



**Accreditamento Iniziale a.a. 2023/2024**

**Università degli Studi di Napoli Federico II**  
**Data science**  
**Cod SUA: 1590969**



OC1)

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

### **I.1**

È presente il parere positivo del Comitato Regionale di Coordinamento?

**presente:** Si

### **I.2**

L'Ateneo ha presentato un documento di progettazione coerente con le Linee Guida ANVUR 2022 per la progettazione in qualità dei Corsi di Studio di nuova istituzione? Nel documento l'Ateneo ha incluso l'analisi di eventuali corsi (convenzionali e/o telematici) 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 (convenzionale o telematico)? Sono stati considerati studi di settore pertinenti con il progetto culturale e professionale del Corso, con riferimento al livello regionale, nazionale, internazionale interessato?

**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 presente CdS rappresenta una ristrutturazione dell'attuale corso di laurea nella classe LM-91 nella nuova classe di laurea in LM-DATA. La transizione nella nuova classe di laurea è stata utilizzata anche per una revisione dei contenuti formativi del CdS. Il documento di progettazione è completamente coerente con le linee guida ANVUR ed è molto ben articolato e dettagliato. In esso vengono riportate ampie e convincenti motivazioni per l'attivazione del CdS nella nuova classe di laurea, elencando vari studi di settore (es: di MGI) ed analisi a supporto dell'esigenza di profili di analisi di big data e data science, come quelli proposti dal CdS. Viene riportata un'analisi di contesto regionale e nazionale, con dati di Almalaurea aggiornati al 2021, sebbene non sia compiutamente evidenziata la differenziazione del presente CdS rispetto, soprattutto, ad offerte similari in atenei limitrofi. Va però detto che i dati di immatricolazione degli anni passati (nella classe LM-91), insieme ad auspicabili snellimenti nelle procedure di rilascio dei visti per studenti stranieri, fanno immaginare una domanda sufficiente per la sostenibilità del CdS, nonostante offerte similari di altri Atenei. Si argomenta adeguatamente in merito alla necessità di incrementare l'offerta formativa per la Data Science nel Mezzogiorno alla data al di sotto della media nazionale ed inadeguata per soddisfare le esigenze del mercato del lavoro.

**Documentazione:** completa

### **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 dipartimento proponente ha ritenuto di istituire un comitato di indirizzo a livello di dipartimento, poi organizzato in sottocomitati, uno per CdS. Tale comitato è composto da portatori di interesse molto ampi e che rappresentano i maggiori players nell'ambito dell'ICT a livello nazionale ed internazionale. Sono stati interessati 12 docenti universitari dell'Ateneo di Napoli con ruoli e responsabilità di vario livello nell'attività di formazione ed esponenti qualificati del mondo del lavoro e 14 rappresentanti delle aziende facenti parte del comitato di indirizzo. Il comitato si è riunito per discutere del presente CdS il 24 ottobre 2022, riportando ampio parere favorevole sulla transizione nella nuova classe di laurea da parte delle parti

interessate. Quest'ultime hanno avanzato perplessità sul profilo di Data Science for Public Administration, Economy and Management e sull'utilizzo della lingua inglese. Tali punti dovranno essere monitorati durante il processo di gestione in qualità del corso di studi. Non si ha evidenza di consultazione con le parti interessate su denominazioni e competenze.

**Documentazione:** completa

#### I.4

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:** Sì

**Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore** (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*): Il verbale del 27 febbraio 2023 del Nucleo di Valutazione riporta un'analisi chiara e dettagliata sulla proposta di istituzione del CdS. Vengono presi in considerazione i rilievi fatti dal CUN nell'adunanza del 26 gennaio 2023 e verificato che tali rilievi siano stati considerati dal CdS. Alcuni di essi non sono stati completamente affrontati, come la modifica del regolamento didattico per esplicitare le modalità di conseguimento delle idoneità linguistiche. Viene anche rilevata la mancanza di chiarimento in merito alla coerenza della proposta con il Piano Strategico di Ateneo e con il cambio di dipartimento di riferimento. Sono inoltre evidenziate altre criticità (minori) che non sono state correttamente affrontate nella documentazione al momento disponibile.

**Documentazione:** completa

**Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo:** Punti di forza: La progettazione del CdS segue coerentemente le linee guida del processo di qualità e la documentazione è ampia e dettagliata. Aree di debolezza: mancanza di un confronto con i corsi di studi affini delle aree limitrofe; il parere del NdV presenta alcune criticità che non sono state poi compiutamente affrontate al momento dal CdS.

## OC2)

### **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*): Il CdS è in realtà una rimodulazione dell'esistente corso di laurea magistrale nella classe LM-91 per adattarlo alla nuova classe di laurea in LM-DATA. Le motivazioni per la migrazione nella nuova classe di laurea sono evidenziate da un'attenta analisi di studi di settore e di dati sulla richiesta del mondo di lavoro dei profili professionali individuati. Il coinvolgimento delle parti interessate è presumibilmente stato ampio nella fase di proposta di prima attivazione di questo CdS. Nella migrazione alla nuova classe di laurea, ragionevolmente, il coinvolgimento delle parti interessate è stato meno ampio, risultando un solo incontro ad ottobre 2022. In tale occasione, comunque, le parti interessate hanno espresso un parere favorevole, pur evidenziando alcune potenziali criticità. Il progetto formativo prevede un primo anno comune su alcune discipline fondamentali (statistica, HW e SW delle piattaforme per i big data, machine learning, ecc.) e un secondo anno organizzato in 4 curricula, a loro volta (almeno per 2 dei 4) organizzate in percorsi (per un totale complessivo di 10 percorsi). Sebbene tale variabilità potrebbe confondere lo studente medio, i piani degli studi sono ben organizzati e improntati alla massima flessibilità. Rispetto alla laurea precedente (dove erano presenti 4 curricula con meno percorsi), non sono stati aggiunti molti nuovi insegnamenti che sono, per la maggior parte, mutuati da altri CdS dell'Ateneo. E' anche previsto un tirocinio presso aziende del settore, enti pubblici o privati.

#### 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)

**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*): Come riportato in precedenza, il percorso formativo è molto ampio e decisamente flessibile. E' organizzato in 4 curricula corrispondenti a 4 domini applicativi: Scienze di Base, Applicazioni Informatiche, Sistemi Intelligenti, Pubblica Amministrazione e Finanza. L'unico profilo professionale individuato è il "Data Scientist" ed è perfettamente coerente con il percorso formativo individuato. I quattro ambiti applicativi sono organizzati con insegnamenti curriculari al secondo anno del corso di studi (uno da 12 CFU ed uno da 6 CFU), attività a scelta coerenti con il percorso prescelto (2 insegnamenti da 6 CFU), seminari, tirocinio curriculare e tesi. Al primo anno si evidenzia la mancanza di un laboratorio per l'insegnamento Mathematical methods for Data science che si rende necessario per favorire la capacità di comprendere ed applicare le metodologie matematiche/numeriche fondendole con attività sperimentale per modellare e risolvere problemi complessi tramite il software dedicato previsto nella scheda dell'insegnamento.

#### 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)

**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 descrittori di Dublino sono ben descritti e coerenti con i profili individuati. I risultati di apprendimento sono chiaramente definiti. Nel quadro A4.b.2 della SUA-CDS sono collegati gli insegnamenti con le aree di apprendimento, ma i link degli insegnamenti portano solo alla homepage del sito web dell'Ateneo. I programmi degli insegnamenti sono però riportati nell'allegato D del documento di progettazione del CdS, limitativamente agli insegnamenti fondamentali del primo anno e ai corsi di nuova istituzione. Da notare, però, che, seppur il CdS sia veicolato in lingua inglese, i syllabi degli insegnamenti riportati sono in lingua italiana. I risultati di apprendimento attesi sono riportati per ciascun insegnamento separatamente e risultano ben definiti e coerenti con il profilo individuato. Si segnala che, tra i curricula che è possibile scegliere per il secondo anno di corso, il curriculum in "Pubblica amministrazione e finanza" è definito con una nomenclatura non sempre coerente, nei quadri della SUA-CdS e nel Regolamento di Corso di Studio. Nello specifico, compare con le seguenti denominazioni: Pubblica amministrazione e finanza (A4.a) Public Administration, Economy and Management (SUA-CdS) Pubbliche amministrazioni, l'economia e il management (A4.d) Amministrazioni, il management e la finanza (A4.d) Data Science for Public Administration, Economy and Management (Regolamento Didattico, Allegato 1 - Struttura del CdS) Nonostante sia chiaro che si tratti sempre del medesimo percorso e le differenze siano minimali, si consiglia di unificare i nomi e trovare un'unica formulazione, per semplificare la comunicazione in ottica di orientamento.

## 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)

### 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 schede degli insegnamenti riportati nell'allegato D del documento di progettazione riportano, per ciascun insegnamento, una sezione sulla "Verifica di apprendimento e criteri di valutazione". Essa però risulta fondamentalmente identica per ogni insegnamento, con qualche eccezione. Sarebbe auspicabile una maggiore differenziazione, ove necessaria, come in corsi quali "Data mining and Machine learning" o "Hardware and software for Big Data" dove ragionevolmente sarà prevista anche una prova pratica al computer. Occorrerebbe organizzare meglio la propedeuticità dei corsi (i.e. in Fundamentals of Programming viene introdotta la programmazione in Python che dovrebbe precedere l'insegnamento di Statistical Learning and Data Analysis che utilizza il linguaggio di programmazione Python non inserito come prerequisito). Vanno attenzionati alcuni insegnamenti in cui si fa riferimento ad utilizzo di software nel materiale didattico, ma non si ha riscontro di questo nei syllabi e/o nei prerequisiti (i.e. in Mathematical Methods for Data Science (MMDS), Data mining and machine learning,..). Da apprezzare comunque la tabella con i criteri per l'attribuzione del voto riportata ad inizio dell'allegato. Per quanto riguarda la prova finale, i corrispettivi quadri della SUA-CDS (A5.a e A5.b) riportano pochissime informazioni, riferendo per i dettagli al regolamento didattico del CdS. All'interno del Regolamento didattico del CdS, nell'apposita sezione (Art. 16) si legge "Le modalità di valutazione sono disciplinate dalla CCD in un apposito regolamento". Non vi è riferimento alcuno, né nella documentazione fornita ad ANVUR, né sul sito del dipartimento, riguardo a tale regolamento. L'unica risorsa che fornisce qualche indicazione aggiuntiva riguardo alla valutazione della prova finale sono le FAQ sul sito del dipartimento (<https://cs-informatica.dieti.unina.it/index.php/it/servizi-per-gli-studenti/f-a-q/142-faq-laurea>). Si consiglia di integrare quanto contenuto in questa FAQ nel regolamento didattico di Ateneo.

**Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo:** Punti di forza: Il profilo culturale e professionale individuato è ben descritto e in linea con le richieste del mercato di riferimento; il percorso formativo, seppur complesso, è coerente con tale profilo ed offre un ottimo grado di flessibilità agli studenti. Aree di debolezza: Da migliorare (e riportare anche in inglese) i syllabi degli insegnamenti (soprattutto del primo anno) con maggiore differenziazione delle modalità di verifica degli apprendimenti. Anche per la prova finale è suggerito di migliorare la descrizione, sia nella SUA-CDS che, soprattutto, nel regolamento didattico del CdS. Collocazione temporale degli insegnamenti non ottimale in funzione delle propedeuticità.

## 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

III.1 Solo per i CdS triennali o Magistrali a Ciclo Unico: sono chiaramente definite le conoscenze richieste in ingresso? Sono descritte chiaramente le modalità di recupero e di verifica delle eventuali carenze (OFA)?

**Informazione:** non pertinente

**Valutazione:** undefined

### III.2

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

**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*): Come requisiti per l'accesso sono previsti minimo 30 CFU nei seguenti SSD: MAT (tutti), FIS (tutti), SECS (tutti), ING-INF/05 e INF/01, con minimo 6 CFU acquisiti negli ultimi due SSD. Si chiede di chiarire se sia corretta l'indicazione "SECS (tutti)", ivi ricomprendendo anche gli SSD SECS-P o se, come ragionevole, si volesse intendere "SECS-S (tutti)". Se così fosse si chiede di adeguare, quando possibile, i relativi quadri della SUA-CDS e il regolamento didattico. Interessante anche la richiesta per gli studenti non di madre lingua italiana di conseguire una idoneità in lingua italiana prima di laurearsi (mediante i corsi offerti dal centro linguistico di Ateneo) per facilitarne anche l'inserimento nel mondo del lavoro in Italia.

### 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*): L'orientamento in ingresso prevede un'ampia serie di attività organizzate principalmente a livello di Scuola Politecnica e delle Scienze di Base. Tali attività si concretizzano mediante incontri con la platea studentesca, incontri con classi o gruppi selezionati di studenti; divulgazione e disseminazione delle informazioni attraverso specifiche sezioni del portale web della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base; divulgazione e disseminazione su specifici canali del Corso di Studio. Non sono però previste (o non è riportata traccia nella documentazione a disposizione) attività di orientamento specifica per il CdS, attività che potrebbe essere importante vista anche l'erogazione in lingua inglese e la complessità delle scelte di percorso e di curriculum. Questa criticità è stata evidenziata anche nella relazione del NdV. Tale attività è però svolta nell'orientamento in itinere per facilitare la scelta del percorso e del curriculum. L'orientamento in itinere prevede attività di tutoraggio volte ad assistere gli studenti e le studentesse durante tutto il percorso formativo, tramite esercitazioni, spiegazioni, potenziamento delle conoscenze. Il CdS partecipa all'iniziativa di tutoraggio in itinere coordinata dal Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione. Viene descritta la figura del supporto tutor, ma non viene chiarito come questa venga assegnata. L'orientamento in uscita e l'avvicinamento al mondo del lavoro viene svolto autonomamente dal Corso di Studio attraverso iniziative specifiche, seminari aziendali, l'organizzazione di Career Day e Job Fair e un Contact Point ad-hoc su Microsoft Teams. È anche presente un portale web dedicato per l'avviamento al lavoro. Rimane vago l'utilizzo di "appositi canali di comunicazione", che vengono menzionati all'interno del quadro B.5. della SUA-CdS, ma non vengono specificati.

### 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, o studenti con esigenze specifiche, come studenti lavoratori, diversamente abili, con figli piccoli, studenti atleti, ...)?

**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 e nei relativi quadri della SUA-CDS si fa menzione ad iniziative mirate a facilitare la partecipazione di studenti appartenenti a particolari categorie. Si menziona però solo l'ausilio di tecnologie per l'accesso telematico in aula. Non sono presenti specifiche iniziative di supporto per studenti con disabilità, lavoratori, atleti, ecc. Non sono neanche presenti attività per studenti particolarmente meritevoli e motivati. Dopo una lunga ricerca, è possibile trovare qualche informazione a riguardo nel documento "Vademecum dello Studente", nella sua versione per l'a.a. 2021/2022, che rimanda al servizio SINAPSI ([https://www.sinapsi.unina.it/home\\_sinapsi](https://www.sinapsi.unina.it/home_sinapsi)). Sarebbe opportuno rendere più facilmente fruibili tali informazioni all'interno della SUA-CdS. Si segnala che iniziative di supporto alla didattica per studenti e studentesse con particolari necessità (sportivi, lavoratori, genitori, ecc.) sarebbero particolarmente importanti, considerata la presenza di obbligo di frequenza alle lezioni, come da Regolamento Didattico del CdS (Art.10.1)

### 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, sostegno alla mobilità degli studenti in uscita, supporto agli studenti stranieri, erogazione di insegnamenti in lingua straniera, presenza di docenti stranieri nella faculty del Corso)? Se il Corso è dichiarato a carattere internazionale, sono previste iniziative e strumenti adeguati a favorire una dimensione internazionale della didattica?

**Informazione:**

**Valutazione:** Sì

**Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore** (si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile): Il corso è a carattere internazionale secondo i DM 987/2016 e DM 935/2017. Il corso è interamente erogato in lingua inglese per favorire la partecipazione di studenti stranieri e preparare gli studenti ad un contesto internazionale. Il CdS favorisce l'esperienza di apprendimento internazionale con lo svolgimento di periodi di formazione all'estero che può avvenire mediante accordi Erasmus, a livello di dipartimento con istituti, università ed imprese estere, o mediante un periodo di tirocinio obbligatorio presso istituzioni e aziende estere. Il link alle pagine ERASMUS del dipartimento consente di avere una panoramica delle possibili scelte a disposizione degli studenti. La pagina web d'Ateneo dedicata all'internazionalizzazione non è aggiornata e non permette di trovare le informazioni adeguate, in quanto molti dei link presenti non sono più funzionanti. Sulla pagina web è possibile consultare un regolamento ad-hoc dettagliato per il Dipartimento DIETI con informazioni, diritti e doveri di studenti internazionali in entrata e in uscita. Vengono anche organizzati dal dipartimento incontri appositi per la presentazione delle opportunità di mobilità internazionale e per rispondere ad eventuali dubbi emersi all'interno della comunità studentesca. Al momento della valutazione, non sono presenti indicazioni circa eventuali programmi di double degree.

**Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo:** Punti di forza: requisiti di ingresso ben dettagliati; attività di orientamento ampie e coerenti; buona implementazione del programma ERASMUS+ Aree di debolezza: mancanza di specifiche attività di supporto per studenti con particolari esigenze o meritevoli; la pagina web d'ateneo sulla mobilità internazionale ha molti riferimenti non funzionanti e non sono presenti programmi di doppia laurea

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? Almeno il 50% della docenza di riferimento afferisce a macrosettori che raggruppano i settori scientifico -disciplinari di base e caratterizzanti riportati nel quadro della didattica programmata? Se il CdS ha presentato un Piano di raggiungimento della dotazione di personale docente, questo è adeguato per numerosità (All. A D.M. 1154/2021), ruolo e qualificazione scientifica (verificata attraverso il SSD della posizione da bandire e la sua corrispondenza, a livello di macro settore concorsuale, con la didattica programmata) ad assicurare il reclutamento di docenti in grado di garantire la piena sostenibilità quantitativa e qualitativa del CdS? È prevista la graduale presa di servizio dei docenti di riferimento (in termini di numero e composizione per ruolo e SSD), in stretta relazione al numero di anni di corso da attivare e al percorso formativo previsto (in coerenza con l'allegato A, lettera b) del DM 1154/2021)?

**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 presenta 9 docenti di riferimento, di cui 7 sono professori a tempo indeterminato. 8 su 9 dei docenti di riferimento sono di SSD caratterizzanti la classe di laurea. Risultano quindi rispettati i requisiti quantitativi di docenza. Non sono presenti i CV dei docenti in quanto il link inserito nel quadro B3 porta alla homepage del sito di Ateneo. Da una ricerca su banche dati di pubblicazioni scientifiche dei 9 docenti di riferimento, essi appaiono comunque adeguati anche in termini qualitativi.

### **IV.2**

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)? Solo per Corsi di laurea a orientamento professionale (compresi quelli sperimentali di cui all'art. 8, c. 2 e quelli delle nuove classi L-P01, L-P02, L-P03), i Corsi di laurea magistrale a ciclo unico in Scienze della Formazione Primaria, i Corsi di Laurea magistrale a ciclo unico in Conservazione e Restauro dei beni culturali.

**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 sono presenti figure specialistiche (al momento) nella SUA-CDS. Non si ritiene, comunque, che, visto il percorso formativo e la qualificazione del personale docente di riferimento dell'Ateneo, il CdS necessiti di tali figure specialistiche.

### **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 documento di progettazione riporta azioni convincenti per garantire un'organizzazione del personale tecnico-amministrativo e dei servizi di supporto adeguati. E' prevista l'istituzione di un'Unità di Gestione della Qualità del CdS, con compiti di gestione e monitoraggio degli indicatori di qualità. Molto dettagliato anche l'elenco e tipologia del personale PTA a

disposizione del CdS. Precisamente: Una Segreteria Didattica, costituita da una unità di personale amministrativo di livello D e una unità di personale di livello B (attività di sportello, informazione e consulenza per gli studenti). Una Biblioteca, il cui referente è una unità di personale bibliotecario di livello C. Una unità di personale di livello D amministrativo come referente per la qualità della didattica. Dieci unità di personale tecnico di livello D, 4 unità di personale tecnico di livello C, 1 unità di personale tecnico di livello EP, per la gestione delle infrastrutture e dei laboratori.

#### 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?

**Informazione:**

**Valutazione:** Sì

**Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore** (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*): In termini di aule, la politica di Ateneo e della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base è quella di non assegnare in modo fisso le aule ai vari CdS. Viene comunque indicato nel documento di progettazione che almeno due aule (dotate di WiFi e attrezzature AV e informatiche) saranno dedicate al CdS. Analizzando l'orario di quest'anno dell'attuale CdS nella classe di laurea LM-91 risultano aule sufficienti per capienza (ad es: l'aula C3 con capienza 80 posti per i corsi del primo anno e l'aula H4 con capienza 48 posti per i corsi del secondo anno). Gli studenti potranno avvalersi delle infrastrutture telematiche messe a disposizione dall'Ateneo di seguito riportate: accesso al cloud Microsoft-Azure; accesso alla piattaforma di web learning Federica che verrà utilizzata prevalentemente per venire incontro alle esigenze degli studenti lavoratori e degli studenti stranieri in attesa di visto; accesso all'utilizzo dei software per cui esistono licenze di ateneo (es. Matlab, Overleaf, ecc...); accesso al centro di Deep Learning STILES realizzato presso il Dipartimento di Fisica con fondi PNRR ed in collaborazione con INAF, e accesso al centro di supercalcolo SCOPE; accesso, a laboratori informatici presenti presso il DIETI e presso il Dipartimento di Fisica. Non si ha evidenza delle postazioni presenti nei laboratori informatici e se questi sono riservati solo per attività didattiche. Non sono inoltre evidenziate le dotazioni hardware e software dei laboratori informatici sebbene ci si attenda che esistano, soprattutto in ambito hardware, sufficienti risorse per i corsi avanzati del CdS. Si segnala anche che non è presente (tranne in un solo caso) l'indicazione relativa alla capienza delle aule studio. Anche la disponibilità di biblioteche pare adeguata.

**Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo:** Punti di forza: dotazione di personale adeguata; le aule per la didattica dispongono degli strumenti necessari per poter svolgere lezione e, eventualmente, fornire un'alternativa telematica agli studenti che non possano partecipare per ragioni riconosciute dall'Ateneo. Aree di debolezza: inadeguata descrizione delle infrastrutture a disposizione del CdS, specialmente per quanto riguarda i laboratori informatici per la didattica

## **Valutazione Finale**

**Valutazione:** Punti di forza: Il CdS è ben strutturato con un percorso formativo composto da diversi curricula che ne garantiscono adeguata flessibilità. Sono ben riportate le competenze fornite dal corso di studi che risultano coerenti con gli obiettivi stabiliti. Le attività di orientamento in ingresso, in uscita e di placement sono adeguate. Buona la dotazione del personale docente e tecnico-amministrativo messo a disposizione del CdS. Aree di debolezza: Occorrerebbe rivedere le schede degli insegnamenti per cercare di garantire la propedeuticità ed eliminare le eventuali duplicazioni e/o mancanze, oltre a produrle in lingua inglese. Non sono previsti percorsi dedicati per studenti particolarmente meritevoli, per studenti stranieri o con particolari esigenze. Le modalità di verifica della prova finale andrebbero meglio dettagliate, almeno nel regolamento didattico. Alcune criticità evidenziate dal NdV e da questa relazione andrebbero affrontate prontamente in un'ottica di assicurazione della qualità

**Accreditamento:** Si

**Indicazioni e Raccomandazioni per azioni di miglioramento da parte del CdS (da monitorare da parte del NdV):** Si raccomanda di integrare e migliorare le schede degli insegnamenti, specialmente per quelli del primo anno. Tali schede dovranno essere redatte anche in lingua inglese, vista la lingua di erogazione del CdS. Si richiede anche di rendere maggiormente evidente iniziative di supporto per particolari tipologie di studenti e per studenti meritevoli. Si suggerisce anche di rispondere puntualmente e prontamente alle altre criticità evidenziate nell'ultima relazione del Nucleo di Valutazione, a partire dalla coerenza del progetto formativo con il Piano Strategico di Ateneo.