, che promuove lo sviluppo scientifico-tecnologico e la tutela della biodiversità, offrendo un corso di Biochimica Clinica, insegnamento erogato anche dal nostro CdS, per facilitare l'inserimento nel settore biomedico, con competenze specifiche nell'interpretazione dei risultati di laboratorio; 3) con l'Università Roma Tre, che si propone di formare professionisti con competenze nel controllo biologico e sanitario, nella gestione ambientale, nella tutela della biodiversità e nelle applicazioni biologiche ambientali e culturali. Per quanto attiene alla proporzione di Discipline biologiche fra le Attività formative di base, un'analisi condotta dal nostro Ateneo restituisce una distribuzione della percentuale di Discipline biologiche (60%) fra le Attività Formative di Base simile in particolare a quella mostrata nell'offerta formativa dell'ateneo di Urbino e all'ateneo telematico che eroga lo stesso CdS e in linea con gli atenei presi a campione su tutto il territorio nazionale che offrono per il laureato L-13 le competenze necessarie associate allo

stesso profilo culturale e professionale in uscita (Università del Piemonte Orientale, Università di Roma Tre, Università di Urbino, Università di Roma Tor Vergata e Università telematica E-Campus), i quali mostrano una media del 53,4% di Discipline biologiche fra le attività formative di base. Anche nella considerazione della percentuale di discipline pertinenti all'ambito bioecologico (Discipline Botaniche, Zoologiche e Ecologiche) e della percentuale di discipline pertinenti all'ambito biomedico (Discipline Biomolecolari, Discipline Fisiologiche e Biomediche), facenti parte delle Attività Formative Caratterizzanti, l'Ateneo si attesta su percentuali simili agli altri atenei, anche tenendo conto delle opportune correzioni per l'articolazione in curricula di alcuni di essi. In particolare, l'analisi ha restituito che le percentuali dell'Ateneo per le Discipline Botaniche, Zoologiche, Ecologiche (36,44%), e per le Discipline Biomolecolari e Fisiologiche e Biomediche (63,64%), sono sufficientemente in linea con quelle degli altri atenei che mostrano valori medi intorno a 33% e 67,18% rispettivamente. Controdeduzione al punto di attenzione I.3. I portatori di interesse sono stati consultati nella fase di progettazione e in particolare nella definizione dell'offerta formativa del CdS, nonché in seguito alle valutazioni del CORECO e del CUN e in questa fase di controdeduzioni in risposta alla valutazione del PEV. Gli estratti dei verbali delle consultazioni preliminari, riportanti i nomi dei partecipanti e dei conduttori della consultazione sono resi disponibili, allegati al documento di progettazione. Al momento della valutazione del CO.RE.CO. non erano ancora presenti i verbali di consultazione dell'Ordine dei Biologi di Lazio e Abruzzo e dell'Istituto Comprensivo Liceo Spallanzani di Tivoli, che completano il pannello di portatori di interesse. Inoltre, nel recepire le raccomandazioni dei valutatori e rendere più esaustivo e adeguato il panel di stakeholders, sono stati recentemente consultati altri due istituti di ricerca, IRCCS MultiMedica a Sesto San Giovanni e CEINGE Biotecnologie Avanzate a Napoli, già Enti in convenzione per collaborazioni scientifiche e per la disponibilità di spazi adeguatamente equipaggiati per le attività didattiche di laboratorio per gli studenti del CdS. Il contributo dei due stakeholders che operano nel campo della ricerca biomedica completa il panel di portatori di interesse, che così diviene ancora più rappresentativo dei due maggiori ambiti professionali dove il Biologo Junior potrà trovare impiego, l'ambito dell'analisi e monitoraggio ambientale e l'ambito biomedico. La perplessità dei valutatori su ISPRA come fornitore di spazi per la didattica è colta dall'Ateneo che, in accordo al commento, decide di annoverare l'Ente, alla pari degli Ordini professionali della regione Lombardia e delle Regioni di Lazio e Abruzzo, fra i valutatori indipendenti del progetto culturale e professionale del CdS e interlocutore di riferimento nel panorama biologico, svincolando quindi l'Ente dalla disponibilità di fornire gli spazi per la didattica. Tali spazi saranno messi a disposizione da strutture in convenzione con l'Ateneo, già indicate nel documento di progettazione. Le attività didattiche laboratoriali in presenza si svolgono durante l'anno accademico, decise dal docente, all'interno della propria materia per completare l'esperienza formativa delle materie teoriche, con un approccio diretto all'attività sperimentale. Le attività saranno tenute interamente in presenza prevalentemente nei laboratori convenzionati presso l'IRCCS San Raffaele e presso i laboratori didattici degli altri enti in convenzione MultiMedica, Ecoricerche, Polo Didattico Lazzaro Spallanzani di Tivoli, TECNOBIOS e CEINGE Napoli e la calendarizzazione delle attività nei due corsi è comunicata agli studenti attraverso gli strumenti telematici a disposizione del Corso di Studio. I portatori di interesse consultati hanno fornito nel corso di più incontri un contributo nella definizione del Piano di Studi e delle caratteristiche del profilo professionale in uscita del Biologo Junior, i cui ambiti occupazionali a norma di legge (Legge 24 maggio 1967, n.396, DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 5 giugno 2001, n. 328) risultano: 1. applicazione delle metodologie classiche di laboratorio in campi biologico-sanitario e farmacologico, 2. applicazione delle tecniche bio-molecolari in campo industriale-produttivo (i.e. produzioni di farmaci o di prodotti industriali mediante tecniche ricombinanti), in particolare in industrie farmaceutiche nel settore dello sviluppo preclinico e clinico di farmaci, allo sviluppo di metodologie diagnostiche e di terapia genica, 3. applicazione delle metodiche di monitoraggio biologico nella gestione delle risorse biologiche e di quelle relative al campionamento biologico, al fine della attuazione del controllo della qualità ambientale e della gestione degli ecosistemi, 4. applicazioni di metodologie informatiche per la manipolazione di dati biologici, 5. applicazioni di metodologie nella produzione e trasformazione e certificazione del prodotto agro-industriale.

Risposta alle Controdeduzioni: La Commissione prende atto delle controdeduzioni dell'Ateneo, che risolvono le criticità precedentemente evidenziate. Si prende atto delle consultazioni attualmente in corso con l'Ordine dei Biologi della Regione Lazio nonché con la Federazione Nazionale degli Ordini dei Biologi. Si chiede di valutare con attenzione, anche temporalmente prospettica, se le interazioni del CdS con le parti interessate individuate (che essendo parti "terze" non devono essere legate da convenzioni quadro con l'Ateneo) permettano di cogliere in modo efficace le esigenze espresse dal sistema economico e produttivo nazionale e

internazionale. Essendo l'interazione fra aspetto sanitario e bioecologico l'aspetto fondativo del CdS, e pur non essendo obbligatorio ai termini di legge, si raccomanda per il futuro di includere fra i docenti di riferimento rappresentanti di area bioecologica. Si chiede di delineare con maggiore chiarezza nella futura documentazione l'organizzazione degli spazi destinati alla didattica laboratoriale.

Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo: Punti di forza: parere positivo del Nucleo di ValutazionePunti di debolezza:parere negativo del CO.RE.CO non esaustiva individuazione del panel dei portatori di interesse, che risultano in buona percentuale legati da convenzioni quadro con il CdS di cui si propone l'attivazioneDocumento di Progettazione solo parzialmente coerente con le linee guida ANVUR 2021.

OT2)

Obiettivo II - Accertare le motivazioni per l'istituzione del Corso e verificare che siano chiaramente definiti i profili culturali e professionali della figura che il CdS intende formare)

II.1

Le motivazioni per attivare il CdS giustificano tale decisione? Gli obiettivi individuati sono coerenti con le esigenze culturali, scientifiche, sociali e professionali rilevate attraverso le analisi e le consultazioni preliminarmente condotte? Il progetto culturale e professionale del Corso è coerente con le motivazioni e gli obiettivi individuati?

Informazione:

Valutazione: Si

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*): Gli obiettivi formativi appaiono sufficientemente coerenti con le esigenze delle professionalità individuate nel quadro A2.b, sebbene il ventaglio delle parti sociali individuate appaia molto limitato. Il progetto culturale e professionale proposto appare non sufficientemente coerente con l'esigenza espressa dalle parti sociali di una formazione che fornisca maggiori capacità pratiche al laureato. Si condividono a tal proposito le perplessità espresse dal CO.RE.CO sul numero di CFU allocati per l'attività pratica e laboratoriale e per il tirocinio in azienda, che appaiono inadeguati per la formazione di un profilo professionale ad alta valenza tecnologica e applicativa quale quello del CdS. Si rileva qui che non viene fornito, nella documentazione a disposizione per la valutazione, il Regolamento Didattico, documento chiave per la gestione del CdS.

Raccomandazione/i: Si chiede di implementare la documentazione fornendo il Regolamento Didattico del CdS.

II.1.T.1

Le motivazioni presentate giustificano la decisione di attivare il Corso prevalentemente o integralmente a distanza? Sono definiti chiaramente gli ambiti per i quali l'e-learning offre particolare valore aggiunto?

Informazione:

Valutazione: No

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*): Nel "Documento di Progettazione" del CdS si afferma in modo troppo generico e non sufficientemente strutturato che "una erogazione prevalentemente a distanza intercetta una richiesta di formazione ad oggi inevasa nel settore delle Life Sciences, proponendo un forte carattere di innovatività anche nelle modalità didattiche digitali di attuazione, in linea con le best practices internazionali e con le ricerche più recenti nel campo della didattica a distanza." Dall'analisi documentale non si riescono a evincere con chiarezza gli ambiti a cui la docenza a distanza aggiunge valore.

Raccomandazione/i: Si raccomanda di giustificare in modo maggiormente specifico la decisione di attivare il Corso prevalentemente a distanza e di circostanziare gli ambiti per i quali l'e-learning offre valore aggiunto.

II.2

Il percorso formativo è descritto chiaramente e risulta coerente, anche in termini di percorsi flessibili, con i profili culturali e professionali in uscita e le competenze ad esso associate?

L'Accreditamento è concesso solo se questo Punto di Attenzione ha ricevuto una valutazione positiva

Informazione:

Valutazione: No

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*): Le attività e il percorso formativo non appaiono adeguatamente coerenti con i profili culturali e professionali in uscita. Come già evidenziato, le attività pratiche non appaiono adeguate per sviluppare le competenze richieste, come evidenziato anche dalla Relazione del CO.RE.CO. Sulla base della documentazione fornita, non è possibile evincere attenzione all'implementazione di percorsi formativi flessibili per gli studenti.

Raccomandazione/i: Si raccomanda di fare emergere una convincente coerenza fra i profili individuati in uscita e la strutturazione del

percorso formativo, ponendo attenzione anche ai percorsi flessibili.

II.2.T.1

È stata definita la percentuale di didattica in presenza in caso di Corso prevalentemente a distanza? È stata motivata la ragione di tale scelta?

Informazione:

Valutazione: No

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*): Al di là delle attività dei due laboratori integrati (che prevedono 60 ore in 3 anni), non si riesce a evincere con chiarezza da nessun documento la percentuale di didattica erogata in presenza. All'interno del documento "Descrizione del percorso di formazione" al punto "Specificità del percorso formativo telematico" si fa riferimento all'approccio strategico e metodologico, senza chiarire le percentuali di erogazione della DI e DE.

Raccomandazione/i: Si chiede di indicare la percentuale di didattica in presenza e di motivare la ragione di tale scelta.

II.2.T.2

Per i singoli insegnamenti è stata definita l'articolazione della didattica in termini di CFU, distinguendo come si distribuiscono tra la didattica erogativa (DE), la didattica interattiva (DI) e le attività in autoapprendimento? È individuata quale (e quanta) quota parte del corso è destinata alle attività pratiche, di tirocinio o di laboratorio? Le attività didattiche in presenza sono sufficienti e adeguate rispetto al profilo formativo del corso e alla formazione degli studenti?

L'Accreditamento è concesso solo se questo Punto di Attenzione ha ricevuto una valutazione positiva

Informazione:

Valutazione: No

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*): Nel documento "Modalità di interazione prevista" si dichiara in modo generico che: "L'interazione didattica con gli studenti, e tra gli studenti, del Corso di Studio si realizza prevalentemente attraverso lo scaffolding tecnologico dell'ambiente formativo, completandosi con possibili attività frontali, tecnico-pratiche, di carattere esercitativo e/o professionalizzante, svolte in modalità sincrona o in presenza." Per maggiori informazioni sulla ripartizione delle ore di didattica assistita (DE+DI) di ciascun insegnamento del CdS, nonché per la quantificazione e descrizione delle singole attività didattiche in esso previste, si fa rimando alle singole schede di insegnamento. All'interno del "Documento di Progetto" si fa riferimento ad attività pratiche, laboratoriali e di tirocinio. Lo studente nel Triennio risulta essere impegnato in 60 ore totali di attività laboratoriale. Il tirocinio finale prevede 8 CFU. Nel complesso, si ritiene che le attività laboratoriali in presenza non siano sufficienti rispetto all'ampio profilo formativo che il CdS si propone per i propri laureati.

Raccomandazione/i: Si chiede di esplicitare con chiarezza le percentuali di erogazione della DI e della DE. Si raccomanda di considerare con attenzione il parere del CO.RE.CO a proposito delle ore dedicate alle attività laboratoriali.

II.2.T.3

È garantita, all'interno di ogni insegnamento, una quota adeguata di e-tivity/attività in remoto (problemi, report, studio di casi, simulazioni ecc...)? Sono tali da consentire un adeguato riscontro e valutazione al singolo studente da parte del docente e/o del tutor?

L'Accreditamento è concesso solo se questo Punto di Attenzione ha ricevuto una valutazione positiva

Informazione:

Valutazione: Sì

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*): In diversi documenti si fa riferimento alle e-tivity nell'ambito dell'articolazione didattica dei Crediti, ma si rimanda sempre alle singole schede di insegnamento.

II.3

I risultati di apprendimento attesi sono chiaramente definiti e sono coerenti con i profili culturali e professionali?

L'Accreditamento è concesso solo se questo Punto di Attenzione ha ricevuto una valutazione positiva

Informazione:

Valutazione: No

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*): I risultati di apprendimento attesi non risultano sufficientemente coerenti con i profili culturali e professionali delineati e risultano debolmente definiti nella logica dell'orientamento. Nella SUA-CdS si legge ad esempio: "Gli studenti saranno in grado di elaborare gli aspetti teorici relativi alle differenti discipline e applicarli: 1) nell'analisi e classificazione di animali e piante; 2) nell'analisi quantitativa di agenti patogeni dell'uomo, degli animali e delle piante...". Il CdS ritiene soddisfatto il primo punto con due insegnamenti (uno di zoologia e uno di botanica) di 6 CFU più un CFU aggiuntivo che confluisce nel laboratorio pratico; il secondo punto con alcune parti degli insegnamenti di "Igiene ambientale" e "Igiene e Prevenzione negli Ambienti di Lavoro". Pensare che questo possa essere sufficiente affinché il laureato sia in grado di classificare animali e piante o possa svolgere analisi quantitative sugli agenti patogeni sembra decisamente troppo ambizioso. Perplessità simili sono espresse dal CO.RE.CO.

Raccomandazione/i: Si chiede di porre attenzione alla coerenza fra risultati di apprendimento attesi, profili in uscita e strutturazione del percorso didattico.

II.4

Le prove di verifica degli apprendimenti (esami di profitto e prova finale) sono adeguatamente descritte e coerenti con gli obiettivi formativi del Corso?

verifiche: Sì, per la maggior parte degli insegnamenti

Informazione: non disponibile

Valutazione: Sì

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*): Nei quadri A5.a e A5.b sono riportate in modo soddisfacente le caratteristiche, le modalità di svolgimento e i criteri di valutazione della prova finale. Nel quadro B3 della scheda SUA non sono riportati i docenti titolari di insegnamento. Le schede d'insegnamento, raggiungibili sia dal documento "Descrizione del percorso di formazione" che dal documento "Progettazione in Qualità del Corso di Studio", risultano compilate e ben strutturate. Non è possibile valutare la coerenza delle prove di verifica riportate nelle schede degli insegnamenti con quanto eventualmente prescritto dal Regolamento Didattico del CdS, in quanto quest'ultimo documento non è presente.

II.4.T.1

Le modalità di verifica degli apprendimenti sono coerenti con le modalità di erogazione della didattica a distanza? Sono state definite verifiche in presenza? Sono previste linee guida o indicazioni sulle modalità di gestione dell'interazione didattica a distanza e sul coinvolgimento di docenti e tutor nella valutazione intermedia e finale? Le linee guida e le indicazioni risultano effettivamente rispettate?

L'Accreditamento è concesso solo se questo Punto di Attenzione ha ricevuto una valutazione positiva

Informazione:

Valutazione: Sì

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*): Le modalità di verifica dei singoli insegnamenti, come descritte nelle schede di trasparenza, appaiono coerenti con l'erogazione della didattica a distanza e prevedono anche verifiche in presenza. Non viene invece descritto in modo chiaro dove gli studenti svolgeranno le attività di verifica: vengono menzionate convenzioni con diverse sedi in Italia, ma non viene adeguatamente esplicitata la modalità con cui verrà gestito il momento valutativo (è previsto lo spostamento di docenti tra le varie sedi? Docenti dedicati sono presenti in ciascuna sede per la somministrazione esami cartacei/su terminale in aula controllata? Quale è il coinvolgimento di docenti/tutor nella valutazione intermedia e finale?) Le varie modalità di interazione fra studenti, docenti e tutor sono descritte sia per le attività sincrone che asincrone.

Raccomandazione/i: Si chiede di dichiarare con chiarezza le modalità con cui saranno gestite le attività di verifica in presenza presso

le diverse sedi.

Controdeduzioni dell'Ateneo: Controdeduzione al punto di attenzione II.1.T.1 In relazione al commento dei valutatori sulla necessità di esplicitare il valore aggiunto di un corso prevalentemente a distanza, si fa notare che nel 2014 è stato pubblicato, su Nature Biotechnology, un articolo che ha coinvolto l'Università di Stanford e l'Università di Copenhagen. L'articolo riporta studi che confrontano l'efficacia della simulazione gamificata con l'insegnamento tradizionale. Ad esempio, in un corso di scienze della vita a livello universitario, gli studenti che hanno utilizzato le simulazioni per attività laboratoriali hanno mostrato un miglioramento nell'apprendimento del 76% come documentato dai risultati dei test rispetto a quelli che hanno seguito lezioni tradizionali. Le simulazioni gamificate hanno anche dimostrato di aumentare la motivazione degli studenti e la loro percezione di auto-efficacia. Le simulazioni di laboratorio possono fornire agli studenti l'accesso a esperimenti che altrimenti richiederebbero attrezzature costose o tecniche pericolose che molte istituzioni educative non possono permettersi. Un'analisi dettagliata delle sperimentazioni condotte è riportata nell'articolo: Improving biotech education through gamified laboratory simulations by Mads T Bonde et al. Nature Biotechnology, 2014, <https://doi.org/10.1038/nbt.2955>). Un recente articolo ha ulteriormente messo in evidenza l'esigenza di implementare gli strumenti di e-learning tramite virtualizzazione dei laboratori, con software di simulazione, resa ancora più urgente dal verificarsi della pandemia da SARS-COV2 che ha visto una rapidissima diffusione di queste modalità didattiche ("Gamification in Biomedical Science Education: The Successful Implementation of Resimion, a Scenario-Based Learning Tool" by May et al. British Journal of Biochemical Sciences, 2023, <https://doi.org/10.3389/bjbs.2023.11756>). Inoltre, sono numerose le Università che utilizzano strumenti messi a disposizione, a titolo di esempio, da Labster (<https://www.labster.com/simulations?institution=university-college>) che permettono di aggiungere valore alla docenza a distanza. Controdeduzione al punto di attenzione II.2 Benché il valutatore abbia evidenziato percezioni di incoerenza nel percorso formativo rispetto ai profili professionali in uscita, è importante sottolineare che il Corso di Laurea in Scienze Biologiche è stato progettato seguendo criteri progettuali rigorosi e ben definiti, come dimostrato anche dalla mancanza di osservazioni su tale specifico aspetto anche da parte del CUN sia in sede della prima adunanza del 29-02-2024 che della seconda del 27.03.2024 (cfr. parere CUN prot. min. n° 67/2024 e parere CUN prot. min. 211/2024). Il corso è stato concepito per formare figure in possesso di competenze qualificate e capaci di operare in un contesto lavorativo che richiede una comprensione delle scienze biologiche e delle implicazioni ambientali, mirando a soddisfare esigenze chiaramente emergenti nel mercato del lavoro. La progettazione ha tenuto conto delle esigenze attuali e future del settore lavorativo, garantendo che il percorso formativo risponda in modo adeguato sia alle necessità immediatamente identificabili che a quelle prospettiche, in linea con le dinamiche del mercato del lavoro e con le previsioni dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia (documento di progettazione). Il processo di definizione di questi profili è documentato dettagliatamente (cfr. Documento di progettazione p. 14 e seg.). La struttura curriculare del corso è stata progettata per guidare gli studenti dall'acquisizione di conoscenze fondamentali fino alle applicazioni pratiche (laboratori e tirocinio) per preparare i futuri biologi non solo con una solida base teorica ma anche con competenze pratiche tecnico-analitiche che possono essere direttamente applicate nei campi di lavoro legati sia alla salute che all'ambiente. Questo permette agli studenti di acquisire una preparazione metodologica solida e multidisciplinare, aspetto cruciale per il profilo in uscita (p. 21 e seguenti del Documento di progettazione). Per assicurare che le competenze acquisite dagli studenti siano significative e pertinenti ai settori di specializzazione, è stato inoltre esplicitato il sistema di valutazione, rigorosamente strutturato per consentire l'acquisizione di competenze altamente rilevanti, conformemente alle aspettative del profilo definito (p. 56 e seguenti del Documento di progettazione). In merito alla riportata inadeguatezza delle attività pratiche per sviluppare le competenze richieste, il valutatore richiama il parere del CO.RE.CO ove ritiene che le 60 ore totali di attività pratica esercitativa in presenza non siano assolutamente sufficienti per acquisire "competenze tecniche professionalizzanti per effettuare sperimentazioni di laboratorio nel campo della ricerca biomedica e bioecologica" (cfr. CRUL, verbale n° 16 della riunione del 14 febbraio 2024). Giova far presente che il verbale del Comitato Regionale di Coordinamento delle Università del Lazio fornisce una visione complessiva sia delle iniziali preoccupazioni ma anche delle successive repliche alle osservazioni della Commissione Didattica da parte del Rettore in risposta alle criticità rilevate, attesa l'incompletezza della prima proposta progettuale successivamente integrata al CRUL stesso dall'Ateneo. Repliche probabilmente non adeguatamente considerate. Come dettagliatamente verbalizzato nel medesimo parere, è stato infatti chiarito che l'Ateneo ha adottato specifici accorgimenti progettuali per affrontare le criticità evidenziate, tra cui il rafforzamento delle attività

pratiche laboratoriali (in totale 120 ore in presenza in modalità sincrona per un totale di 10 cfu). Va comunque tenuto in debita considerazione che il citato monte ore si rivela assolutamente in linea con quanto erogato dalla maggior parte dei Corsi di Studio L-13 nel triennio, e che, tenuto conto della natura di un CdS prevalentemente a distanza (modalità non esclusa dal MUR per la classe L-13 e peraltro con un CdS già attivo presso altro ateneo telematico), lo svolgimento di attività laboratoriali in presenza rappresenta un significativo valore aggiunto se si considera che nei corsi prevalentemente a distanza non sia possibile, per decreto, superare 1/3 dei crediti delle attività formative in presenza. In relazione alla flessibilità di percorso, il Documento di progettazione argomenta le caratteristiche al punto 2.3 Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche (cfr. Documento di progettazione pp. 48-49) richiamando le caratteristiche essenziali definite in fase di progettazione, tra cui gli esami a scelta dello studente (strumento di flessibilità richiamato dal CUN nella Guida alla scrittura degli ordinamenti didattici 2024-2025 § 6.9 p. 30) e le specificità del modello formativo. Inoltre, il CdS contempla le possibilità offerte dai DM 96/2023 e 1648/2023 – recepite nel Regolamento didattico di Ateneo all'art. 9 comma 6 – secondo cui “è possibile conseguire il titolo secondo un piano di studi individuale comprendente anche attività formative diverse da quelle previste dal regolamento didattico, purché in coerenza con l'ordinamento didattico del corso di studi dell'anno accademico di immatricolazione in accordo a quanto previsto dall'art. 11, comma 4-bis, del DM 270/2004”. Va infine considerato che un ulteriore elemento di flessibilità è dato dal tirocinio e dal lavoro di tesi per la prova finale, i cui gradi di libertà consentono agli studenti una importante possibilità di caratterizzazione del percorso. Nell'accogliere la raccomandazione del PEV si è quindi lavorato su una migliore descrizione del percorso formativo con particolare riferimento agli esami a scelta dello studente, onde far emergere in maniera più convincente la coerenza fra i profili individuati in uscita, la strutturazione del percorso formativo e la flessibilità offerta dal Corso (cfr. Documento di progettazione § 1.2 Il progetto formativo pp. 21-42). Controdeduzione al punto di attenzione II.2.T.1 In relazione a questa criticità, affrontata anche in altri punti di attenzione, si precisa che, in accordo al documento di progettazione, e come riportato al punto di attenzione II.2, le attività di laboratorio si riferiscono a 10 insegnamenti. In ciascuno di essi, le attività di laboratorio hanno un peso di 1 CfU che equivale a 12 ore di attività laboratoriale in presenza. Lo studente del Corso, quindi, dovrà svolgere un totale di 120 ore di attività laboratoriale, in presenza, in analogia ad altre offerte formative L-13 accreditate presso agli altri atenei nazionali. Le percentuali di erogazione della DE e DI sono descritte al punto II.2T2. Controdeduzione al punto di attenzione II.2.T.2 L'esplicitazione chiara delle percentuali di didattica interattiva (DI) e didattica erogativa (DE), per ciascun credito, è stata già correttamente riportata nel Documento di progettazione sottoposto al PEV. In particolare, come richiesto dalle Linee Guida ANVUR al paragrafo 1.2 “Il progetto formativo”, punto 8) “Descrivere la struttura del CdS (quota di didattica in presenza e on line) e la sua articolazione in termini di ore/CFU di didattica erogata (DE), la didattica interattiva (DI) e le attività in autoapprendimento”. La descrizione è consultabile alle p. 42 del Documento di progettazione. L'esplicitazione è altresì riportata nel Regolamento Didattico del CdS (art. 5, comma 6), risultato ai valutatori inaccessibile per mero malfunzionamento del link – ora verificato e reso disponibile. La definizione delle ore di DI, DE e attività di laboratorio è inoltre riportata nelle schede degli insegnamenti, con link al quadro A4b2 della Scheda Unica del CdS. In merito alle obiezioni, riportate in motivazioni e nella successiva raccomandazione, relative alla insufficienza delle attività laboratoriali in presenza (lamentata anche dalla Commissione Didattica del CO.RE.CO prima delle revisioni apportate e descritte in sede di seduta CRUL del 14.02.2024 dal Rettore dell'Università San Raffaele Roma, prof. Vilberto Stocchi e riportate nel medesimo verbale), occorre precisare che le ore totali di attività pratica includono 120 ore di laboratorio in presenza per le materie che richiedono un'attività pratica, come riportato nel Regolamento Didattico e nel Piano di Studi all'interno del Documento di Progettazione, per un totale di 10 cfu (Cfr. Documento di progettazione, p. 43). Va inoltre considerato, come già precedentemente osservato, che il Corso di Studio è proposto in modalità prevalentemente a distanza e che tale modalità prevede che i crediti relativi alle attività formative con modalità telematiche siano in misura superiore ai due terzi delle attività formative, DM 289/2021. Pertanto, attesa la possibilità per le Università telematiche di attivare percorsi in modalità c) per la classe L-13 (già sfruttata, come dimostrato anche dall'accREDITAMENTO di un corso della classe L-13 presso altro Ateneo telematico), e l'assenza di una chiara disciplina, la previsione di attività presenziali nella consistenza pianificata in progetto, anche a seguito del confronto con le PI, appare assolutamente non inficiare la corretta formazione dello studente. Controdeduzione al punto di attenzione II.3 In relazione a questa criticità, si segnala che l'Ateneo aveva già effettuato, prima del confronto con il CO.RE.CO. riportato nel verbale della riunione del 14 Febbraio 2024, una revisione dei risultati di apprendimento attesi, e relativa strutturazione del percorso formativo, in relazione ai profili

previsti in uscita Corso, ottenendo un progetto didattico coerente e in linea con i percorsi didattici presenti in altri atenei nazionali che offrono dei corsi di studio in Scienze Biologiche L-13. Dall'analisi condotta dall'Ateneo, infatti, risulta che la percentuale delle Discipline biologiche (60%) delle Attività Formative di Base del Corso, appare simile e in linea con quella degli atenei che offrono lo stesso profilo culturale e professionale in uscita, presi a campione su tutto il territorio nazionale (Università del Piemonte Orientale, Università di Roma Tre, Università di Urbino, Università di Roma Tor Vergata, Università di Foggia e Università telematica E-Campus). Tale percentuale, in media, si attesta ad un valore pari al 53,44%. Anche per le percentuali delle diverse discipline, rispetto alle Attività Formative Caratterizzanti, l'analisi condotta mostra che l'Ateneo si attesta su valori simili agli altri atenei, tenendo conto anche delle opportune correzioni per l'articolazione in curricula di alcuni di essi. In particolare, l'analisi ha restituito che le percentuali dell'Ateneo per le Discipline botaniche, zoologiche, ecologiche (36,44%), per le Discipline biomolecolari fisiologiche e biomediche (63,64%), sono sufficientemente in linea e comunque non significativamente differenti da quelle degli altri atenei che mostrano valori medi intorno a 32,82% e 67,18%, rispettivamente. Selezionando fra questi atenei il più simile, in termini di piano di studi (Università degli Studi di Urbino Carlo Bo), abbiamo effettuato un ulteriore confronto in termini di SSD specifici per ogni ambito, fra quelli erogati dai due atenei. Dall'analisi risulta che la quantità di CfU associati alle discipline caratterizzanti i due ambiti professionali principali (bioecologico e biomedico) offerti dal nostro Ateneo, è paragonabile a quella indicata dall'ateneo urbinato (62 CfU nei settori BIO/01, BIO/02, BIO/05, BIO/06, BIO/07 e MED/42 vs. 53 CfU offerti dal nostro Ateneo; 56 CfU nei settori BIO/09, BIO/10, BIO/12, BIO/19 e BIO/18 vs. 53 CfU offerti dal nostro Ateneo). I risultati di questa analisi sono ora inseriti nel documento di progettazione alla sezione 1.1, § I Corsi di Studio nel Lazio e nel centro Italia della classe L-13 con profili affini, pp. 15-18). Per quanto attiene all'esempio riportato, è possibile osservare che le competenze indicate, ossia l'analisi e classificazione di animali e piante e l'analisi quantitativa di agenti patogeni dell'uomo, degli animali e delle piante, ritenute ambiziose per l'offerta proposta dal nostro CdS, sono in realtà associate alla funzione del Biologo Junior anche da altri atenei che presentano un'offerta didattica sovrapponibile a quella proposta dal nostro CdS. L'Università di Torino, a titolo di esempio, mostra una buona percentuale di similitudine con il nostro progetto formativo in termini di CFU nelle materie bio-ecologiche (62 CfU fra BIO/01, BIO/02, BIO/05, BIO/06, BIO/07 e MED/42 vs. 55 CfU offerti dal nostro Ateneo) e biomolecolari e biomediche (55 CfU fra BIO/09, BIO/10, BIO/12, BIO/19 E BIO/18 vs. 53 CfU offerti dal nostro Ateneo) e indica chiaramente fra le attività del Biologo Junior la capacità di classificare e analizzare animali e piante, identificare gli agenti patogeni dell'uomo, degli animali e delle piante (come anche indicato fra le competenze associate alla funzione dall'Università di Torino, <https://biologia.campusnet.unito.it/do/home.pl/View?doc=ProfiliProfessionali.html>). Analogamente, altri atenei annoverano tra le competenze del Biologo Junior capacità di effettuare analisi biologiche, biochimiche e genetiche in ambito medico, alimentare, veterinario ed ambientale e la classificazione e gestione di animali, piante e microrganismi (a titolo di esempio si riporta il link al sito web Università del Piemonte Orientale, <https://disit.uniupo.it/it/didattica/corsi-di-laurea/scienze-biologiche-2024-2025#>) Inoltre, ricordando che si tratta di un CdS triennale, si sottolinea che l'obiettivo formativo riportato come esempio deve essere inteso nel senso che il Biologo Junior può effettuare, mediante l'uso di metodologie standardizzate e con autonomia tecnico-professionale, procedure e tecniche analitiche per condurre "analisi e classificazione di animali e piante" di maggior rilievo per il territorio e comunque coerenti con il contesto generale che caratterizza il CdS. In quest'ottica, si ritiene che i due insegnamenti, di zoologia e botanica ciascuno per un peso di 6 CFU, siano coerenti con l'obiettivo citato. Anche il secondo, ovvero l'analisi quantitativa e di agenti patogeni, va sempre inteso in un'ottica puramente applicativa ai profili professionali in uscita dal CdS e quindi contestualizzato all'applicazione di procedure tecnico-analitiche per la conta di organismi patogeni comuni che possono essere ben rappresentati in due insegnamenti che fanno riferimento all'ambito della microbiologia e virologia e dell'igiene ambientale e dei luoghi di lavoro. Inoltre, si ricorda che l'impostazione generale del CdS è stata valutata positivamente dal CUN. Tale valutazione positiva, tiene conto della macro-progettazione complessiva del CdS rappresentata dalla sua parte ordinamentale, e la proporzione tra obiettivi professionali in uscita e ambiti disciplinari previsti per il CdS. Infine, si sottolinea che il parere negativo del CORECO, è stato emesso prima della realizzazione di alcune azioni di miglioramento messe in atto in fase di progettazione del CdS proprio in risposta alle prime osservazioni dell'Ente. Pertanto, tale parere si ritiene che non possa essere considerato a supporto della criticità riportata in questo punto proprio perché, pur considerando che il Corso di Laurea triennale in Scienze Biologiche (L-13) dà massimo risalto alla formazione culturale di base nei diversi campi della biologia, esso consente anche un'adeguata preparazione per l'inserimento nel

mondo del lavoro in ambito diagnostico-clinico, bio-molecolare, della conservazione dell'ambiente e dei beni culturali, o per la continuazione nel successivo percorso formativo universitario (Lauree Magistrali, Master di primo livello, Esame di Stato per l'abilitazione alla sezione B, Biologo junior). Le competenze acquisite con la laurea triennale in Scienze Biologiche prevedono la possibilità di intervento per compiti tecnico-operativi e attività professionali, compiti che sono di supporto in numerosi ambiti applicativi biologici, oltre che nella ricerca di base ed applicata presso Enti pubblici e privati.

Risposta alle Controdeduzioni: La Commissione prende atto delle controdeduzioni dell'Ateneo e ritiene le risposte complessivamente soddisfacenti. Si ritiene scarsamente pertinente il riferimento alla citazione risalente al 2014, in quanto lo studio analizza l'efficacia della simulazione gamificata con l'insegnamento tradizionale, situazione diversa rispetto a quella di un CdS erogato prevalentemente a distanza. L'Ateneo ha fornito precisazioni soddisfacenti per quanto riguarda la flessibilità di percorso. Tuttavia, per quanto attiene la mancanza di osservazioni del CUN sulla non evidente relazione di coerenza fra percorso formativo e profili professionali in uscita, si fa presente che CUN e ANVUR svolgono funzioni di valutazione complementari, rappresentando punti di vista non sovrapponibili, ma differenti e indipendenti.

Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo: Punti di forza: corretta compilazione delle schede di trasparenza degli insegnamenti, con riferimenti alle prove di verifica degli insegnamenti chiara descrizione delle modalità della prova finale Aree di miglioramento: le ore previste per le attività laboratoriali non appaiono adeguate per sviluppare le competenze in uscita i risultati di apprendimento non risultano sufficientemente adeguati rispetto ai profili culturali e professionali delineati la pianificazione delle attività di verifica presso le diverse sedi non appare carente per alcuni aspetti

OT3)

Obiettivo III - Accertare che il CdS promuova una didattica centrata sullo studente, tenendo anche conto della dimensione internazionale, e incoraggi l'utilizzo di metodologie didattiche flessibili, verificando correttamente conoscenze e competenze)

III.1

Solo per i CdS triennali o Magistrali a Ciclo Unico: sono chiaramente definite le conoscenze richieste in ingresso? Sono chiaramente descritte le modalità di recupero e di verifica delle eventuali carenze (OFA)?

L'Accreditamento è concesso solo se questo Punto di Attenzione ha ricevuto una valutazione positiva

Informazione:

Valutazione: No

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*): Alla sezione A3.a della SUA-CdS, le richieste in ingresso sono definite in modo molto generico, senza esplicitare i contenuti didattici per le singole materie. Si legge che la verifica delle competenze iniziali avverrà attraverso la somministrazione di un test di valutazione al momento dell'ingresso al corso, ma la modalità non è specificata. In caso di valutazione non adeguata, saranno assegnati obblighi formativi aggiuntivi, ma non sono specificate le soglie minime per materia. Dalla documentazione fornita non è possibile evincere come queste carenze sono recuperabili. Viene dichiarato che l'assolvimento di eventuali OFA deve essere soddisfatto entro il primo anno di corso e che i debiti formativi "potranno essere assolti attraverso attività didattiche integrative da svolgere in modalità erogativa e/o interattiva a frequenza obbligatoria, ma senza fornire utili dettagli su come il CdS abbia pianificato di rilevare e gestire le presenze. Al termine delle attività integrative è prevista una valutazione, ma non è specificata, in caso di mancato superamento di questa prova, la possibilità o meno di continuare nel percorso didattico, per esempio sostenendo gli esami del primo anno. Nel "Documento di Progettazione" si dichiara che le modalità per la verifica della preparazione iniziale sono dettagliate nel "Regolamento Didattico" del CdS, quest'ultimo tuttavia non è pervenuto in fase di valutazione. Dal sito web del CdS, la sezione "Requisiti e conoscenze richieste per l'accesso" risulta non compilata. In conclusione, dalla documentazione fornita non è possibile definire la chiarezza delle informazioni riguardanti le conoscenze richieste per l'accesso e le modalità di recupero delle carenze.

Raccomandazione/i: Si raccomanda di dettagliare meglio le conoscenze richieste in ingresso, le modalità di somministrazione della prova valutativa e di recupero di eventuali debiti formativi, esplicitando cosa accade in caso di mancato superamento.

III.2

Solo per i CdS Magistrali: sono chiaramente definiti i requisiti d'accesso? Sono pubblicizzati assicurandone la più ampia conoscenza e conoscibilità? Sono indicate le modalità di verifica di tali requisiti (es. per studenti provenienti da corsi di ambiti disciplinari diversi o da altri Atenei)?

L'Accreditamento è concesso solo se questo Punto di Attenzione ha ricevuto una valutazione positiva

III.3

Sono chiaramente descritte le attività di orientamento (in ingresso, in itinere e in uscita) che favoriscono le scelte consapevoli degli studenti? Sono previsti un adeguato servizio di tutorato in itinere e iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro?

Informazione:

Valutazione: Si

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*): Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita sono genericamente descritte negli allegati ai quadri B5 della scheda SUA-CdS. Per le attività di orientamento in ingresso, il CdS fa riferimento a quelle organizzate dall'Ateneo. Viene affermato che il servizio di tutorato è normato nel "Regolamento Didattico" del CdS, documento che tuttavia, come si è già avuto modo di evidenziare, non è a disposizione dei valutatori. Per quanto concerne il tutorato in itinere, le attività ad esso connesse prevedono l'assistenza di tre tipologie di tutor (disciplinare, del CdS e tecnico), oltre che all'attività dei docenti che

supportano costantemente gli studenti mediante incontri. Infine, l'accompagnamento al mondo del lavoro sono messi in essere diversi servizi, anche predisposti dal CdS.

Raccomandazione/i: Si raccomanda di declinare in modo fattivo l'approccio del CdS e il suo contributo nelle attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita, al di là dei riferimenti alle attività centralizzate di Ateneo.

III.3.T.1

Le tipologie di tutorship programmate sono funzionali al raggiungimento degli obiettivi formativi? Sono precisati il numero, la tipologia e le competenze dei tutor e sono definite modalità di selezione coerenti con i profili indicati?

L'Accreditamento è concesso solo se questo Punto di Attenzione ha ricevuto una valutazione positiva

Informazione:

Valutazione: Sì

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*): Il documento "Assistenza Tutorato in itinere" illustra le tre tipologie di tutor disponibili: tutor disciplinari, tutor del corso di studio, tutor tecnico. Viene indicata la numerosità dei tutor disciplinari (4) e di corso di studio (3). Nonostante le sue funzioni siano descritte, in nessun documento si fa riferimento ai nominativi dei tutor tecnici, nemmeno alla sezione Presentazione della SUA-CdS. Non sono definite in nessun documento le modalità di selezione dei tutor, né sembrano previste variazioni percentuali basate sul numero di immatricolati/iscritti.

III.4

Sono previsti (a livello di Ateneo e/o per il CdS proposto) percorsi didattici e iniziative di supporto (es. tutorati di sostegno, percorsi dedicati a studenti particolarmente meritevoli e motivati) per favorire la partecipazione di diverse tipologie di studenti (es. studenti stranieri, studenti con esigenze specifiche, come studenti lavoratori, diversamente abili, con figli piccoli, studenti atleti, ...)?

Informazione:

Valutazione: Sì

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*): Il CdS fa riferimento allo specifico servizio di Ateneo per Disabilità e DSA. Viene genericamente dichiarato che le modalità didattiche a distanza possono essere di supporto a studenti con specifiche difficoltà di apprendimento, studenti lavoratori o con altre atipicità, in quanto permettono l'accesso al materiale didattico in modo continuo e ripetitivo. Tuttavia, si evidenzia che le modalità da remoto non possono essere considerate esaustive per un opportuno supporto a tutti gli studenti: in assenza di adeguati progetti, si rischia di non intercettare in modo soddisfacente tutte le componenti studentesche. La piattaforma informatica è stata progettata seguendo dei punti di attenzione dell'Unione Italiana dei Ciechi e degli Ipovedenti. Poco chiara è l'adesione del CdS alle politiche di Ateneo per le diverse tipologie di studenti, riportate ad esempio nel "Regolamento per la gestione della carriera universitaria degli studenti in transizione di genere". Non si evincono attività o percorsi dedicati agli studenti meritevoli.

III.4.T.1

Le infrastrutture tecnologiche adottate per la didattica a distanza sono adeguate, efficaci e facilmente utilizzabili dagli utenti e sono adeguatamente descritte le modalità di accesso per gli utenti, inclusi quelli con disabilità, con disturbi specifici di apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES)?

L'Accreditamento è concesso solo se questo Punto di Attenzione ha ricevuto una valutazione positiva

Informazione:

Valutazione: Sì

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*): Le soluzioni tecnologiche adottate risultano adeguate all'erogazione dei contenuti formativi, efficaci e facilmente fruibili. Dal "Documento di Progettazione" si evince che la piattaforma informatica è stata progettata seguendo dei punti di attenzione dell'Unione Italiana dei Ciechi e degli Ipovedenti. Nel documento "Progettazione in Qualità del Corso di studio" viene descritto che la metodologia didattica utilizzata favorisce l'accesso degli studenti con disabilità ai materiali didattici e ai

diversi servizi offerti dall'Ateneo. Si precisa inoltre che il Servizio Disabilità e DSA di Ateneo, è accessibile dalla piattaforma didattica del CdS attraverso l'area Servizi.

III.4.T.2

Le metodologie didattiche tengono conto delle più recenti evoluzioni tecnologiche? È garantito l'aggiornamento del materiale didattico (provenienza, tipologia, anno di aggiornamento e modalità di produzione dei contenuti multimediali)? Sono indicate le tecnologie/metodologie sostitutive dell'"apprendimento in situazione", adeguate a surrogare il rapporto in presenza? Viene assicurata agli studenti l'adozione di un'identità digitale univoca per l'accesso alle infrastrutture? Viene garantito agli studenti l'accesso per almeno 3 anni ai contenuti e alle attività formative della coorte di appartenenza?

Informazione:

Valutazione: Si

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):

Le metodologie didattiche tengono conto delle più recenti evoluzioni tecnologiche. All'interno del documento "Contenuti Multimediali" viene indicato che: "l'Ateneo produce internamente tutti i contenuti multimediali e li sottopone a costante verifica e aggiornamento in attuazione delle politiche di qualità adottate", ma non si dettaglia come questo aspetto viene gestito all'atto pratico. Il documento "Progettazione in Qualità del Corso di studio" afferma genericamente che l'ambiente di apprendimento utilizzato e le tecnologie adottate possono ritenersi sostitutive dell'apprendimento in situazione e sono adeguati a surrogare il rapporto in presenza. Circa l'accesso dei contenuti e delle attività formative per almeno tre anni in funzione della coorte di appartenenza, all'atto dell'iscrizione viene garantito il materiale didattico per la coorte di appartenenza. Nel documento "Requisiti Soluzioni tecnologiche" viene indicato l'utilizzo di SSO, per consentire agli studenti di accedere a tutte le piattaforme con una unica autenticazione.

III.5

Il CdS favorisce (tramite iniziative di Ateneo e/o specifiche del CdS proposto) un'esperienza di apprendimento internazionale (es. tramite accordi di cooperazione con Atenei stranieri per la progettazione congiunta del CdS, il rilascio di titoli congiunti, doppi o multipli anche nell'ambito della partecipazione ad Alleanze di università, sostegno alla mobilità degli studenti in uscita, supporto agli studenti stranieri, erogazione di insegnamenti in lingua straniera, presenza di docenti stranieri nel corpo docente del Corso)? Se il Corso è dichiarato a carattere internazionale, sono previste iniziative e strumenti adeguati a favorire una dimensione internazionale della didattica?

Informazione:

Valutazione: Si

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):

Non vengono riportate alleanze o accordi di cooperazione con Atenei stranieri per la progettazione congiunta o il rilascio di titoli congiunti. Viene tuttavia indicato un supporto per la mobilità che si basa su accordi con non meglio precisati "enti e organizzazioni pubblici e privati, in Italia o all'estero, convenzionati con l'Ateneo". Nel quadro B5 (Mobilità Internazionale) si afferma che l'Ateneo non ha ancora accordi specifici per la mobilità Erasmus (fase di accreditamento), ma che si impegnerà per favorire le esperienze internazionali degli studenti presso Atenei e/o enti di ricerca esteri. Il "Documento di Progettazione" riporta in modo generico che il CdS intende definire accordi con sedi universitarie estere extracomunitarie per maturare esperienze formative di tirocinio, di preparazione della tesi di laurea, di formazione in materie di libera scelta, oltre che accordi con università telematiche estere con cui condividere esperienze formative ad alto grado di innovazione. Nello stesso documento, viene dichiarata la presenza di un delegato Erasmus nominato dal CdS per l'assistenza agli studenti: tuttavia, compiti e responsabilità di tale figura non risultano formalizzati in nessun regolamento/documento. Il CdS dichiara di voler promuovere le attività di Visiting Professor con l'affidamento a docenti stranieri di specifici moduli di insegnamento, ma non fornisce nessun dettaglio utile relativo al reclutamento di queste figure.

Raccomandazione/i: Si raccomanda di integrare la documentazione, fornendo indicazioni utili a evincere le attività pianificate dal CdS per favorire l'esperienza internazionale degli studenti.

Controdeduzioni dell'Ateneo: Controdeduzione al punto di attenzione III.1 La definizione delle conoscenze richieste in ingresso, e le

modalità di recupero di eventuali carenze attraverso l'attribuzione di Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA), trova descrizione all'interno del Documento di progettazione al punto 0 "Il Corso di studio in breve" § 0.7 "Tipologia del CdS e modalità di ammissione" (p. 5) e al § 2.2 "Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze" (pp. 47-48). Invero, come sottolineato dal valutatore nelle motivazioni al parere negativo sul punto, nel Documento di progettazione prodotto, la definizione delle conoscenze richieste si sofferma genericamente a richiamare quanto riportato nell'allegato del Decreto Ministeriale sulle Classi di Laurea n. 1648 del 19-12-2023, relativamente alla Classe L-13, punto f - Conoscenze e competenze richieste per l'accesso a tutti i corsi della classe, (cfr. Documento di Progettazione p. 5 e p. 47), demandando per una più specifica definizione al Regolamento Didattico cui tuttavia, per mero malfunzionamento del link, è stato impossibile accedere. Sulla base delle Raccomandazioni si è proceduto, oltre a risolvere il malfunzionamento del link al Regolamento Didattico, anche a migliorare le descrizioni nel Documento di progettazione alle sezioni dedicate sopraccitate, e quelle del quadro SUA non ordinamentale A3b, allegando in .pdf il "Regolamento modalità di verifica e integrazione preparazione iniziale (OFA)" nel quale sono dettagliate modalità delle prove di verifica, soglie di superamento, criteri di attribuzione degli OFA, specifiche sui percorsi di recupero e modalità di tracciamento, oltre ad un dettaglio del Syllabus delle conoscenze richieste per singola area e indicazione dei docenti tutor d'area di riferimento. In sintesi, per quanto riguarda le conoscenze richieste in ingresso sono in quattro aree: Matematica, Biologia, Fisica, Chimica. La prova valutativa viene somministrata nella forma di un test di 50 domande a risposta multipla: 20 di matematica, 10 di biologia, 10 di fisica, 10 di chimica ed è consentito un solo tentativo. Il test è valutato con: a) 1 punto per risposta esatta; b) 0 punti per risposta errata o non data. Il test è superato con almeno 30/50. Punteggi insufficienti in sezioni specifiche portano all'assegnazione di Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) che sono assegnati se i punteggi sono: a) Matematica < 12; b) Biologia < 6; c) Fisica < 6; d) Chimica < 6. Gli studenti con OFA devono partecipare a attività didattiche integrative e per assolverli superare i test nelle aree insufficienti. Gli OFA devono essere assolti entro il 31 luglio del primo anno, altrimenti non è consentito l'accesso al secondo anno. In caso di mancato superamento, si ripete il percorso con un docente tutor.

Risposta alle Controdeduzioni: L'Ateneo ha fornito chiarimenti adeguati che permettono di superare le criticità precedentemente individuate.

Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo: Punti di forza: La piattaforma IT è di ottimo livello e tiene conto delle più recenti evoluzioni tecnologiche. Aree di miglioramento: è necessaria una chiara e puntuale descrizione delle conoscenze richieste in ingresso e le modalità di gestione degli OFA, fornendo relative prove documentali (Regolamento Didattico del CdS) più convincente e strutturata capacità dimostrativa della partecipazione del CdS alle attività di orientamento. Integrazione nella documentazione delle attività volte a favorire le diverse tipologie di studenti

OT4)

Obiettivo IV - Accertare che il CdS disponga di una dotazione di personale docente, di personale tecnico-amministrativo e di strutture adatte alle esigenze didattiche)

IV.1

La dotazione di personale docente è adeguata (numericamente e per composizione in termini di ruolo e di SSD) al progetto formativo e coerente con i requisiti di docenza di cui all'All. A. punto b del D.M. 1154/2021?

Almeno il 50% della docenza di riferimento afferisce a macrosettori che raggruppano i settori scientifico-disciplinari di base e caratterizzanti riportati nel quadro della didattica programmata?

Se il CdS ha presentato un Piano di raggiungimento della dotazione di personale docente questo è adeguato per numerosità (All. A del D.M. 1154/2021), ruolo e qualificazione scientifica (verificata attraverso il SSD della posizione da bandire e la sua corrispondenza, a livello di macro settore concorsuale, con la didattica programmata) ad assicurare il reclutamento di docenti in grado di garantire la piena sostenibilità quantitativa e qualitativa del CdS?

È prevista la graduale presa di servizio dei docenti di riferimento (in termini di numero e composizione per ruolo e SSD) in stretta relazione al numero di anni di corso da attivare e al percorso formativo previsto (in coerenza con l'Allegato A, lettera b) del DM 1154/2021)?

L'Accreditamento è concesso solo se questo Punto di Attenzione ha ricevuto una valutazione positiva

Informazione:

Valutazione: Sì

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*): La dotazione di personale docente è numericamente adeguata, come anche indicato dalla relazione del Nucleo di Valutazione. Tuttavia, dalla scheda SUA risulta che non tutti i docenti hanno un insegnamento associato, sebbene questo possa essere dovuto al fatto che i loro insegnamenti sono previsti agli anni successivi al primo. Inoltre, i SSD dei docenti di riferimento non rappresentano adeguatamente le discipline biologiche. Si evidenzia la discrepanza fra l'affermare che il punto di forza del CdS è l'unione del taglio ambientale e biomedicale e l'assenza di docenti di riferimento di area ambientale (botanica, zoologia, ecologia) o di area genetico-molecolare. Per contro, si rileva la presenza di una docente di area linguistica.

IV.1.T.1

È prevista un'attività di formazione/aggiornamento di docenti e tutor per lo svolgimento della didattica online e per il supporto alla produzione di prodotti didattici multimediali?

Informazione:

Valutazione: Sì

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*): È previsto il supporto alla creazione di contenuti multimediali e la produzione avviene in una sala di produzione. L'Ateneo, a partire dal 2021, ha attuato una politica di formazione del personale attraverso l'adesione a un progetto organizzato dal Politecnico di Milano per la condivisione di elementi metodologici e di esperienze nazionali ed internazionali. Tale progetto, che si concluderà nel 2024, intende formare sia i docenti dell'Ateneo sulle modalità innovative di didattica a distanza e le best practices nazionali e internazionali, che delle figure interne altamente specializzate e certificate (Digital Learning Specialist), capaci di aggiornare in modo permanente il personale docente di Ateneo. All'interno del Manuale Tecnologico vengono fornite tutte le indicazioni e la guida ai servizi telematici per la produzione dei contenuti multimediali.

IV.2.T.1

La Carta dei Servizi è redatta in modo completo e fornisce una descrizione adeguata degli aspetti rilevanti per il CdS (es. descrizione dei ruoli, funzioni, responsabilità attori, criteri di trasparenza e di qualità)? Le strutture e i servizi di supporto alla didattica a distanza sono adeguati e coerenti con le scelte didattiche esplicitate nella Carta dei Servizi e tengono in considerazione gli studenti con disabilità, con disturbi specifici di apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES)?

L'Accreditamento è concesso solo se questo Punto di Attenzione ha ricevuto una valutazione positiva

Informazione:

Valutazione: Sì

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata*

in rapporto alla documentazione disponibile): La Carta dei Servizi di Ateneo fornisce una descrizione adeguata per funzioni, descrizione dei ruoli, responsabilità e criteri di trasparenza e qualità. Le strutture e i servizi a supporto della didattica sono adeguati. L'Ateneo svolge attività di supporto agli studenti con disabilità, DSA, BES e con bisogni specifici temporanei attraverso il "Servizio DDSA", con l'obiettivo di assicurare loro il diritto allo studio e l'inclusione in tutti gli ambiti della vita universitaria. Il servizio è disciplinato nel "Regolamento di Ateneo", che regola anche i compiti del Delegato del Rettore, del Responsabile dell'Ufficio per i servizi agli studenti.

IV.2

È presente un'organizzazione del personale tecnico-amministrativo e dei servizi a supporto delle attività richieste dal CdS (ivi comprese quelle a supporto della didattica a distanza) adeguata alla numerosità di studenti prevista?

Informazione: non disponibile

Valutazione: Sì

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*): Sebbene venga dichiarata congrua la numerosità del personale tecnico-amministrativo dedicato alle esigenze del CdS, dalla documentazione fornita non si riesce a evincere una adeguata descrizione in merito. Il Nucleo di Valutazione non rileva problematiche a riguardo e pertanto si ritiene soddisfatto il punto, sebbene sarebbe indicato fornire maggiori dettagli in proposito.

Raccomandazione/i: Si chiede di produrre adeguata documentazione relativa a questo punto.

IV.3

Le strutture messe a disposizione del CdS (aule, aule informatiche, laboratori, biblioteche, spazi studio, attrezzature, ivi comprese quelle per la didattica a distanza) sono adeguate al progetto formativo e alla numerosità di studenti prevista?

Informazione:

Valutazione: No

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*): La numerosità massima prevista è di 150 studenti. Al netto della modalità prevalentemente telematica di erogazione della didattica, la sede di Roma dispone di diverse aule, la cui capacità massima tuttavia è di soli 130 posti. Sono inoltre citate convenzioni (non riportate) con altre strutture per lo svolgimento di esami in presenza. Le attività di laboratorio si terranno esclusivamente in presenza presso l'IRCCS San Raffaele e presso i laboratori didattici degli altri enti in convenzione, ISPRA, TECNOBIOS, Polo Didattico Lazzaro Spallanzani di Tivoli. L'equipaggiamento dei singoli laboratori è descritto, tuttavia non è esplicitata la loro capienza, né la loro adeguatezza al progetto formativo e alla numerosità degli studenti. Viene dichiarato solo il sistema di turnazione (10 gruppi da 15 persone). Per quanto riguarda biblioteche e sale studio, l'Ateneo mette a disposizione servizi bibliotecari sia fisici sia on-line, oltre a due sale studio (25 posti cadauno). Si prende atto che il CORECO ha espresso un parere negativo. Di contrasto, il parere del NdV risulta positivo.

Raccomandazione/i: Si raccomanda di fornire dati sulla capienza dei laboratori ad uso didattico

IV.3.T.1

L'impegno economico e finanziario garantisce la sostenibilità della didattica telematica e delle verifiche previste (es. quota per docenti e tutor, quota per lo sviluppo delle piattaforme e dei materiali multimediali, sedi d'esame, ...)?

Informazione:

Valutazione: Sì

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*): Il documento Sostenibilità Economico Finanziaria e risorse riferite alla docenza, ivi compresa la programmazione della sostenibilità a regime di tutti i Corsi di Studio dell'Ateneo A.A. 2024-2025, illustra l'analisi economica dell'Ateneo e il piano di raggiungimento. L'analisi finanziaria prende in considerazione i costi complessivi e le entrate derivanti dalla sola attività didattica d'Ateneo, evidenzia un margine positivo che garantisce la piena sostenibilità dei CdS.

IV.3.T.2

Sono previste aule, infrastrutture, laboratori, ambienti di simulazione e-learning o altri ambienti didattici di tipo telematico, adeguati al raggiungimento degli obiettivi formativi dichiarati?

Informazione:

Valutazione: Si

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*): Gli ambienti didattici di tipo telematico sono adeguati.

IV.3.T.3

È stato adeguatamente descritto il LMS adottato e la sua architettura, sia nelle sezioni generali che in quelle riservate ai singoli insegnamenti (articolazione degli ambienti, tool presenti nei singoli ambienti, profili di accesso)?

Informazione:

Valutazione: Si

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*): All'interno del documento 'Manuale Tecnologico' viene descritto in modo puntuale il LMS utilizzato e la sua architettura sia nelle parti generali che nelle parti organizzative di sistema. Viene inoltre illustrata per i singoli insegnamenti la struttura e la gestione del tools e delle interazioni attivate.

IV.3.T.4

L'architettura tecnologica indica chiaramente i requisiti minimi di sistema e di connessione richiesti allo studente per una adeguata fruizione della didattica? Tiene conto delle recenti evoluzioni tecnologiche? È garantita la possibilità di accesso da dispositivi diversi (es. tablet, smartphone)? È attivo il 'single sign on'?

Informazione:

Valutazione: Si

Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*): Nel documento "Manuale Tecnologico" vengono illustrati con chiarezza i requisiti minimi di sistema.

Controdeduzioni dell'Ateneo: Controdeduzione al punto di attenzione IV.3. In risposta a questa criticità si precisa che le attività didattiche del Corso di Studio si svolgono prevalentemente in modalità e-learning e si suddividono in attività erogative, interattive e laboratoriali. Le attività didattiche erogative si svolgono in piattaforma didattica (Learning Management System – LMS). Sono a disposizione degli studenti all'inizio dell'anno accademico e non prevedono un calendario, un orario o delle specifiche aule di riferimento. Le attività didattiche interattive (con particolare riferimento alle attività sincrone) si svolgono invece in Aula Virtuale. L'organizzazione di queste attività è affidata ai singoli docenti, coerentemente con il carico didattico previsto per l'insegnamento. Le modalità di attuazione sono descritte in piattaforma didattica, all'interno di ciascun insegnamento, e ribadite nelle schede insegnamento. La loro calendarizzazione, programmata dal singolo docente all'inizio del semestre di pertinenza, è disponibile all'interno dell'LMS nella sezione: "calendario". Si precisa che per la sede di Roma l'Ateneo ha a disposizione aule dedicate a eventuali attività in presenza di carattere didattico o valutativo presso altre strutture convenzionate. Le attività didattiche in presenza, di carattere laboratoriale, si possono svolgere nei laboratori in convenzione che prevedono una turnazione necessaria per l'alternanza degli studenti all'uso degli strumenti a disposizione e per una corretta conduzione delle procedure sperimentali. La capienza dei laboratori, equipaggiati con 15 postazioni, è sufficiente per ospitare 15 studenti per ogni turno (per ulteriori informazioni si rimanda al quadro B4 della Sua CdS). La calendarizzazione e le informazioni logistiche relative allo svolgimento delle attività laboratoriali sono di volta in volta comunicate agli studenti durante l'anno accademico attraverso i canali informativi a disposizione del Corso di Studio e delle Segreterie Didattiche (forum, "news", ecc.).

Risposta alle Controdeduzioni: La Commissione prende atto delle controdeduzioni e ritiene l'Ateneo abbia fornito risposte complessivamente soddisfacenti.

Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo: Punti di forza: parere positivo del NdV circa la sufficienza del personale

docente senza la necessita di piani di raggiungimento.attenzione dell'Ateneo alla formazione dei docenti.Aree di miglioramento:non è sufficientemente chiara la sostenibilità logistica relativa al personale amministrativo di supporto al CdSnon è sufficientemente chiara la sostenibilità logistica relativa ai laboratori e la loro capienza: è necessaria la produzione di evidenze documentali attestanti con chiarezza le infrastrutture completamente dedicate alle attività in presenza (soprattutto laboratoriali) del CdS.

Valutazione Finale

Valutazione: I documenti presentati risultano coerenti con le linee guida ANVUR. Il CdS è erogato nella modalità prevalentemente a distanza e intende formare una figura orientata sia verso il settore bio-medico che verso il settore ambientale, senza tuttavia prevedere nel piano di studi adeguate attività formative dedicate a questi ambiti. Le risorse di personale docente risultano numericamente adeguate per supportare il progetto formativo. Si evidenzia una documentazione soddisfacente relativamente alle schede insegnamento e un interesse dell'Ateneo per l'internazionalizzazione. Tuttavia, si riscontrano delle carenze oggettive. Di seguito, una sintesi delle principali carenze rilevate: parere negativo del CO.RE.CO assenza di un documento chiave quale il Regolamento Didattico non esaustiva individuazione del panel dei portatori di interesse, che in alcuni casi sono legati da convenzioni quadro con il CdS di cui si propone l'attivazione i risultati di apprendimento attesi non risultano sufficientemente adeguati rispetto alla profilo messo a fuoco dal CdS debole descrizione dei risultati di apprendimento nella logica dell'orientamento. Inadeguatezza delle ore previste per le attività laboratoriali rispetto alle competenze evidenziate dalle parti interessate e alla acquisizione di "competenze tecniche professionalizzanti per effettuare sperimentazioni di laboratorio nel campo della ricerca biomedica e bioecologica", come dichiarato negli obiettivi formativi del CdS le risorse strutturali, così come riportato nella SUA-CdS, non permettono di valutare la capacità ricettiva dei laboratori didattici e potrebbero risultare limitate per accogliere un eventuale numero ampio di studenti. E' necessaria la produzione di evidenze documentali attestanti con chiarezza le infrastrutture laboratoriali completamente dedicate alle attività del CdS. mancanza di una chiara e puntuale descrizione delle conoscenze richieste in ingresso e delle modalità di recupero e di verifica delle eventuali OFA, con relative prove documentali all'interno del Regolamento Didattico del CdS Sulla base di queste criticità e di altre minori, discusse nelle diverse sezioni di questo documento, si esprime un parere non favorevole all'accreditamento.

Controdeduzioni dell'Ateneo: Controdeduzione Finale I vari aspetti critici riassunti dai valutatori nella loro valutazione finale sono già stati oggetto di controdeduzione sopra nei singoli punti degli Obiettivi I-IV in cui erano stati formulati. Si ribadisce, innanzitutto, che diverse delle carenze sopra rilevate derivano dal fatto che: i valutatori PEV non hanno potuto visionare il Regolamento del Corso di Studio a causa di un problema tecnico con il link predisposto, il Rettore dell'Università telematica San Raffaele non ha potuto presentare le sue controdeduzioni al parere non favorevole della Commissione didattica del CRUL in tempo utile per una sua rivalutazione entro le stringenti tempistiche previste dalle procedure ministeriali, con l'inserimento in banca dati appena 4 giorni dopo la riunione del CRUL. In particolare, si ritiene utile ricordare che, in coerenza con gli obiettivi formativi qualificanti della Classe L-13 e nel rispetto dei principi dell'armonizzazione europea, le competenze in uscita sviluppate dai laureati nel Corso di Laurea triennale (LT) in 'Scienze Biologiche' rispondono agli specifici requisiti, individuati dal sistema dei Descrittori di Dublino secondo la Tabella Tuning predisposta a livello nazionale dal Collegio Biologi Università Italiane (CBUI) per la classe L-13. Le modalità, con le quali tali competenze emergono dal complesso integrato delle attività formative erogate, vengono esplicitate in dettaglio a livello di Regolamento didattico; in particolare la stretta corrispondenza fra le unità didattiche ed il sistema dei Descrittori europei è verificata tramite l'utilizzo del format comune della scheda matrice competenze - unità didattiche - Tuning nazionale (CBUI) fornita in allegato al Regolamento e inserita nel documento di progettazione. In linea con la Matrice di Tuning che mette in relazione i risultati di apprendimento con gli insegnamenti dell'offerta, nel documento di progettazione sono stati rimodulati i profili professionali in uscita dal corso di laurea, anche in linea con gli altri CdS L-13 degli altri atenei del territorio nazionale (si veda risposta al punto di attenzione I.2). Inoltre, come discusso negli specifici punti precedenti, sono state prodotte diverse evidenze documentali al fine di chiarire le infrastrutture laboratoriali dedicate alle attività del CdS e descrivere in maniera chiara e puntuale le conoscenze richieste in ingresso e le modalità di recupero e di verifica delle eventuali OFA, con relative prove documentali all'interno del Regolamento Didattico del CdS. Infine, si ribadisce come per la proposta di istituzione del Corso di Laurea in Scienze Biologiche, Classe L-13, non siano stati adottati piani di raggiungimento, testimoniando il forte investimento dell'Ateneo in termini finanziari e di personale sul progetto di istituzione del presente CdS, per altro previsto dalle proprie linee strategiche.

Risposta alle Controdeduzioni: La Commissione prende atto delle controdeduzioni, che ritiene complessivamente soddisfacenti.

Accreditamento: No

Valutazione Finale

Valutazione: L'Ateneo ha fornito precisazioni complessivamente soddisfacenti, che permettono di ritenere superate le criticità segnalate in precedenza. Si rileva che sarebbe stato opportuno inserire fra i docenti di riferimento del CdS rappresentanti di area bioecologica, visto che, come evidenziato nella documentazione fornita, l'interazione fra aspetto sanitario e bioecologico è l'aspetto fondativo del CdS. Nella futura documentazione, si raccomanda di delineare con maggiore chiarezza l'organizzazione degli spazi destinati alla didattica laboratoriale e di tenere attentamente monitorata la situazione al riguardo.

Accreditamento: Si