

Relazione tecnica sulla proposta di nuova istituzione del Corso di Laurea in “Biotech Engineering for Health” (interclasse L-2 Biotecnologie & L-8 Ingegneria dell’Informazione) - A.A. 2025/2026

Il Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione e Scienze matematiche (DIISM), nella riunione del 20.09.2024, ha nominato il Comitato ordinatore del Corso di Laurea *Biotech engineering for Health (L-2&L-8)*, da erogare in lingua inglese, allo scopo di sovrintendere a tutte le attività necessarie per la progettazione, istituzione e funzionamento del nuovo Corso di Studio, fino alla costituzione del relativo Comitato per la Didattica. Il DIISM sarà il Dipartimento di riferimento e il Dipartimento di Medicina molecolare e dello Sviluppo (DMMS) il dipartimento contitolare. Le Commissioni Paritetiche Docenti Studenti del DIISM e del DMMS hanno espresso, rispettivamente in data 29.11.2024 e in data 02.12.2024, parere favorevole sull’istituzione del CdS. I Consigli di Dipartimento del DIISM e del DMMS hanno approvato la proposta di istituzione del nuovo Corso di Laurea rispettivamente nella seduta del 02.12.2024 e del 03.12.2024. Il Senato Accademico ha approvato la proposta di istituzione del Corso di Studio in data 10.12.2024 e il Consiglio di Amministrazione nella seduta del 20.12.2024. Il Comitato Regionale di Coordinamento (CoReCo) si è espresso favorevolmente in merito alla proposta di istituzione in data 13.12.2024.

Il Presidio della Qualità di Ateneo si è espresso nella seduta del 03.09.2024 sul progetto di massima, ritenendolo ben redatto. Il PQA ha verificato la coerenza della proposta con la pianificazione triennale dell’Ateneo e dei Dipartimenti proponenti.

Il Consiglio di Dipartimento del DIISM ha deliberato la proposta di attivazione del CdS nella seduta del 24.01.2025, acquisito il parere favorevole espresso dalla CPDS in data 22.01.2025. Il Consiglio di Dipartimento di DMMS ha deliberato la proposta di attivazione del CdS nella seduta del, con parere favorevole espresso dalla CPDS in data 30.01.2025.

Il CUN si è espresso nell’adunanza del 22.01.2025 con parere favorevole condizionato all’adeguamento dell’ordinamento didattico alle osservazioni avanzate in merito agli Obiettivi formativi specifici del corso, con una maggiore valorizzazione ed evidenziazione della descrizione dell’unitarietà del progetto, la necessità interdisciplinare del percorso proposto e l’espunzione del codice ISTAT Tecnici dei prodotti alimentari - (3.2.2.3.2.), non coerente con il percorso proposto.

Il Direttore e la Direttrice dei due Dipartimenti interessati hanno disposto, in data 04.02.2025, l’adeguamento dell’ordinamento didattico del CdS alle osservazioni avanzate dal CUN.

In linea con quanto previsto nel DM 1154/2021 relativamente all'accREDITamento iniziale dei CdS da parte dell'ANVUR, il Nucleo di Valutazione ha verificato il possesso dei requisiti di accREDITamento del Corso di Studio (Allegato A del DM 1154/2021):

- a) Trasparenza;
- b) Requisiti di Docenza;
- c) Limiti alla parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei corsi di studio;
- d) Risorse strutturali;
- e) Requisiti per l'Assicurazione di Qualità dei corsi di studio.

Prima di esprimere il giudizio sul soddisfacimento dei suddetti requisiti, il Nucleo riepiloga alcune informazioni di contesto.

Al DIISM, Dipartimento di riferimento del CdL proposto, afferiscono anche i seguenti CdS:

- CdL in Ingegneria Gestionale (L-8)
- CdL in Ingegneria Informatica e dell'Informazione (L-8)
- CdL in Matematica (L-35)
- CdLM in Artificial Intelligence and Automation Engineering (LM-32)
- CdLM in Electronics and Communications Engineering (LM- 27)
- CdLM in Engineering Management (LM-31)
- CdLM in Applied Mathematics (LM-40)

Al DMMS, Dipartimento contitolare del CdS, afferiscono i seguenti CdS:

- CdL in Biotecnologie (L-2)
- CdL in Ostetricia (L/SNT1)
- CdL in Tecniche della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro (L/SNT4)
- CdLM in Biologia Sanitaria (LM-6)
- CdLM in Biotechnologies of Human Reproduction (LM-9)
- CdLM in Scienze Infermieristiche e Ostetriche (LM/SNT1)

Il Nucleo di Valutazione rileva che nell'offerta didattica del DIISM sono presenti altri due CdS nella classe L-8 (Ingegneria gestionale e Ingegneria informatica e dell'Informazione) e in quella del DMMS un altro CdS nella classe L-2 (Biotecnologie). Il Nucleo conferma che, come segnalato dal Comitato ordinatore nel progetto di massima dichiara, il CdS sarebbe ad ora l'unico progetto didattico interclasse L-2&L-8 in Italia. Le motivazioni della istituzione del Corso interclasse risultano ben esposte nella SUA-CdS.

La consultazione con i rappresentanti delle organizzazioni rappresentative a livello locale, regionale e nazionale della produzione, dei servizi e delle professioni, la cui sintesi è riportata nel quadro A1.a della SUA-CdS, è avvenuta in modalità online in data 14.11.2024. La consultazione risulta aver raccolto un 85% di

risposte positive sull'adeguatezza degli obiettivi del corso di studio rispetto alle esigenze culturali, sociali e professionali richieste dal mondo del lavoro. Il Nucleo rileva che la platea di organizzazioni/aziende consultate è quasi esclusivamente di ambito locale ma operanti anche a livello internazionale.

Riguardo alla coerenza con la nuova programmazione strategica di Ateneo 2024-2026 ("Growing our future"), il Nucleo osserva che il progetto contribuisce agli obiettivi strategici, in particolare in relazione ai temi dell'occupabilità, dell'internazionalizzazione e della promozione di forme innovative di didattica. Il Nucleo concorda, inoltre, sul valore di integrazione con i progetti di ricerca attivi presso i Dipartimenti coinvolti, in particolare relativamente ai finanziamenti PNRR, come desumibile dai relativi Piani triennali (<https://www.unisi.it/ateneo/programmazione-triennale>).

Il Nucleo ha verificato l'impianto del Corso di Studio proposto alla luce delle "Linee Guida per la progettazione in qualità dei corsi di studio di nuova istituzione" (Delibera ANVUR n. 222 del 21.09.2023).

Trasparenza

Ai fini dell'accreditamento iniziale, il Nucleo di Valutazione verifica che siano compilate in modo corretto ed esauriente le sezioni "Qualità" e "Amministrazione" della SUA-CdS. Per quanto riguarda la sezione "Qualità" il Nucleo esprime le seguenti valutazioni. I profili culturali e professionali della figura che il CdL intende formare sono chiaramente definiti e le attività formative appaiono coerenti con tali figure. Il Nucleo segnala anche che nel documento di progettazione è esplicitata la Matrice di Tuning, che permette di visualizzare molto bene la connessione tra gli obiettivi formativi del CdS e quelli delle singole attività formative.

Per quanto concerne l'erogazione del Corso di Studio e l'esperienza dello studente, si rileva che le informazioni sull'orientamento, tutorato e accompagnamento al lavoro (D.CDS.2.1) risultano adeguate. Inoltre è chiaramente specificato quali conoscenze siano richieste in ingresso e come siano previste le modalità di recupero delle eventuali carenze (D.CDS.2.2). Sono chiaramente esplicitate le modalità per lo svolgimento del tirocinio previsto nel terzo anno di corso e della prova finale che consiste nella redazione di un elaborato scritto relativo ad un tema assegnato da un/a docente del Corso di Studio (docente relatore) (D.CDS.2.5). Con riferimento alla internazionalizzazione della didattica (D.CDS.2.4), si sottolinea che il corso erogato in lingua inglese favorisce la mobilità internazionale e si fa riferimento ai numerosi accordi di collaborazione che l'Ateneo ha con tutto il mondo.

Risultano inoltre disponibili strutture e servizi di supporto alla didattica, con particolare attenzione, a livello di Ateneo, per i servizi di consulenza personalizzati per il benessere e l'inclusione (D.CDS.2.3).

Riguardo al monitoraggio e alla revisione del CdS (D.CDS.4.1), l'assicurazione della qualità è progettata in modo analogo a quello degli altri CdS dell'Università di Siena. Il Nucleo invita a fare riferimento alle CPDS, oltre che ai Comitati per la didattica (quadro D3).

Considerato quanto indicato nella SUA-CdS, si ritiene che l'istituendo CdS sia in possesso del requisito.

Requisiti di Docenza

Il Nucleo attesta che nella SUA-CdS sono presenti i 9 docenti di riferimento, di cui 6 professori di ruolo (1 PO e 5 PA) e 3 RD. Tutti i/le docenti appartengono a SSD di insegnamenti di base e caratterizzanti. I/le docenti afferiscono al Dipartimento titolare (5), al Dipartimento contitolare (2) e ai Dipartimenti di Biotecnologie mediche (1) e Biotecnologie, Chimica e Farmacia (1). A differenza di quanto dichiarato nel progetto di massima, il Dipartimento di Scienze mediche, chirurgiche e Neuroscienze non ha contribuito al CdS fornendo docenti di riferimento.

Il Nucleo ha verificato che il DIISM risulta ad oggi composto da 81 unità di personale docente (19 PO, 34 PA, 4 RU e 24 RTD). Al Dipartimento afferiscono attualmente i 7 Corsi di Studio sopra ricordati. I requisiti quantitativi di docenza risultano, dunque, ampiamente soddisfatti, anche tenendo conto della contitolarità del CdS.

Limiti alla parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei corsi di studio

Il Nucleo, ferme restando le novità introdotte dai DD.MM. 19 dicembre 2023, n. 1648 e n. 1649, e ribadite da FAQ MUR, ritiene la determinazione dei crediti assegnati a ciascuna attività formativa coerente con gli obiettivi formativi specifici del Corso di Studio.

Il Nucleo conferma che non risultano esservi attualmente CdS interclasse analoghi in Italia. L'Ateneo offre un CdL in classe L-2, "Biotecnologie" (DMMS), e 2 nella classe L-8, "Ingegneria gestionale" e "Ingegneria informatica e dell'Informazione" (DIISM). Il requisito risulta, dunque, ampiamente soddisfatto.

Risorse strutturali

Le informazioni relative alle infrastrutture a disposizione del CdL sono state correttamente inserite nelle sezioni dedicate della SUA-CdS (quadro B4). Trattandosi di CdS interclasse, in contitolarità tra 2 Dipartimenti dell'Ateneo, le aule a disposizione degli studenti del Corso di Studio sono distribuite tra la sede del DIISM presso il Presidio S. Niccolò e quelle dei Dipartimenti DMMS, DSMCN e DBCF presso il Polo Scientifico di San Miniato.

Dal documento di progettazione del Corso si rileva che i Dipartimenti dispongono di numerose aule per le lezioni frontali, di laboratori didattici, aule informatiche attrezzate e sale studio che, seppure condivise con altri CdS, appaiono sufficienti per far fronte al nuovo CdS.

Sempre dal documento di progettazione emerge che studentesse e studenti avranno accesso alla Biblioteca Scientifica Tecnologica, presso il Palazzo San Niccolò, e alla Biblioteca Medico Farmaco Biologica organizzata in tre sedi: Le Scotte, San Miniato (Medicina) e San Miniato (Farmacia).

Analizzando i dati dell'ultima Indagine AlmaLaurea sul profilo dei Laureati nel 2023, il Nucleo ha preso in considerazione i dati relativi ai CdS già esistenti a Unisi nelle classi L-2 e L-8 e non sono emerse particolari criticità: le aule sono ritenute sempre o quasi sempre adeguate o spesso adeguate dal 85,2% dei rispondenti

per L-2 e dall'88,8% dei rispondenti per L-8 e le attrezzature per le attività didattiche dal 85,2% per L-2 e dal 91,2% per L-8. Le postazioni informatiche sono in numero adeguato per il 75% dei rispondenti per L-2 e l'89,7% per L-8.

La Relazione 2025 della CPDS di DIISM conferma che la disponibilità di aule e laboratori è valutata positivamente dalla componente studentesca tramite i questionari di rilevazione della sua opinione. Meno positivo appare il quadro nella Relazione 2025 della CPDS della Scuola di Medicina e Scienze della Salute che segnala, anche per DMMS, "Criticità emerse relativamente alle infrastrutture riportate per quasi tutti i CdS", proponendo di "organizzare eventi studenti-presidio delle Scotte e di San Miniato e docenti anche in occasione della giornata della restituzione per identificare azioni comuni di miglioramento". Per il 2025, tra le azioni suggerite ad alcuni CdS ("Tecniche di Laboratorio biomedico", "Medical Biotechnology", "Igiene dentale", "Dentistry"), figurano il miglioramento e l'aumento gli spazi studio individuali, sensibilizzando i presidi di San Miniato e Le Scotte per trovare aree idonee alle zone studio individuali.

Anche l'Indagine AlmaLaurea conferma questa criticità per L-2 dato che solo il 60,9% dei rispondenti ritiene gli spazi per lo studio individuale adeguati.

Il NdV sottolinea di porre attenzione alle osservazioni espresse dalla CPDS, per risolvere i problemi segnalati. Si sottolinea, invece, la buona disponibilità di spazi studio presso il Presidio di San Niccolò.

Considerato quanto indicato nella SUA-CdS e nel documento di progettazione si ritiene che l'istituendo CdS sia in possesso del requisito, anche tenendo conto del numero di iscritti previsto (80).

Requisiti per l'Assicurazione di Qualità

La SUA-CdS a questo proposito rimanda a due siti: il primo è il sito di Ateneo contenente tutte le informazioni sul sistema di Assicurazione della Qualità, mentre il secondo è il sito del DIISM che descrive il funzionamento del sistema periferico di Qualità. In effetti, quest'ultimo sito appare completo di tutte le informazioni necessarie, inclusa la composizione di tutti gli organi di dipartimento coinvolti nel processo di assicurazione di qualità. Questi ultimi, oltre a CPDS e Comitati per la Didattica, comprendono anche i Gruppi di Gestione AQ, uno per ogni Corso di Studio. Il sito appare strutturato in modo sufficientemente chiaro e modulare da consentire, in futuro, di incorporare facilmente tutte le informazioni relative al processo di AQ dell'istituendo Corso di Studio. Il Nucleo raccomanda di attuare anche per l'istituendo CdS le procedure di riesame annuale e ciclico nel rispetto dei tempi previsti dal sistema di Autovalutazione.

Non risulta ancora identificato il Gruppo di gestione AQ.

Alla luce di quanto riportato nella SUA-CdS e nelle delibere del Dipartimento e degli Organi di governo, si ritiene che il CdS in fase di istituzione soddisfi il requisito richiesto.

Siena, 5 febbraio 2025