



Accreditamento Iniziale a.a. 2024-2025

Università degli Studi di PADOVA
Bioscienze quantitative e computazionali
Cod SUA: 1599072



OC1)

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

I.1

È presente il parere del Comitato Regionale di Coordinamento?

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

presente: Si

motivazione: Il parere positivo del Co.Re.Co è presente e correttamente caricato in SUA-CdS.

I.2

L'Ateneo ha presentato un documento di progettazione coerente con le Linee Guida ANVUR 2024/2025 per la progettazione in qualità dei Corsi di Studio di nuova istituzione? Nel documento l'Ateneo ha incluso 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 svolta 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: 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*): Al quadro D5 della SUA-CdS è fornito il Documento di Progettazione, redatto in coerenza con le Linee Guida ANVUR 2024/25 per la progettazione in qualità dei Corsi di Studio di nuova istituzione. E' stata condotta un'analisi dei CdS della stessa classe di laurea o di classe simile sia internamente all'Ateneo di Padova, che presso Atenei limitrofi (Unimi, UniTn, UniBo, UniVr), giungendo alla conclusione che non sono presenti CdS analoghi e che quindi l'offerta formativa proposta è originale e va a completare le offerte attive a livello regionale e nazionale nell'ambito della Biologia Computazionale. Il Comitato Ordinatore ha consultato a distanza le organizzazioni rappresentative del mondo del lavoro e ha predisposto e somministrato un questionario online a 150 potenziali portatori di interesse. Non sono riportati studi di settore, né analisi quantitative delle possibilità occupazionali effettive dei laureati alla luce delle esigenze del mercato del lavoro. Indicare la fonte di alcune motivazioni (come ad esempio "Crescente domanda di esperti nelle analisi quantitative di big data generati dallo studio della complessità dei sistemi biologici") avrebbe fornito maggiore concretezza all'analisi. Non sono presenti documenti aggiuntivi nel quadro D6.

Documentazione: completa

Raccomandazione/i: Si sottolinea l'importanza di effettuare studi di settore

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? Per i CdS ad orientamento professionale, di cui all'art. 8 del D.M. 1154/2021, e di cui al DM 446/2020, sono previste misure adeguate (es. convenzioni con aziende, tirocini) ai fini dell'attuazione del progetto formativo?

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*): Dall'esame del quadro A1.a della SUA, si evince che in data 12/09/2023 il Comitato Ordinatore ha incontrato mediante videoconferenza diversi interlocutori. E' indicato il sito in cui è presente il verbale dell'incontro.

Sono stati inoltre contattati tramite questionario online 150 potenziali portatori di interesse (identificati tra associazioni di categoria, aziende, centri di ricerca, accademia, enti pubblici, liberi professionisti italiani ed esteri). Hanno risposto in 28, distribuiti in modo

omogeneo tra le diverse categorie. I portatori di interesse appaiono coerenti con il progetto culturale e professionale del CdS. Tuttavia, il loro coinvolgimento sembra più mirato alla futura gestione e aggiornamento del progetto formativo (anche attraverso la costituzione di un Comitato di Indirizzo a cui parteciperanno inizialmente 12 soggetti) e alla volontà di ospitare studenti in formazione. Il coinvolgimento per la stesura del progetto formativo risulta meno evidente.

Documentazione: completa

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 Nucleo di Valutazione ha prodotto la sua relazione tecnica relativa alla proposta di attivazione, esprimendo parere positivo. I requisiti di docenza sono ritenuti soddisfatti, senza la necessità di attivare piani di raggiungimento.

Documentazione: completa

Controdeduzioni dell'Ateneo: Integrazioni al punto I.2: Nei prossimi incontri con le parti sociali, sarà cura del Comitato Ordinatore e del futuro Corso di Studio incentivare contributi volti al miglioramento della proposta formativa. In tali incontri sarà richiesto anche un parere sulla fattibilità di studi di settore rivolti a sondare le condizioni al contorno di profili professionali quali quelli previsti per la laurea magistrale in Quantitative and Computational Biosciences che, per la loro innovatività, al momento faticano a trovare una chiara corrispondenza con figure già presenti nell'attuale mondo del lavoro.

Risposta alle Controdeduzioni: La commissione prende atto della controdeduzione dell'Ateneo. Si sottolinea ancora l'opportunità di realizzare analisi di settore sulle esigenze, anche prospettiche, espresse dal mondo del lavoro a livello internazionale per figure quali quelle che il CdS prepara. Questi approfondimenti potrebbero contribuire a rendere più evidente la specificità della nuova proposta didattica, dato rilevante nella parte pubblica della SUA-CdS.

Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo: Punti di forza: convincente analisi ex-ante della proposta di attivazione, con ampio coinvolgimento di portatori di interesse coerenti con il progetto del CdS. Coerenza dei documenti presentati con le linee guida ANVUR 2024/25. Chiara descrizione delle motivazioni che portano all'istituzione del CdS. Aree di miglioramento: maggiore coinvolgimento delle parti sociali nella stesura della proposta formativa. L'inclusione di adeguati studi di settore a livello nazionale e internazionale avrebbe completato la documentazione.

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?
(Non applicabile alla valutazione dei CdS Replica)

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*): Sulla base degli esiti delle consultazioni effettuate dal Comitato Ordinatore, gli obiettivi individuati appaiono sufficientemente coerenti con le esigenze attuali e prospettiche della cultura e del mondo del lavoro e il progetto risulta adeguato, pur in assenza di studi di settore specifici. Il progetto culturale e professionale del CdS appare progettato in coerenza con gli obiettivi individuati. Si rileva la genericità dei codici ISTAT delle professioni in uscita: Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1); Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1).

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?
(Non applicabile alla valutazione dei CdS Replica)
L'Accreditamento è concesso solo se questo Punto di Attenzione ha ricevuto una valutazione positiva

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*): Il CdS intende fornire allo studente strumenti culturali per poter svolgere attività nel campo della gestione e analisi di Big Data in campo biologico. Le attività e l'impianto del percorso formativo appaiono coerenti con i profili culturali e professionali identificati in uscita. Vista l'eterogeneità del laureato in ingresso, sono previsti percorsi flessibili per compensare eventuali lacune nel bagaglio di competenze in ingresso.

II.3

I risultati di apprendimento attesi sono chiaramente definiti e sono coerenti con i profili culturali e professionali?
(Non applicabile alla valutazione dei CdS Replica)
L'Accreditamento è concesso solo se questo Punto di Attenzione ha ricevuto una valutazione positiva

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 quadro D5 della scheda SUA è presente il "Documento di progettazione" del CdS, in cui i risultati di apprendimento attesi sono descritti in modo sufficientemente chiaro, soprattutto nella logica dell'orientamento, e appaiono coerenti rispetto ai profili culturali e professionali delineati. Dal "Regolamento Didattico" del CdS, in particolare all'Allegato 1, si può prendere visione della definizione dei risultati di apprendimento, che risultano sufficientemente declinati nella logica dell'orientamento. La figura in uscita indicata come "bioinformatico" suscita tuttavia qualche perplessità. Il profilo di ingresso dello studente prevede numerose classi di laurea, che non forniscono necessariamente competenze specifiche nell'ambito dell'informatica. Mentre i primi due profili ("Analista di Big Data e di Modelli Complessi in ambito biologico" e "Sviluppatore di nuovi metodi di analisi biologica") appaiono raggiungibili da tutti gli iscritti, il percorso ipotizzato dal CdS non sembra garantire che un laureato triennale senza pregresse competenze informatiche possa diventare un bioinformatico.

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?

(Non applicabile alla valutazione dei CdS Replica)

verifiche: Sì, ma per meno della metà degli insegnamenti

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): Ai quadri A5.a e A5.b della SUA-CdS, sono riportate in modo abbastanza soddisfacente caratteristiche e modalità di svolgimento della prova finale, che appare coerente con gli obiettivi formativi del CdS. I quadri sopracitati sono in concordanza con gli Artt. 5 e 6 del "Regolamento Didattico" del CdS, da cui si evince un leggero grado di maggiore dettaglio. La durata temporale dell'internato viene definita "adeguata", non permettendo di capire cosa si intenda. Non si precisano i criteri di attribuzione del punteggio finale. L'Art. 4 del "Regolamento Didattico" (Esami e verifiche) descrive l'articolazione delle attività formative e dei relativi esami di accertamento delle conoscenze, rimandando al singolo docente responsabile dell'insegnamento le modalità di accertamento finale, i criteri di valutazione e la possibilità di effettuare verifiche in itinere. Le schede di insegnamento, raggiungibili dalla scheda SUA-CdS, sono abbastanza complete, con qualche carenza nella descrizione delle modalità d'esame e dei criteri di valutazione, che risultano, nell'insieme, piuttosto generici, sebbene possano essere considerati complessivamente coerenti con gli obiettivi formativi del CdS.

Raccomandazione/i: Si raccomanda di verificare il completamento delle schede di insegnamento, ponendo attenzione alle modalità d'esame e criteri di valutazione. Si esorta a fornire maggiori informazioni per quanto riguarda i criteri di attribuzione del voto della prova finale.

Controdeduzioni dell'Ateneo: Integrazioni al punto II.1: La genericità dei codici ISTAT utilizzati è dovuta alla natura innovativa dei profili professionali proposti che non sono esplicitamente contemplati nell'elenco e che, coerentemente con la classe di laurea della laurea magistrale, mantengono il loro baricentro nell'ambito delle professioni biologiche. Integrazioni al punto II.3: In linea generale concordiamo con la criticità espressa che, prendendo atto dell'eterogeneità dei profili di ingresso, obietta che gli insegnamenti inclusi nell'offerta formativa potrebbero non essere sufficienti a sviluppare un profilo da bioinformatico. D'altro canto è importante sottolineare che una porzione rilevante, prossima al 50%, delle ore erogate prevede esercitazioni di bioinformatica in laboratorio o in modalità blended. In aggiunta a questa importante componente di acquisizione di competenze pratiche nell'ambito della bioinformatica, non è da trascurare il ruolo della comunità di ricerca in bioinformatica che caratterizza il Dipartimento di Biologia dell'Università di Padova (su cui è incardinato il Corso di Studio) che, verosimilmente, ospiterà nei propri laboratori o in quelli di collaboratori Italiani o esteri la maggior parte degli studenti per quanto riguarda le attività di tirocinio formativo e stesura dell'elaborato finale. Per queste ragioni crediamo che, al di là di un semplice conteggio di CFU, le ore dedicate all'acquisizione di competenze bioinformatiche e l'ambiente culturale offerto dal Dipartimento di Biologia e dalla sua rete di collaborazioni siano adeguate a formare figure professionali in ambito Bioinformatico. Integrazioni al punto II.4: Le schede di insegnamento (syllabi) sono adesso state integrate, per gli insegnamenti previsti in erogazione per l'A.A. 2024/2025, e mostrano chiaramente la modalità di esame ed i criteri di valutazione. Gli insegnamenti previsti in erogazione per l'A.A. 2025/2026 hanno adesso una scheda di insegnamento che riporta informazioni generali, in vista di una più puntuale definizione dei contenuti degli insegnamenti da parte dei docenti titolari, nel corso del prossimo A.A. La durata del tirocinio e un maggior dettaglio sui criteri di attribuzione del voto della prova finale sono stati aggiunti nella relativa scheda di insegnamento e nella scheda SUA (quadri A4b2 e A5b).

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

Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo: Punti di forza: profili di competenza della figura in uscita chiari e correttamente individuati a partire dall'analisi della richiesta culturale e professionale attuale e prospettica impianto organizzativo del percorso formativo ben strutturato e coerente con gli obiettivi culturali e professionali individuati. Aree di miglioramento: il percorso progettato sembra garantire difficilmente il profilo di esperto bioinformatico a un laureato triennale senza pregresse competenze informatiche. verificare il completamento delle schede di insegnamento, ponendo attenzione alle modalità d'esame e ai criteri di valutazione. dettagliare con maggiore accuratezza i criteri di attribuzione del voto della prova finale e la durata del tirocinio

OC3)

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 delle eventuali carenze (OFA)?

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

III.2

Solo per i CdS Magistrali: sono chiaramente definiti i requisiti curriculari d'accesso per assicurare l'adeguatezza della preparazione iniziale dei candidati? 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

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 quadri A3.a e A3.b della scheda SUA riportano quanto prescritto all'Art. 2 del

"Regolamento Didattico". I requisiti curriculari richiesti per l'accesso sono espressi in classi di laurea; le competenze curriculari non vengono approfonditamente descritte in termini di contenuti e/o settori scientifico disciplinari. Dal link allegato al quadro A3.a della SUA, si può accedere alla brochure specifica del CdS, tramite la quale si raggiunge il sito web per l'ammissione, scaricando il documento pdf dell'avviso di ammissione (2024_Avviso_LM_Scienze_V2_web). Qui vengono descritte anche le modalità di verifica della lingua inglese, precedentemente non chiaramente definite. Nella documentazione pervenuta non viene evidenziata con chiarezza la descrizione della fattiva modalità dell'adeguata personale preparazione dei potenziali studenti. Laddove si scrive "la verifica di requisiti e conoscenze sarà basata su un'attenta analisi del curriculum, con particolare attenzione ai programmi dei corsi di base sostenuti, in modo da garantire un minimo bagaglio comune di conoscenze, ai voti negli esami e al voto di Laurea", si suggerisce di non usare la parola "corso" per indicare un insegnamento e si esprime perplessità sull'uso di voti negli esami e nella laurea per valutare la conoscenza, in quanto Atenei differenti, a livello nazionale e soprattutto internazionale, possono pesare in modo molto discrepante le conoscenze dei singoli studenti.

III.3

Sono chiaramente descritte le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita mirate a favorire 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 diverse iniziative di orientamento in ingresso e in itinere sono organizzate a livello di Ateneo e a livello di Scuola di Scienze e sono ampiamente descritte ai quadri B5 della SUA-CdS. Anche per le iniziative di accompagnamento al mondo del lavoro, si registra una pleora di attività messe in essere dal servizio di Ateneo Career Service. L'art. 12 del "Regolamento Didattico" prescrive la possibilità di organizzare attività di tutorato da parte del CdS, ma non sono descritte iniziative specifiche organizzate in proprio dal CdS o comuni con gli altri corsi di LM. Se ne fa un sommario accenno nel "Documento di Progettazione".

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*): I servizi di supporto rivolti agli studenti con disabilità e con DSA sono organizzati a livello di Ateneo. Sempre a livello di Ateneo, sono attivi un servizio di orientamento che accompagna lo studente nel percorso universitario e un servizio di assistenza psicologica che offre supporto agli studenti per la risoluzione di problemi personali e di carriera scolastica.

La Scuola di Scienze ha individuato una serie di docenti responsabili per supportare gli studenti nella strutturazione del piano di studi. Per contro, non sembrano previste attività specifiche attuate in proprio dal CdS. Non sono riportati percorsi flessibili per le varie tipologie di studenti, quali studenti lavoratori, con figli a carico, atleti; non vi è evidenza documentale di percorsi dedicati a studenti meritevoli. L'Art. 7 del "Regolamento Didattico" prevede l'iscrizione in regime di studio a tempo parziale; tuttavia nei quadri della SUA-CdS non è prevista questa possibilità di iscrizione.

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, 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)?

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*): Il CdS è erogato in lingua inglese ed è classificato come corso internazionale ai sensi del DM 987/2016 - DM935/2017 (sezione amministrativa SUA-CdS Docenti di Altre Università). Tuttavia, in SUA-CdS, non è fornita evidenza sulle adeguate competenze linguistiche di livello almeno C1 dei docenti di riferimento, verificate dall'Ateneo, anche sulla base di autocertificazione, requisito indicato nel DD 2711/2021 per i Corsi internazionali (tabella A - Corsi di studio internazionali tipologia C) e ripreso nelle Linee Guida ANVUR per la progettazione in qualità dei nuovi Corsi di studio per l'a.a. 2024-2025. A livello di Ateneo, sono attivi numerosi programmi di Internazionalizzazione e diverse iniziative per incentivare e promuovere la partecipazione degli studenti. L'Ateneo è attento anche a sostenere la partecipazione degli studenti con disabilità o con DSA ai programmi di mobilità internazionale. Uno sportello dedicato all'Erasmus è attivo presso la Scuola di Scienze. Sulla base della documentazione fornita, non sembrano previste iniziative/contributi specifici pianificati in proprio dal CdS.

Raccomandazione/i: Si raccomanda di fornire documentazione sulle adeguate competenze linguistiche di livello almeno C1 dei docenti di riferimento, verificate dall'Ateneo, anche sulla base di autocertificazione,

Controdeduzioni dell'Ateneo: Controdeduzioni al punto III.2: Per quanto riguarda i requisiti curriculari, data la eterogeneità dei profili in ingresso, si è optato di esprimere i requisiti unicamente in termini di classi di laurea piuttosto che in termini di crediti/settori disciplinari. Per quanto riguarda la descrizione della fattiva modalità di controllo dell'adeguata preparazione e l'obiezione relativa all'utilizzo dei voti dei singoli insegnamenti o del voto finale come filtro, proponiamo di modificare il paragrafo citato come segue, rimuovendo in coda la menzione ai voti di esame/laurea: "la verifica delle conoscenze sarà basata su un'attenta analisi TESTUALE del curriculum EFFETTUATA DA UNA COMMISSIONE DI VALUTAZIONE DEDICATA, con particolare attenzione ai programmi degli insegnamenti di base sostenuti, in modo da garantire un minimo bagaglio comune di conoscenze." Al momento non ci è possibile intervenire in aggiornamento dei testi citati, che sono contenuti nel quadro A3a della scheda SUA del corso (quadro RAD), in quanto l'ordinamento è stato approvato dal CUN e il quadro è quindi bloccato. Si potrà procedere a una revisione del testo in occasione della prima modifica di ordinamento del corso di studio. Nel frattempo, è stato aggiornato e integrato il quadro A3b, corrispondente testo SUA denominato "Modalità di ammissione": "Per l'iscrizione al corso di laurea magistrale è richiesto: 1) il possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale o di altro titolo conseguito all'estero riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente; 2) il possesso dei requisiti curriculari minimi richiesti dalla laurea magistrale, espressi in termini di provenienza da specifiche classi di laurea (L-2 Biotecnologie; L-7 Ingegneria civile e ambientale; L-8 Ingegneria dell'informazione; L-9 Ingegneria industriale; L-13

Scienze biologiche; L-27 Scienze e tecnologie chimiche; L-30 Scienze e tecnologie fisiche; L-31 Scienze e tecnologie informatiche; L-32 Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura; L-35 Scienze matematiche; L-41 Statistica, e corrispondenti classi ex DM 509/99).

Il possesso dei requisiti curriculari minimi richiesti viene verificato mediante la presentazione della domanda di preimmatricolazione on-line e della domanda di valutazione obbligatoria della carriera pregressa.³⁾ il possesso di un'adeguata preparazione personale per quanto riguarda le nozioni fondamentali della matematica, fisica, chimica, informatica, bioinformatica e delle discipline biologiche di base. La verifica del possesso della preparazione personale sarà basata su un'attenta analisi testuale del curriculum effettuata da una commissione di valutazione dedicata, con particolare attenzione ai programmi degli insegnamenti di base sostenuti, in modo da garantire un bagaglio comune di conoscenze iniziali a tutti gli studenti, vista l'eterogeneità dei profili in ingresso. Per i candidati in possesso di un titolo italiano con ordinamento diverso da quelli disciplinati dal DM 509/99 o dal DM 270/2004 o in possesso di un titolo conseguito all'estero, o per i candidati provenienti da classi di laurea diverse da quelle indicate, il cui curriculum attesti il possesso di conoscenze e competenze assimilabili a quelle previste dai requisiti richiesti, la verifica del possesso dei requisiti curriculari e della personale preparazione viene svolta dalla commissione di ammissione, sulla base dell'attenta analisi e valutazione del curriculum accademico. La verifica della conoscenza della lingua inglese di livello B2, requisito curriculare minimo, viene effettuata sulla base dei criteri illustrati al seguente link: <https://www.scienze.unipd.it/requisiti-inglese-lm/> I requisiti curriculari minimi richiesti, le modalità di verifica dell'adeguata personale preparazione (previsti all'art. 2 del Regolamento didattico del corso) e i titoli di studio che consentono l'accesso sono resi noti annualmente nell'avviso di ammissione. Ulteriori dettagli sono visibili al seguente link <https://www.scienze.unipd.it/come-isciversi-lm-2425/>, dove è possibile consultare anche lo specifico avviso di ammissione. Indicazioni sulle pratiche amministrative e sui contributi richiesti per la preimmatricolazione e per il riconoscimento dei crediti acquisiti sono reperibili nel sito di Ateneo ai seguenti link:- <https://www.unipd.it/iscrizioni-tasse-servizi> (versione italiana)- <https://www.unipd.it/en/studying-padova-admission> e <https://www.unipd.it/en/funding-and-fees> (versione inglese)"

Controdeduzioni al punto III.5: A partire dall'a.a. 2022/2023, nell'ambito delle procedure per l'assicurazione della qualità della didattica, l'Università di Padova, dopo un'approfondita analisi del problema da parte della Commissione del Presidio per la Qualità della Didattica (CPQD) di Ateneo, si è dotata di linee guida proprie, approvate dal Senato Accademico nel 2022 e aggiornate nel tempo, che definiscono per l'Università di Padova modalità e tempistiche della verifica del possesso delle "adeguate competenze linguistiche di livello almeno C1" dei docenti che insegnano nei corsi di studio internazionali. In base ai criteri e alle modalità individuati dalle linee guida, negli anni accademici 2022/2023 e 2023/2024 il requisito linguistico è stato rilevato e verificato per i docenti di riferimento dei Corsi di Laurea, di Laurea Magistrale e Laurea Magistrale a ciclo unico interamente erogati in lingua inglese. In un'ottica di assicurazione della qualità l'Ateneo ha ritenuto opportuno che dall'a.a. 2024/2025 i requisiti di adeguata conoscenza della lingua siano applicati a tutti i Corsi di Studio e ai curricula erogati in lingua straniera e siano verificati non solo per i docenti di riferimento, ma per tutti i docenti e le docenti (inclusi gli esperti esterni) a cui venga assegnato un incarico di insegnamento in tali Corsi di Studio / curricula, nonché per i docenti e le docenti di insegnamenti che da tali Corsi di Studio / curricula vengano mutuati. La verifica del possesso della competenza linguistica, autocertificata dai docenti interessati sulla base dei criteri identificati dalle linee guida di Ateneo, viene effettuata dalle strutture didattiche di riferimento dei Corsi di Studio e di afferenza dei docenti. Per i Corsi di Studio incardinati nella Scuola di Scienze, le autocertificazioni vengono raccolte e controllate dalla Scuola, tramite una procedura informatica appositamente messa a punto. Informazioni relative ai criteri e alle modalità di questa verifica per la Scuola di Scienze sono disponibili al link: <https://www.scienze.unipd.it/docenti/conoscenze-linguistiche-dei-docenti/> Per quanto riguarda la laurea magistrale in Quantitative and Computational Biosciences, tutti i docenti cui è stata assegnata attività didattica per l'a.a. 2024/2025, e in particolare tutti i 6 docenti di riferimento, hanno prodotto le loro autocertificazioni, che sono disponibili in visione su richiesta. Tutte queste informazioni sono state inserite nel quadro D6 della scheda SUA, non essendo previsto nel portale un quadro dedicato o la possibilità di segnalare il possesso del requisito da parte del singolo docente. Le vigenti "Linee guida per la rilevazione delle conoscenze linguistiche del personale docente che eroga didattica in lingua straniera dall'a.a. 2024/25" approvate dal SA dell'Università di Padova nella seduta del 12 marzo 2024 vengono allegate alle presenti controdeduzioni (Allegato_1_Linee guida conoscenze linguistiche delle-dei docenti_2024-25 - REV MARZO 2024). Integrazioni relative alle Aree di miglioramento Obiettivo III: Per dare seguito alla richiesta di maggiore integrazione delle informazioni di attenzione allo studente, sia per quanto riguarda le esigenze in ingresso che le spinte

all'internazionalizzazione, abbiamo integrato i corrispondenti quadri B5 della scheda SUA, e predisposto un paragrafo apposito nella sezione "Altre Attività" in cui riportiamo che: "Il Corso di Studio si avvale di iniziative, coordinate dall'ateneo e dalla scuola di scienze, e ritagliate sulle esigenze specifiche degli studenti del corso di studio, volte a fornire assistenza a studenti con necessità particolari per quanto riguarda flessibilità di orario (studenti lavoratori, atleti, genitori) e con disabilità o altre necessità. In particolare sarà possibile iscriversi alla Laurea Magistrale in modalità a tempo parziale e sarà possibile fruire del supporto di tutor junior per esigenze connesse all'offerta formativa del Corso di Studio. Inoltre, i tutor senior (nominati fra i docenti del Corso di Studio) saranno a disposizione per connettere gli studenti che lo richiederanno con i coordinatori delle commissioni inclusione e orientamento del Dipartimento di Biologia. Per quanto riguarda l'internazionalizzazione, il Corso di Studio promuove la mobilità internazionale tramite il programma Erasmus e l'alleanza Arqus, mediante la nomina di un referente di Corso di Studio che si occuperà di valutare i piani di studio degli studenti in uscita e in entrata. Inoltre, la rete internazionale di collaboratori scientifici dei docenti afferenti al Corso di Studio fornirà contatti per tirocini all'estero, così come potenziali oratori per seminari in presenza e da remoto che andranno ad integrare l'offerta formativa del Corso di Studio."

Risposta alle Controdeduzioni: Le precisazioni e integrazioni apportate al quadro A3b della SUA-CdS sono soddisfacenti e contribuiscono a una maggiore chiarezza per lo studente. Le informazioni inserite al quadro D6 della scheda SUA-CdS evidenziano l'attenzione posta dall'Ateneo di Padova alle competenze linguistiche dei docenti dei CdS e ai curricula erogati in lingua straniera. La Commissione prende atto che tutti i docenti ai quali è stata assegnata attività didattica per l'a.a. 2024/2025, e in particolare tutti i 6 docenti di riferimento del CdS, hanno prodotto le loro autocertificazioni linguistiche. Tutto ciò chiarisce il contesto e risolve l'obiezione che aveva portato a esprimere parere negativo

Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo: Punti di forza: le modalità di ammissione sono chiaramente pubblicizzate sul sito web ampia descrizione delle attività di Ateneo per orientamento e mobilità internazionale forte attenzione dell'Ateneo al supporto degli studenti con disabilità e disturbi specifici dell'apprendimento. La Scuola di Scienze attiva una serie di attività in proprio per l'orientamento e l'internazionalizzazione, in accordo con le politiche di Ateneo. Aree di miglioramento: maggiore integrazione delle informazioni per la modalità di ammissione nei quadri SUA, soprattutto in termini dell'adeguata preparazione personale più convincente capacità dimostrativa di pianificazione delle attività di orientamento e mobilità internazionale specifiche del CdS maggiore corrispondenza fra le diverse sezioni della SUA-CdS e quanto dichiarato nel "Documento di progettazione" e nel "Regolamento Didattico" in funzione delle diverse tipologie di studenti maggiore attenzione del CdS al supporto degli studenti atipici (lavoratori, genitori, atleti, ecc.).

OC4)

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? Se il CdS ha presentato un Piano di raggiungimento della dotazione di personale docente questo è adeguato per numerosità (All. A 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 (numericamente e per composizione in termini di ruolo e di 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: 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): Dal Quadro B.3 della SUA-CdS "Docenti titolari di Insegnamenti", la dotazione del personale docente appare adeguata sia per numero (6 docenti di riferimento) sia per composizione in termini di ruolo e di SSD. A ogni docente di riferimento è associato un insegnamento. La Tabella relativa ai docenti di riferimento alla Sezione "Presentazione" al quadro "Referenti e Strutture" dovrebbe riportare Settore e SSD dei docenti.

IV.2

Solo per Corsi di laurea delle Professioni sanitarie, Corsi di laurea a orientamento professionale (compresi quelli delle nuove classi L-P01, L-P02, L-P03 definiti con i decreti interministeriali 682-683-684 del 2023), Corsi di laurea magistrale a ciclo unico in Scienze della Formazione Primaria, Corsi di Laurea magistrale a ciclo unico in Conservazione e Restauro dei beni culturali (D.M. 1154/2021, Allegato A, lettera b).

La dotazione delle figure specialistiche aggiuntive (docenza di ruolo o a contratto affidata a figure con specifica professionalità e competenza impiegate prevalentemente nelle attività formative caratterizzanti, di tirocinio e laboratoriali) è adeguata (numericamente, per tipologia di attività e anno di impiego) al progetto formativo ed è coerente con i requisiti delle figure specialistiche di cui all'All. A. punto b del D.M. 1154/2021? Se il CdS ha presentato un Piano di raggiungimento della dotazione delle figure specialistiche, questo è adeguato per numerosità (All. A D.M. 1154/2021), ruolo e qualificazione scientifica (verificata attraverso il CV e la sua corrispondenza con la didattica programmata) ad assicurare il reclutamento di figure specialistiche in grado di garantire la piena sostenibilità quantitativa e qualitativa del CdS? È prevista la graduale presa di servizio delle figure specialistiche (in termini di numero e qualifica) 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: 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 si valuta perchè non pertinente

IV.3

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:

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 personale tecnico-amministrativo e i servizi di supporto a livello d'Ateneo e di Dipartimento sono adeguati alle esigenze del CdS. Non si entra nella descrizione dei dettagli gestionali, ma si fa riferimento genericamente a quanto organizzato dalla Scuola di Scienze. Si prende atto che il NdV ritiene che il requisito sia soddisfatto.

IV.4

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?

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 aule e i laboratori a disposizione del CdS sono quelli presenti presso il Dipartimento di Biologia - Edificio Botta. Sono presenti 18 aule didattiche, 25 laboratori per esercitazioni, 2 aule informatiche e 2 aule studio. Sono fornite anche le planimetrie di alcuni piani. Tuttavia, sulla base delle informazioni fornite, non è possibile evincere l'effettiva adeguatezza delle strutture rispetto alle esigenze didattiche proprie del CdS di nuova istituzione. Anche il documento inserito nel quadro D5 della SUA-CdS (Progettazione del CdS) non riporta alcun riferimento riguardo la disponibilità quantitativa dei laboratori e aule didattiche dedicate al CdS. Si prende atto che sia il NdV sia il CO.RE.CO. esprimono parere favorevole sulle dotazioni infrastrutturali.

Raccomandazione/i: Si raccomanda di integrare i documenti presentati con informazioni più dettagliate attestanti le infrastrutture dedicate al CdS in termini di aule e laboratori, anche con riferimento all' utilizzo da parte di altri CdS che insistono sulle medesime dotazioni infrastrutturali.

Controdeduzioni dell'Ateneo: Controdeduzioni al punto IV.4: Abbiamo provveduto ad integrare il quadro B4 della scheda SUA con informazioni quantitative sulla disponibilità di aule frontali e di laboratori presso il polo didattico deputato ad ospitare il Corso di Studio.

Risposta alle Controdeduzioni: Le integrazioni al quadro B4 della SUA-CdS riguardo aule per lezioni frontali e laboratori didattici rispondono all'obiezione della Commissione.

Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo: Punti di forza: la dotazione di personale docente appare adeguata, sia numericamente che in termini di ruolo e di SSD, al progetto formativo e coerente con i requisiti di docenza il personale tecnico-amministrativo dedicato e i servizi di supporto alle attività del CdS sembrano adeguati. Aree di miglioramento: la documentazione fornita dovrebbe chiarire più esplicitamente se l'individuazione degli spazi per la didattica frontale e per le attività informatiche/laboratoriali è congruente con la prevista numerosità degli studenti. Il CdS dovrebbe avviare una riflessione per attivare in proprio iniziative per l'orientamento e l'internazionalizzazione dei suoi studenti.

Valutazione Finale

Valutazione: Il corso di laurea magistrale in Quantitative and Computational Biosciences è rivolto a studenti provenienti da diversi ambiti STEM e intende formare biologi computazionali nell'ambito delle discipline -omiche, biologia evolutiva, ecologia e fisiologia. Il corso è erogato in lingua inglese ed è classificato come corso internazionale. Il CdS è il quinto della classe LM-6 attivato nell'Ateneo, ma si inserisce efficacemente nell'offerta formativa, dato che i diversi percorsi sono ben separati, ma allo stesso tempo integrati fra loro e capaci di offrire agli studenti un panorama completo sulle discipline biologiche. È stata effettuata un'analisi degli sbocchi occupazionali attuali e prospettici, che ha poi condotto allo sviluppo della proposta. Si osserva, tuttavia, un panorama di studi di settore limitato al livello nazionale, mentre un corso a vocazione internazionale deve prevedere un panorama più ampio. I requisiti curriculari d'accesso sono dichiarati; tuttavia non è chiaramente evincibile la fattiva modalità dell'adeguata preparazione personale dei potenziali studenti. L'impianto formativo è ben strutturato. Le schede degli insegnamenti sono sufficientemente complete, ma si segnala qualche carenza nella descrizione delle modalità e dei criteri di valutazione della prova finale. La dotazione di personale docente è adeguata, sia numericamente che in termini di ruolo e di SSD, al progetto formativo. Tuttavia, nella SUA-CdS non sono fornite informazioni sul requisito relativo al fatto che tutti i docenti di riferimento del CdS abbiano adeguate competenze linguistiche di livello almeno C1, verificate dall'Ateneo, anche sulla base di autocertificazioni. Tale requisito è previsto dal DD n.2711 del 22/11/21 e dalle Linee Guida ANVUR per la progettazione in qualità dei nuovi CdS per l'a.a. 2024-2025 ed è legato al fatto che il CdS di cui si propone l'istituzione è classificato come Corso Internazionale. Si esorta a completare la tabella relativa ai docenti di riferimento alla sezione "Presentazione del CdS – Referenti e Strutture". Il personale tecnico-amministrativo dedicato e i servizi di supporto alle attività del CdS sembrano adeguati. Il CdS fa riferimento alle svariate iniziative dell'Ateneo e della Scuola di Scienze per l'assistenza agli studenti nelle diverse fasi dell'orientamento e per il supporto alla partecipazione a programmi di mobilità internazionale. A tal proposito si osserva che il CdS, pur essendo classificato come corso internazionale, non prevede il rilascio di titoli congiunti o la partecipazione in alleanze, né sembra aver pianificato in proprio attività specifiche volte alla mobilità internazionale degli studenti, facendo sostanzialmente riferimento a quelle organizzate a livello di Ateneo. Scarsamente definite nella scheda SUA sono le politiche attuate dal CdS in proprio a supporto di studenti con disabilità e disturbi specifici dell'apprendimento, di studenti meritevoli o con esigenze specifiche: anche in questo caso, il CdS si appoggia alle iniziative di Ateneo. In ultima istanza, si registra un timido approccio del CdS a mettere in essere azioni d'incoraggiamento per politiche di flessibilità rivolte agli studenti, parcellizzando tali informazioni in diversi documenti. Sulla base delle informazioni fornite, non si riesce a valutare l'effettiva adeguatezza delle strutture a disposizione del CdS rispetto alle sue esigenze didattiche. Sulla base dell'analisi effettuata, il CdS non risponde ai requisiti richiesti per l'accREDITAMENTO iniziale.

Controdeduzioni dell'Ateneo: Ringraziamo per i commenti che ci hanno consentito di migliorare la documentazione a supporto della proposta di nuova istituzione. Alleghiamo il documento citato nelle controdeduzioni al punto III.5; sono già state implementate in scheda SUA-CdS le modifiche elencate nelle controdeduzioni.

Risposta alle Controdeduzioni: L'Ateneo ha fornito su ogni punto precisazioni e risposte adeguatamente documentate e soddisfacenti e ha risposto convincentemente all'obiezione relativa alle competenze linguistiche dei docenti. La SUA-CdS rende evidenti le motivazioni alla base dell'istituzione del CdS. La Commissione PEV ritiene pertanto superate le criticità precedentemente individuate.

AccREDITAMENTO: No

Valutazione Finale

Valutazione: L'Ateneo ha fornito precisazioni puntuali e risposte adeguatamente documentate. Ha risposto convincentemente all'obiezione relativa alle competenze linguistiche dei docenti. La SUA-CdS rende evidenti le motivazioni alla base dell'istituzione del CdS. La Commissione PEV ritiene pertanto superate le criticità precedentemente individuate.

AccREDITAMENTO: Si