

Accreditamento Iniziale a.a. 2024-2025

Università degli Studi di TRENTO (Rovereto)
Bioingegneria per la Medicina Personalizzata
Cod SUA: 1598658



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: In questo caso trattasi di Comitato Provinciale di Coordinamento della provincia autonoma di Trento. L'Università di Trento è l'unica sul territorio provinciale. Il Comitato ha ritenuto che i CdS proposti, tra cui quello in esame, fossero coerenti con le istanze di formazione espresse dai soggetti privati e pubblici presenti sul territorio.

Raccomandazione/i: Nessuna

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*): Il Documento di progettazione è sufficientemente coerente con le Linee Guida. Non sono presenti corsi della stessa classe di laurea nell'Ateneo e nella Provincia Autonoma. Esistono corsi della stessa classe nelle regioni limitrofe che sono citati ma l'analisi si limita alla constatazione che essi sono saturi, non relazionando su differenze e peculiarità della nuova istituzione. Per gli sbocchi professionali il documento presenta un'analisi che considera consultazioni dirette oltre che studi di settori e banche dati pertinenti. Il documento non relaziona sull'allineamento della nuova istituzione alle linee strategiche dell'Ateneo. La richiesta di nuova istituzione è contemporanea ad un'altra richiesta di nuova istituzione (CdLM in Bioingegneria per l'Innovazione in Medicina con sede amministrativa Università di Modena e Reggio Emilia) presentata dallo stesso consorzio di Atenei. Il Documento chiarisce la differenziazione e complementarietà dei due progetti culturali e professionali

Documentazione: completa

Raccomandazione/i: L'analisi di corsi della stessa classe in regioni limitrofe dovrebbe essere migliorata. Inoltre, l'istituzione del nuovo corso dovrebbe essere confrontata con le linee strategiche dell'Ateneo.

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*): Il percorso di condivisione con le parti interessate è iniziato già nel 2020. In particolare, la consultazione delle parti interessate per il nuovo CdS è stata condotta congiuntamente al monitoraggio del CDS triennale interateneo in Ingegneria dei Sistemi Medicali per la Persona (L-8) con sede amministrativa presso l'Università di Verona. Non sono

stati prodotti i verbali delle conferenze generali, che sono dichiarate essere state tenute nel Febbraio 2022, nel Dicembre 2022 e nel Novembre 2023. Nonostante queste carenze, l'analisi della documentazione permette comunque di riconoscere che i portatori di interesse consultati sono coerenti con il progetto proposto, sono adeguati per numerosità e rappresentatività, sono stati effettivamente coinvolti nel processo di progettazione.

Documentazione: non completa

Raccomandazione/i: Allegare i verbali delle conferenze generali.

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: 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 documento contenuto nella SUA riporta il parere del Nucleo di Valutazione sui requisiti di accreditamento, che è positivo. In questo caso il Nucleo avrebbe dovuto redigere una relazione tecnica sui punti: 1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS; 2. Analisi della domanda di formazione; 3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi; 4. L'esperienza dello studente; 5. Risorse previste; 6. Assicurazione della Qualità. Si fa notare che lo stesso Nucleo richiama queste indicazioni. Tuttavia, il documento presentato contiene qualche elemento di analisi solo su alcuni di questi punti ma non risulta essere completo, chiaro e dettagliato come richiesto (ad esempio, il Nucleo non relaziona adeguatamente sull'analisi della domanda di formazione e sull'esperienza dello studente). Il Nucleo di Valutazione, infine, dichiara che l'accertamento delle competenze linguistiche, di cui al Decreto Direttoriale n.2711 del 22-11-2021 (docenti di riferimento con competenze linguistiche di livello almeno C1) non è stato esperito dall'Ateneo alla data della relazione.

Documentazione: completa

Raccomandazione/i: La relazione tecnica del Nucleo di Valutazione dovrebbe coprire tutti gli aspetti richiesti.

Controdeduzioni dell'Ateneo: I.2 ANALISI DEI CORSI DELLA STESSA CLASSE IN REGIONI LIMITROFE E' allegata l'analisi dei corsi di studio nella classe LM21 (Bioingegneria) nelle regioni limitrofe (allegato I.2). I.2 ANALISI DELLA COERENZA DEL CORSO DI STUDIO CON LE LINEE STRATEGICHE DI ATENEOL'iniziativa didattica è perfettamente coerente con il Piano Strategico di Ateneo 2022-27 (link <https://www.unitn.it/piano-strategico>) che riconosce l'importanza di consolidare e ampliare la ricerca innovativa nell'ambito delle tecnologie mediche, delle biotecnologie e della medicina digitale. In esso convergono i contributi della comunità universitaria e gli stimoli emersi dal confronto con il territorio. Il documento definisce tre aree strategiche: didattica, ricerca, terza missione. I quattro grandi temi del documento vengono chiamati "cluster strategici" e sono: benessere, competenze, scienze della vita e medicina, sostenibilità. Il CdS è in particolare allineato con i contenuti e le finalità del cluster "Scienze della Vita e Medicina", in particolare con gli obiettivi M2 – Coordinare le diverse attività dell'Ateneo nel campo delle Scienze della Vita e della Medicina, valorizzando l'approccio e i contributi interdisciplinari ed M3 – Contribuire a sviluppare un polo tecnologico territoriale sulle Scienze della vita (Rovereto), in collaborazione con la Provincia autonoma di Trento. La scelta della sede del CdS, presso la città di Rovereto, (già sede universitaria con un Dipartimento di Scienze Cognitive e Psicologiche (DIPSCO), un centro interdipartimentale di ricerca Mente e Cervello (CIMEC) un centro Interateneo sulle scienze dello sport di montagna (CERISM) e sede di diversi corsi di Studio di primo, secondo livello e dottorato), rientra appieno nel quadro di sviluppo del Polo per le Scienze della Vita, a cui il CdS Bioengineering for Personalized Medicine contribuirà creando il necessario substrato scientifico e professionale per lo sviluppo della ricerca e sviluppo nelle Tecnologie per la salute. Infine, si sottolinea che l'attivazione di questo CdS è una delle azioni previste nel

piano di sviluppo del Dipartimento di Ingegneria Industriale per il triennio 2022-2024. I.3 VERBALI DELLE CONFERENZE GENERALI PARTI INTERESSATE Come richiesto sono allegati i verbali delle conferenze generali con le parti interessate tenute nel: febbraio 2022 - dicembre 2022 - novembre 2023 (all. I.3) I.5 RELAZIONE TECNICA NUCLEO DI VALUTAZIONE Il Nucleo di Valutazione ha provveduto ad integrare la relazione tecnica con le parti mancanti (allegato I.5)

Risposta alle Controdeduzioni: Per questo obiettivo le aree in cui la proposta dell'Ateneo poteva essere migliorata, a giudizio della PEV, riguardavano l'analisi dei corsi della stessa classe in regioni limitrofe, la documentazione degli incontri con le parti interessate, la relazione tecnica del Nucleo di Valutazione. Le risposte dell'Ateneo sono esaurienti e corredate da documentazione a supporto.

Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo: Punti di forza:----Aree di miglioramento: Analisi dei corsi della stessa classe in regioni limitrofe Documentazione degli incontri con le parti interessate. Relazione tecnica del Nucleo di Valutazione.

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*): La decisione di attivare il corso è sufficientemente giustificata dalle motivazioni presentate. Gli obiettivi individuati sono coerenti con le esigenze rilevate. Il progetto culturale e professionale è coerente con gli obiettivi individuati.

Raccomandazione/i: Nessuna

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 percorso formativo è descritto in maniera chiara, sia nei suoi aspetti generali che in quelli di dettaglio, e risulta coerente con i profili culturali e professionali individuati e con le competenze associate. Tuttavia, si rileva l'assenza di una analisi dettagliata della copertura realizzata delle competenze individuate come quella ottenibile, ad esempio, con una matrice di tuning. Si nota che sono stati inseriti ulteriori settori scientifico disciplinari rispetto a quelli della classe ma questa scelta non è stata adeguatamente giustificata (il quadro specifico della SUA risulta vuoto, anche il documento di progettazione è carente al riguardo). La flessibilità è assicurata, oltre che dai 12 cfu a scelta dello studente, dalla presenza di due curricula (Digital Healthcare ed Emerging Sustainable Medical Technologies) adeguatamente differenziati.

Raccomandazione/i: Analisi dettagliata della copertura realizzata delle competenze individuate come quella ottenibile, ad esempio, con una matrice di tuning. Giustificazione della scelta di aggiungere SSD caratterizzanti

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*): I risultati di apprendimento attesi sono definiti in maniera abbastanza chiara nei corrispondenti quadri della SUA e negli obiettivi formativi di ogni insegnamento riportati nel Regolamento Didattico, e risultano coerenti con il profilo culturale e professionale. Si è tuttavia constatato che i collegamenti nella SUA alle schede dei singoli insegnamenti non sono funzionanti.

Raccomandazione/i: Rendere disponibili le schede degli insegnamenti

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: No, per nessuno degli insegnamenti

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 sono definiti in maniera abbastanza chiara nei corrispondenti quadri della SUA e negli obiettivi formativi di ogni insegnamento riportati nel Regolamento Didattico, e risultano coerenti con il profilo culturale e professionale. Si è tuttavia constatato che i collegamenti nella SUA alle schede dei singoli insegnamenti non sono funzionanti.

Raccomandazione/i: Descrivere le prove di verifica dei singoli insegnamenti accertandosi che esse descrivano sia i metodi (ad esempio: esame scritto, test, esame orale, ecc.) sia i criteri (descrizione di quello che ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello) e documentare anche i criteri di attribuzione del voto finale, se previsto, soprattutto per gli insegnamenti divisi in moduli

Controdeduzioni dell'Ateneo: II.2 MATRICE DI TUNING Come richiesto è inserita la matrice di Tuning nella documentazione (allegato II.2) II.2 GIUSTIFICAZIONE DELLA SCELTA DI ULTERIORI SSD CARATTERIZZANTI Come correttamente segnalato il Quadro SUA-CdS 2024 "Note relative alle attività caratterizzanti" era erroneamente vuoto. Ad oggi è stato aggiornato il testo come di seguito riportato: In conformità con il concetto di flessibilità dei Corsi di Studio, e come espressamente previsto da DM n. 1648 del 19-12-2023, il CdS estende le attività caratterizzanti previste dalla classe aggiungendo due discipline propedeutiche al consolidamento delle competenze di base utili allo sviluppo di tecnologie e strumenti per le applicazioni biomediche avanzate, per un numero complessivo di 12 CFU: ING-IND/22, Scienza e Tecnologie dei Materiali e ING-INF/01, Elettronica. Questi insegnamenti sono considerati elementi basilari di consolidamento delle conoscenze nei temi della ingegneria industriale e della ingegneria informatica ed elettronica che costituiscono i pilastri formativi del nuovo CdS. Entrambi gli SSD vedono nei propri ambiti di riferimento culturali e professionali lo sviluppo di tecnologie e strumentazioni di interesse biomedico e per la salute. II.3 SCHEDE DEGLI INSEGNAMENTI (SYLLABUS) Le schede degli insegnamenti (syllabus) dei corsi di insegnamento del 1° anno dell'a.a. 2024-25 sono disponibili sulla piattaforma "course catalogue" di Ateneo; i link alle schede di insegnamento sono attivi e funzionanti nella SUA-CdS 2024 e reperibili: <https://unitn.coursecatalogue.cineca.it/corsi/2024/10761>. II.4 MODALITA' DI VERIFICA APPRENDIMENTO INSEGNAMENTI I programmi e le modalità di verifica dell'apprendimento dei singoli insegnamenti sono indicati nelle schede degli insegnamenti (syllabus) dei corsi di insegnamento del 1° anno dell'a.a. 2024-25; per gli insegnamenti del II anno, il Dipartimento verificherà nella programmazione didattica per l'a.a. 2025-26, che siano redatti, partendo dagli obiettivi formativi allegati al Regolamento didattico del Corso di studio, in modo coerente e armonico con quanto fatto per il I anno di corso.

Risposta alle Controdeduzioni: Per questo obiettivo le aree in cui la proposta dell'Ateneo poteva essere migliorata, a giudizio della PEV, riguardavano l'analisi dettagliata della copertura realizzata delle competenze individuate come quella ottenibile, ad esempio, con una matrice di tuning; la giustificazione della scelta di aggiungere SSD caratterizzanti; i programmi e modalità di verifica dell'apprendimento dei singoli insegnamenti. Le risposte dell'Ateneo sono esaurienti e corredate da documentazione a supporto.

Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo: Punti di forza:----Aree di miglioramento: Analisi dettagliata della copertura realizzata delle competenze individuate come quella ottenibile, ad esempio, con una matrice di tuning. Giustificazione della scelta di aggiungere SSD caratterizzanti. Programmi e modalità di verifica dell'apprendimento dei singoli insegnamenti

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

Informazione: non pertinente

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 APPLICABILE

Raccomandazione/i: NON APPLICABILE

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

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*): Sono ben esposte e dettagliate tutte le attività di orientamento sia in ingresso che in itinere. Buona l'offerta di accompagnamento al mondo del lavoro. La proposta dei servizi di tutoraggio risulta buona.

Raccomandazione/i: Nessuna

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: 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*): Sono previste diverse iniziative di supporto per gli studenti: tutorati di sostegno svolti da docenti tutor per studenti stranieri e con esigenze specifiche; servizio di consulenza psicologica di Ateneo, inoltre, il CdS si avvale dei servizi per il supporto alle disabilità dell'Ateneo in collaborazione con un delegato per la disabilità del Dipartimento; gli studenti del CdS potranno avvalersi dell'assistenza di un ufficio Equità e diversità. Materiale didattico e registrazioni delle lezioni saranno resi disponibili su un portale (didatticaonline) accessibile agli studenti impossibilitati a frequentare. Il CdS, inoltre, aderisce al progetto Top Sport di Ateneo per agevolare studenti che partecipano a competizioni sportive agonistiche.

Raccomandazione/i: Nessuna

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 corso è dichiarato come internazionale ai sensi dei DM 987/2016 - DM935/2017.

L'Ateneo non ha documentato se e come è stato esperito il richiesto accertamento delle competenze linguistiche di livello almeno C1 dei docenti di riferimento. Il CdS aderisce alle iniziative di mobilità internazionale di Ateneo e usufruirà degli accordi di mobilità attivati dal Dipartimento. Inoltre, gli studenti e le studentesse potranno partecipare al bando di Ateneo per tesi all'estero.

Raccomandazione/i: Accertare le competenze linguistiche, almeno dei docenti di riferimento.

Controdeduzioni dell'Ateneo: III.5 ACCERTAMENTO COMPETENZE LINGUISTICHE DOCENTI Il Senato Accademico dell'Università di Trento di data 28.2.2024 (vedi allegato III.5) ha delineato i criteri di certificazione delle competenze linguistiche del corpo docenti coinvolti nei corsi di studio erogati in lingua inglese, criteri da soddisfare - per i docenti di riferimento - entro la scadenza della SUA-CdS 2024 (maggio 2024) e progressivamente - a decorrere dal 2° semestre dell'a.a. 2024-25 per i docenti, di ruolo e a contratto, titolari di insegnamento erogati in lingua inglese. Il Dipartimento di Ingegneria Industriale ha dato attuazione alla delibera del Senato Accademico verificando che i tutti i docenti coinvolti nel corso di studio in Bioengineering for Personalized Medicine per l'a.a. 2024-25 (compresi i docenti di riferimento della LM in classe LM-21) hanno soddisfatto i criteri per la certificazione.

Risposta alle Controdeduzioni: L'Ateneo ha fornito la delibera del Senato Accademico che ha definito i criteri di certificazione delle competenze linguistiche del corpo docenti coinvolti nei corsi di studio erogati in lingua inglese. Inoltre, viene dichiarato che il Dipartimento di Ingegneria Industriale ha dato attuazione alla delibera del Senato Accademico verificando che i tutti i docenti coinvolti nel corso di studio in Bioengineering for Personalized Medicine per l'a.a. 2024-25 (compresi i docenti di riferimento della LM in classe LM-21) hanno soddisfatto i criteri per la certificazione. Questo fatto è confermato da analoga dichiarazione del Nucleo di Valutazione, il quale ha integrato il parere precedentemente espresso. Pur in mancanza di prove documentali, si ritiene che le dichiarazioni dell'Ateneo e del Nucleo di Valutazione siano sufficienti per considerare accertate le competenze linguistiche dei docenti.

Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo: Punti di forza: Requisiti di accesso al corso Aree di miglioramento: Accertamento competenze linguistiche dei docenti

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): Sono presenti i prescritti sei docenti di riferimento, di cui quattro sono professori ordinari a tempo indeterminato. Dei sei docenti di riferimento, quattro appartengono a settori caratterizzanti riportato nel quadro della didattica programmata. Si nota che sono stati inseriti ulteriori settori scientifico disciplinari rispetto a quelli della classe ma questa scelta non è stata adeguatamente giustificata (il quadro specifico della SUA risulta vuoto, anche il documento di progettazione è carente al riguardo)

Raccomandazione/i: Giustificare la scelta di ulteriori SSD caratterizzanti, rispetto a quelli della classe.

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 APPLICABILE

Raccomandazione/i: NON APPLICABILE

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 CdS può avvalersi del supporto tecnico amministrativo del Dipartimento che sarà

rafforzato nel 2024 con una nuova unità programmata. Sono disponibili piattaforme (esse3) per la gestione carriera studenti e per la gestione on line delle risorse didattiche.

Raccomandazione/i: Nessuna

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):* Nel Documento di Progettazione è presente la frase "All'interno di questa struttura troveranno spazio i laboratori..." che utilizzando un verbo al futuro suscita dubbi sull'effettiva attuale disponibilità di tali strutture. Il parere del Nucleo di Valutazione si è basato su planimetrie, il che sembrerebbe confermare i dubbi. Nella SUA viene fornita solo una lista di aule con capienza, senza la descrizione delle attrezzature a disposizione e senza una analisi di effettiva disponibilità. Nella SUA viene fornita una lista di due laboratori, senza una denominazione che li caratterizzi, senza una descrizione delle attrezzature disponibili, senza una descrizione su se e come verranno utilizzati dal nuovo CdS. Nella SUA è indicata una sala studio con la sola indicazione dei posti disponibili, senza orari di fruibilità e senza descrivere se è riservata agli studenti del nuovo CdS o a tutti gli studenti della sede. Nella SUA è indicata la biblioteca Povo di Trento come fornitrice dei servizi bibliotecari e questo può creare difficoltà di fruizione (ad esempio, per consultare libri) agli studenti di questo CdS, che viene erogato in altra sede.

Raccomandazione/i: Giustificare meglio l'effettiva e attuale adeguatezza delle strutture didattiche

Controdeduzioni dell'Ateneo: IV.1 SCELTA ULTERIORI SSD CARATTERIZZANTI Vedi motivazione indicata al paragrafo II.2. IV.4

ADEGUATEZZA STRUTTURE DIDATTICHE (allegati IV.4) La sede scelta per il corso di studio è Rovereto, ove sono già presenti il Dipartimento di Scienze Cognitive e Psicologiche (DIPSCO) e il Centro Interdipartimentale per la ricerca su Mente e Cervello (CIMEC) e il Centro interateneo per la Ricerca sugli sport di montagna (CERISM) che ospitano corsi universitari di Primo e Secondo livello, Master e Corsi di Dottorato. Presso le sedi universitarie di Rovereto, tutte raggiungibili a piedi in pochi minuti, sono presenti sale studio, biblioteche e servizi mensa, accessibili a tutti gli studenti iscritti all'Università di Trento. Le strutture messe a disposizione del corso di studio in Bioengineering for Personalized Medicine sono adeguate al progetto formativo e al numero di studenti atteso. AULE E ACCESSI SEDE I locali individuati presso il Polo Tecnologico in Via Fortunato Zeni n. 8 Rovereto (TN) sono già adeguati, oltre che per dimensioni, per quanto riguarda l'impiantistica elettrica e speciale (alimentazione, rete dati, impianto di controllo accessi, impianto rilevazione incendio) nonché meccanica (riscaldamento e raffrescamento); i lavori per mettere a disposizione gli spazi necessari al primo anno di corso sono di modesta entità (adeguamento della larghezza delle porte di accesso alle aule, tinteggiatura, montaggio dei sistemi audio video di supporto alla didattica); entro la data prevista per l'inizio delle lezioni, lunedì 23 settembre 2024 è confermata la disponibilità, oltre a spazi per docenti e personale tecnico-amministrativo, di due aule didattiche da 35 posti ciascuna e una sala lettura da 34 posti (2° piano Polo Tecnologico di Rovereto); è confermata la fornitura degli arredi delle aule di cui al punto precedente (21 agosto 2024) in tempo ampiamente utile per l'inizio delle lezioni, con sistema seduta + banco fisso dotato di presa di alimentazione elettrica per ogni posto e dotate di impianto audio video a supporto dell'attività didattica nonché di telecamera per consentire l'eventuale collegamento tra più aule e la didattica a distanza sincrona o asincrona (Allegati IV.4. 1-2-3-4-5); il progetto per l'utilizzo del 2° piano a regime prevede inoltre la realizzazione di altre due aule da 70 posti ciascuna con le medesime caratteristiche tecniche di quelle sopra descritte, di una aula informatica da 28 posti e due laboratori didattici. Dal punto di vista della dotazione informatica e degli impianti Audio Video delle due aule, l'Ateneo ha completato la procedura di affidamento per la fornitura ed installazione degli impianti disponibili entro la scadenza contrattuale del 4 settembre 2024 (Allegati IV.4. 6-7-8); Gli accessi agli spazi della sede del CdS è consentita agli studenti nella fascia oraria 8 -20, Lunedì – Venerdì, tramite badge. Il Polo Tecnologico offre inoltre un servizio permanente di guardiania e sorveglianza. Come riportato in uno dei punti precedenti, le aule, già disponibili all'utilizzo, saranno attrezzate, entro la data prevista per l'inizio delle lezioni, secondo lo standard in uso presso l'Università di

Trento: arredo fisso con seduta ribaltabile e piano scrittura dotato, nel sotto piano, di presa di alimentazione elettrica per pc e/o smartphone; cattedra docente con postazione di comando dell'impianto audio video di supporto; telecamera in ogni aula per la gestione della didattica a distanza e per il collegamento in contemporanea con più aule. LABORATORI Gli spazi destinati ad accogliere i laboratori sono già predisposti, dal punto di vista impiantistico, per tale destinazione: l'impianto elettrico, la rete dati e l'impianto antincendio sono di recente realizzazione, il pavimento sopraelevato garantisce assoluta flessibilità nell'allestimento degli spazi e gli accessi possono essere controllati tramite transponder attivo che sostituisce la chiave meccanica in un sistema di chiusura digitale programmabile. Di conseguenza l'allestimento dei laboratori richiederà esclusivamente la posa degli arredi e delle attrezzature necessarie, salvo adeguamenti minori coerenti con le attrezzature installate. A partire dal secondo semestre del primo anno (ed entro il 31 gennaio 2025) sono resi disponibili due laboratori didattici e a piena disposizione degli studenti presso la sede del Polo Tecnologico di Rovereto e in prossimità delle aule didattiche. I laboratori identificati seguono i due indirizzi e sono denominati: Lab1 Additive Manufacturing / 3D Printing, Lab2: Digital Health Demo Room. In Lab 1 (Additive Manufacturing / 3D Printing) si prevede l'installazione di due stampanti per la stampa 3D e per altri processi di manifattura additiva (o additive manufacturing). Nello specifico le due stampanti, attualmente in dotazione del dipartimento di ingegneria industriale sono: 1) stampante STRATASYS J826 PRINTER s/n 8260031, fornita in comodato d'uso da UniVerona nell'ambito della collaborazione Interateneo; 2) Stampante 3D a doppio filamento e per estrusione di materiali polimerici e compositi. Inoltre, il laboratorio sarà dotato di una stampante digitale per la fotopolimerizzazione (DLP) e di altra piccola strumentazione necessaria per la finitura e la caratterizzazione dei prodotti di stampa (ad esempio sistema acquisizione immagini a diverso ingrandimento, strumenti per finitura superficiale). In Lab 2 (Digital Health Demo Room) troverà allestimento una demo room per le tecnologie digitali: Sistemi wearable multisensoriali per la misura di parametri fisiologici multimarca (ECG, EEG, EDA, PPG, Respiro,) di postura e movimento dei soggetti (IMU), tecnologie già disponibili e in uso per corsi e tesi. Simulazione di sala chirurgica con prototipo di lettino chirurgico ad alta connettività Piano sensorizzato, movimentazione, dialogo con gli altri strumenti etc.), in collaborazione con Trentino Sviluppo e ditte leader per lettini operatori e sale chirurgiche operanti nei territori di riferimento dalla Laurea Interateneo.; L'allestimento di detto laboratorio rientra nelle attività di integrazione Università-Impresa sostenute dal Progetto PNRR iNest con l'azione CC2 Lab Village. L'insediamento della Laurea Magistrale in Bioengineering for Personalized Medicine presso il Polo Tecnologico di Rovereto consente inoltre importanti sinergie collaborative con le imprese già presenti nel compendio, o comunque inserite nella rete collaborativa di Trentino Sviluppo, ente di sviluppo territoriale. Ad oggi è in via di definizione l'accordo programmatico con PROM, Medicaltech, OPT Surgi System, per attività di laboratorio integrate, interventi formativi e tesi magistrali e di dottorato. Inoltre, si prevede di eseguire attività biologiche di laboratorio presso i Laboratori BIOtech/UniTrento, situati in Via delle Regole 101 fraz. Mattarello (TN), già utilizzati per corsi di insegnamento di bioingegneria offerti dal Dipartimento di Ingegneria Industriale. BIOtech, offre laboratori ben equipaggiati per la preparazione e/o funzionalizzazione dei biomateriali, loro caratterizzazione e fabbricazione avanzata. Inoltre, sono presenti due laboratori di Culture Cellulari per la valutazione della biocompatibilità di materiali in vitro. Detti laboratori possono accogliere gli studenti per svolgere attività pratiche legate agli insegnamenti frequentati (particolarmente focalizzati su materiali, biofabbricazione, fabbricazione additiva avanzata), e sviluppare temi di ricerca in collaborazione con aziende e clinici. Presso la stessa struttura, è reso possibile l'accesso agli studenti ad ulteriori laboratori equipaggiati con stampanti 3D allo stato dell'arte. Le stampanti permettono di processare diverse tipologie di biomateriali e la stampa di cellule (bioprinting), sia mediante estrusione che per fotopolimerizzazione. In laboratorio limitrofo, sono disponibili anche altre strumentazioni per la modifica di biomateriali e la fabbricazione di nanotecnologie, e la loro caratterizzazione. I laboratori Biotech sono situati a Mattarello, ben collegati con Rovereto, sede del corso, raggiungibile con servizio pubblico in circa 30 minuti. Presso la stessa sede sono anche disponibili aule dove potranno essere svolte le attività di didattica frontale. Presso la sede universitaria di Rovereto in Polo Manifattura, sono inoltre disponibili, per le attività del curriculum Digital Health care, una Risonanza 3 Tesla per scopi di Ricerca (Cimec, UniTrento) e il laboratorio di Fisiologia dello Sport – CERISM, consorzio interuniversitario Università di Trento e Università di Verona - con importanti attrezzature per il monitoraggio dell'esercizio fisico in diverse condizioni operative (Treadmill in stanza climatica, misure metaboliche e funzionali, etc.). Il corso di insegnamento di Complements of bioengineering (Mod. 1 - Design and manufacturing of biomedical products, Mod 2 - Data engineering for biomedical sciences) prevede in entrambi i moduli attività di laboratorio che sarà assicurata nel laboratorio in sede (Lab 2) per il Modulo 2, presso

i Laboratori BIOtech per il Modulo 1. L'orario del secondo semestre sarà adeguato ai fini di consentire agli studenti la fruizione delle attività di laboratorio con sufficienti margini per gli eventuali spostamenti, o giornata dedicata. SALA STUDIO - BIBLIOTECA - MENSALA sala studio (34 posti complessivi), ubicata al 2° piano del Polo Tecnologico di Rovereto, sarà disponibile all'utilizzo per la data prevista per l'inizio delle lezioni (23 settembre 2024). Sarà utilizzabile dagli studenti nell'orario previsto di apertura della sede (8 - 20). La biblioteca del Polo Scientifico di Povo (Trento) fornirà il supporto necessario per la messa a disposizione di testi scientifici ove richiesto: il servizio di posta interna garantisce la consegna entro le 24 ore dalla richiesta. Il Polo Tecnologico di Rovereto dispone di un servizio mensa (Risto3) già consorziata con l'Opera Universitaria.

Risposta alle Controdeduzioni: Per questo obiettivo le aree in cui la proposta dell'Ateneo poteva essere migliorata, a giudizio della PEV, riguardavano l'effettiva adeguatezza delle strutture didattiche. Le risposte dell'Ateneo sono esaurienti e corredate da documentazione a supporto.

Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo: Punti di forza:-----Aree di miglioramento: Effettiva adeguatezza delle strutture didattiche

Valutazione Finale

Valutazione: Il corso è dichiarato come internazionale ai sensi dei DM 987/2016 - DM935/2017 ed è erogato in lingua inglese. Si ritiene necessario che l'Ateneo si accerti delle competenze linguistiche dei docenti, accertamento che non risulta dalla documentazione fornita. Per quanto riguarda la documentazione progettuale si è rilevata la mancanza dei verbali degli incontri con le parti interessate, un'analisi non adeguata di corsi della stessa classe in regioni limitrofe, una relazione tecnica del Nucleo di Valutazione carente su alcuni aspetti. Per quanto riguarda il profilo culturale e professionale, si è rilevata la mancanza di una analisi dettagliata della copertura realizzata delle competenze individuate come quella ottenibile, ad esempio, con una matrice di tuning; la mancanza di una giustificazione della scelta di aggiungere SSD caratterizzanti. Inoltre, la non disponibilità delle schede degli insegnamenti non ha permesso di verificare che le modalità di verifica fossero adeguate. In termini di metodi (ad esempio: esame scritto, test, esame orale, ecc.), criteri (descrizione di quello che ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello), e criteri di attribuzione del voto finale, se previsto, soprattutto per gli insegnamenti divisi in moduli. La documentazione fornita sulle strutture didattiche a disposizione del CdS ha suscitato dubbi sulla effettiva e attuale loro disponibilità,

Controdeduzioni dell'Ateneo: E' stato dato puntuale riscontro alle richieste e raccomandazioni sollevate anche riportando i necessari supporti documentali.

Risposta alle Controdeduzioni: La maggior criticità che aveva portato alla decisione di non concedere l'accreditamento era la mancanza di informazioni sull'accertamento delle competenze linguistiche dei docenti, necessario in quanto il corso è dichiarato come internazionale ai sensi dei DM 987/2016 - DM935/2017 ed è erogato in lingua inglese. L'Ateneo ha fornito la delibera del Senato Accademico che ha definito i criteri di certificazione delle competenze linguistiche del corpo docenti coinvolti nei corsi di studio erogati in lingua inglese. Inoltre, viene dichiarato che il Dipartimento di Ingegneria Industriale ha dato attuazione alla delibera del Senato Accademico verificando che i tutti i docenti coinvolti nel corso di studio in Bioengineering for Personalized Medicine per l'a.a. 2024-25 (compresi i docenti di riferimento della LM in classe LM-21) hanno soddisfatto i criteri per la certificazione. Questo fatto è confermato da analoga dichiarazione del Nucleo di Valutazione, il quale ha integrato il parere precedentemente espresso. Pur in mancanza di prove documentali, si ritiene che le dichiarazioni dell'Ateneo e del Nucleo di Valutazione siano sufficienti per considerare accertate le competenze linguistiche dei docenti. Per tutti gli altri punti per cui questo PEV aveva rilevato informazioni mancanti o incomplete le risposte dell'Ateneo sono esaurienti e corredate da documentazione a supporto.

Accreditamento: No

Valutazione Finale

Valutazione: Con le integrazioni ricevute la proposta di nuova istituzione è in linea con le norme e le linee guida e non presenta criticità.

Accreditamento: Si

Indicazioni e Raccomandazioni per azioni di miglioramento da parte del CdS (da monitorare da parte del NdV): Nessuna.