

**Relazione del Nucleo di Valutazione per l'accREDITAMENTO iniziale
del Corso di Laurea in
*Scienze per la protezione della natura e la sostenibilità ambientale (classe L-32)***

Premessa

Il Nucleo di Valutazione dell'Università degli Studi Roma Tre ha esaminato la documentazione relativa all'istituzione del Corso di Laurea in *Scienze per la protezione della natura e la sostenibilità ambientale* (classe L-32, *Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura*), la cui proposta di istituzione è stata approvata dal Consiglio di Dipartimento di Scienze in data 13 dicembre 2019, dal Senato Accademico in data 16 gennaio 2020 e dal Consiglio di Amministrazione in data 30 gennaio 2020. L'esame del Nucleo è finalizzato alla formulazione del previsto parere sul possesso dei requisiti per l'accREDITAMENTO iniziale ai fini dell'istituzione di nuovi corsi di studio (D.Lgs. 19/2012, art. 8, c. 4).

La documentazione relativa al CdS è stata esaminata dal Nucleo sulla base dei parametri indicati dal DM 6/2019, ma anche sulla base di quelli più restrittivi previsti dal previgente DM 987/2016, che gli organi di governo dell'Ateneo hanno individuato come parametri necessari al fine di assicurare la qualità dei corsi di studio. La documentazione è stata esaminata anche sulla base delle indicazioni applicative da parte del CUN e dell'ANVUR. In particolare, la proposta di ordinamento didattico (RAD) per la SUA-CdS è stata esaminata alla luce delle indicazioni contenute nel documento CUN *Guida alla scrittura degli ordinamenti didattici A.A. 20/21*, mentre il Documento di Progettazione del CdS è stato esaminato alla luce delle indicazioni ANVUR contenute nel documento *Linee guida per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione da parte delle Commissioni di esperti della Valutazione (CEV)*.

Si riporta di seguito la relazione del Nucleo in cui si esprime il parere argomentato sulla proposta di nuova attivazione avanzata dall'Università degli Studi Roma Tre, articolata secondo lo schema contenuto nell'apposita sezione della SUA-CdS dedicata alla *Relazione Nucleo di Valutazione per l'accREDITAMENTO iniziale*.

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS

Le motivazioni addotte dal Dipartimento di Scienze per giustificare l'attivazione del nuovo CdS sono collegate all'aumentata richiesta di formazione nell'ambito della protezione della natura e

della sostenibilità ambientale, ambiti verso i quali il Dipartimento vanta ampie competenze e sviluppo di ricerche sull'Antropocene e sugli impatti antropici sull'ambiente e la salute per i quali ha ottenuto il riconoscimento di 'Dipartimento di eccellenza 2018-2022'. Le istituzioni e gli enti consultati durante la fase di progettazione hanno manifestato ampio interesse per la proposta formativa ritenendo che questa sia in grado di creare profili culturali e professionali interessanti dal punto di vista occupazionale, perché dotati di competenze trasversali, adeguate ad affrontare temi complessi quali la sostenibilità delle risorse, i cambiamenti climatici e tutte le altre sfide imposte oggi dal Pianeta.

2. Analisi della domanda di formazione

Il CdS è stato progettato per rispondere da un lato ad una aumentata richiesta di formazione di tecnici esperti nell'ambito della protezione della natura e della sostenibilità ambientale, dall'altro per indirizzare i laureati verso un percorso formativo più completo ed articolato con l'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale in Biodiversità e gestione degli ecosistemi (classe LM-6) o con l'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale in Geologia del territorio e delle risorse (classe LM-74), attive presso il Dipartimento di Scienze.

Il Dipartimento proponente ha analizzato i dati tratti dall'indagine AlmaLaurea relativamente alla condizione dei laureati nella classe LM-32, da cui risulta un alto tasso di occupazione e, con i portatori d'interesse (l'Ordine Nazionale dei Biologi-ONB, l'Amministrazione della Città Metropolitana-ACM, l'Istituto Nazionale di Geologia e Vulcanologia-INGV, l'Istituto Nazionale Biostrutture e Biosistemi-INBB, la Società Geologica Italiana-SGI, l'Associazione Nazionale Insegnanti di Scienze Naturali-ANISN, la Riserva Naturale Regionale Nazzano Tevere Farfa e il Parco dell'Appia Antica) ha identificato i fabbisogni formativi richiesti con particolare riferimento alla formazione di professionisti, sia tecnici che ricercatori, abilitati al controllo in ambito ambientale, ma dotati di una forte formazione di base trasversale, in grado di affrontare i temi legati alla conoscenza del nostro Pianeta, dei rischi associati ai fenomeni naturali, dello sfruttamento sostenibile delle risorse naturali e delle problematiche legate ai cambiamenti climatici. Inoltre SGI e ANISN hanno sottolineato il ruolo importante che il CdS può avere nella formazione degli insegnanti di discipline scientifiche nelle scuole del primo e secondo ciclo.

3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi

Il laureato sarà in grado di svolgere attività tecnico-operative, professionali e di divulgazione nei campi delle Scienze Biologiche e delle Scienze della Terra, finalizzate alla salvaguardia della natura e dell'ambiente e dei rapporti tra organismi viventi ed ambiente.

Il CdS, mediante una solida preparazione di base nei settori della Biologia e della Geologia, si

propone di fornire allo studente un bagaglio di informazioni utili per proseguire negli studi o entrare nel mondo del lavoro a livello tecnico-operativo per effettuare procedure tecnico-analitiche e di controllo in ambito ambientale e di igiene delle acque, dell'aria e del suolo.

La protezione della natura sarà oggetto degli insegnamenti di Base e Caratterizzanti appartenenti ai SSD BIO e GEO incentrati sull'ambiente e sulle sue risorse viventi e non viventi e sulle possibili minacce che possono alterare i sistemi di resilienza e resistenza dell'ecosistema ed aumentare il rischio idrogeologico dovuto al dissesto del territorio. Gli insegnamenti Caratterizzanti appartenenti ai SSD BIO e GEO, nonché ai settori IUS/10 e SECS-P/02, si focalizzeranno sulla gestione sostenibile delle risorse ambientali. In quest'ottica, particolare attenzione sarà rivolta all'effetto delle attività produttive sull'ambiente ed alla formazione di una nuova figura professionale che possa svolgere un ruolo tecnico nel controllo e nella valutazione di tutti i benefici forniti dagli ecosistemi all'uomo con l'obiettivo di realizzare uno sviluppo in grado di preservare i beni naturali e assicurare il soddisfacimento dei nostri bisogni senza compromettere quelli delle generazioni future.

Inoltre grazie alle esperienze pratiche ed all'approccio metodologico, questo CdS è adatto anche agli studenti che desiderano proseguire gli studi in corsi di laurea magistrale nell'ambito della Biologia Ambientale o della Geologia.

Il profilo culturale, scientifico e professionalizzante in uscita dal CdS e la relativa definizione del percorso formativo hanno trovato puntuale riscontro nella consultazione con le organizzazioni elencate nella precedente sezione.

4. L'esperienza dello studente

La proposta del nuovo CdS espone in dettaglio gli elementi informativi concernenti i diversi punti di attenzione richiesti dall'ANVUR riguardo all'esperienza dello studente.

a) Orientamento in ingresso

Le azioni di orientamento in ingresso sono improntate alla realizzazione di processi di raccordo con la scuola media secondaria. Le attività promosse si articolano in:

- autorientamento;
- incontri e manifestazioni informative rivolte alle future matricole;
- sviluppo di servizi *online* e pubblicazione di guide sull'offerta formativa dei CdS.

b) Orientamento in itinere e tutorato

Per quanto riguarda il tutorato e l'orientamento *in itinere* il Dipartimento di Scienze, che partecipa ai progetti "Lauree Scientifiche" in Biologia e Biotecnologie e Geologia, ha elaborato una serie di strategie di tutorato didattico atte a ridurre i tassi di abbandono che si sono rivelate particolarmente efficaci per il CdL in Scienze Biologiche.

Inoltre, è prevista l'assegnazione di ciascun studente ad un tutor docente del CdS (tutorato individuale) allo scopo di indirizzare lo studente verso la finalità degli studi a lui più congeniale, oppure verso una attività professionale postlaurea, o verso l'iscrizione ad una laurea magistrale nell'ambito della Biologia Ambientale o della Geologia. Sono anche previste borse di studio per le attività di tutorato (ivi incluse quelle per la assistenza alle esercitazioni ed ai laboratori didattici) relative a tutti gli insegnamenti del CdS.

c) Conoscenze richieste in ingresso e recupero carenze

Le conoscenze scientifiche specifiche, incluse quelle matematiche, fornite da quasi tutti i percorsi formativi secondari, sono da ritenersi sufficienti per l'iscrizione al corso di laurea e saranno verificate all'inizio dell'anno accademico con un test, obbligatorio e selettivo, che verte sulle materie di Base (Matematica, Fisica, Chimica e Scienze Naturali); sulla base del risultato, i candidati saranno inseriti in una graduatoria a scorrimento. Il mancato raggiungimento della soglia minima di punteggio in una o più delle differenti discipline, stabilita dal Corso di studio, prevede l'attribuzione di specifici obblighi formativi aggiuntivi (OFA) che dovranno essere soddisfatti entro il primo anno di corso. A tal proposito sono previsti corsi aggiuntivi di recupero degli OFA e di Supporto, particolarmente importanti per le discipline di Base Matematica, Fisica e Chimica.

d) Percorsi flessibili, metodologie e internazionalizzazione della didattica

Non sono previsti percorsi flessibili specifici. Tuttavia gli studenti hanno la possibilità di scegliere fra numerosi insegnamenti opzionali. Infatti, poiché lo studente dovrà compiere una scelta tra uno sbocco professionale o l'iscrizione ad una laurea magistrale nell'ambito della Biologia Ambientale o della Geologia, sono state previste specifiche attività didattiche opzionali. Lo studente ha la possibilità di effettuare uno *stage* utile all'inserimento nel mondo del lavoro, oppure di seguire e sostenere un esame dei Corsi di Laurea Magistrale in Biodiversità e Gestione degli ecosistemi (classe LM-6) e del Corso di Laurea Magistrale in Geologia del Territorio e delle Risorse (classe LM-74).

Per l'internazionalizzazione il CdS si avvarrà dei servizi forniti dall'Area Studenti, che operano in stretta collaborazione con le strutture didattiche, assicurando monitoraggio, coordinamento delle iniziative e supporto ai docenti, anche nelle procedure di selezione dei partecipanti alla mobilità.

e) Verifiche dell'apprendimento

La verifica dell'apprendimento verrà effettuata mediante le prove d'esame, scritte, orali o pratiche ed attraverso la prova finale che consisterà in un lavoro di tesi originale che metta bene a fuoco le metodologie da utilizzare nella risoluzione di problemi legati alla protezione della natura ed alla sostenibilità ambientale.

5. Risorse previste

Il progetto del CdS mostra la presenza di una adeguata dotazione di risorse, sia dal punto di vista del personale docente previsto sia per quanto riguarda le strutture destinate alla didattica.

a) Dotazione e qualificazione del personale docente

Il Dipartimento dispone di un numero di docenti ampiamente sufficiente a rispondere ai requisiti di docenza indicati dalla normativa, appartenenti a quasi tutti i SSD di Base e Caratterizzanti (CHIM, FIS, BIO e GEO) indicati nel Decreto della Classe L-32. Inoltre è stata verificata la disponibilità di molti docenti del Dipartimento di Scienze ad essere coinvolti sia come titolari di corsi sia come docenti di riferimento nel nuovo CdL.

Relativamente alla specifica competenza dei docenti del Dipartimento, è da sottolineare che, come già detto in precedenza, il Dipartimento di Scienze dell'Università di Roma Tre ha ottenuto il riconoscimento di 'Dipartimento di eccellenza 2018-2022' sulla base di un progetto di ricerca sull'Antropocene e sugli impatti antropici sull'ambiente e la salute.

b) Personale, servizi e strutture per la didattica

Il Dipartimento propone dispone di aule, laboratori didattici e personale di segreteria in numero adeguato. A tal riguardo dall'indagine Alma Laurea 2019 sui laureati risulta che la valutazione su servizi e strutture da parte dei laureati presso i CdL del Dipartimento di Scienze di Roma Tre è molto superiore alla media nazionale.

6. Monitoraggio e revisione del CdS

Il CdL prevede di rivedere annualmente la propria offerta formativa sulla base delle procedure di autovalutazione, valutazione e accreditamento previste dalla normativa vigente. Per quanto riguarda i modi e i tempi di attuazione delle attività di autovalutazione, il CdL ha seguito gli indirizzi programmati dall'Ateneo e definiti nel documento "Procedure per la definizione dell'offerta formativa dell'Ateneo e per l'assicurazione della qualità nella didattica: calendarizzazione" approvato dal Senato Accademico dell'Ateneo.

La Commissione Didattica permanente ha funzioni istruttorie relativamente all'AQ ed è incaricata di predisporre i testi per il Rapporto di Riesame, il commento alle SMA e la SUA. In particolare, della AQ a livello di CdS si è incaricato il Gruppo di Riesame. Fanno parte del sistema di Assicurazione della Qualità il Consiglio di Dipartimento, la Commissione Didattica, il Gruppo di Riesame e la Commissione Paritetica Docenti-Studenti. È costituito inoltre un Comitato di indirizzo, formato dai membri della Commissione Didattica Permanente, da *stakeholders* ed esperti del settore ambientale, con il quale si organizzano consultazioni periodiche (anche per via telematica) atte ad acquisire informazioni e dettagli volti all'ottimizzazione della didattica

affinché gli studenti acquisiscano le competenze necessarie per l'inserimento nel mondo del lavoro e per verificare che il percorso formativo degli studenti sia efficiente ed efficace.

Gli indicatori utilizzati per monitorare il corso di studi sono soprattutto quelli riportati nelle Schede Monitoraggio Annuale dell'ANVUR ma si utilizzano anche gli indicatori AlmaLaurea relativi alla indagine sui Laureati e sulla Condizione Occupazionale. Vengono anche presi in considerazione i dati elaborati dall'Ufficio Statistico e dall'Area Sistemi Informativi dell'Ateneo sulla carriera degli studenti, i risultati delle prove di valutazione per l'accesso ed i risultati dei questionari con le opinioni degli studenti elaborati dal Nucleo di Valutazione interno e previsti per ogni insegnamento. Sulla base di tale valutazione, la Commissione Didattica Permanente, sentito il Comitato di Indirizzo, elabora eventuali proposte di modifica dell'Ordinamento e/o del Regolamento e/o del Piano Didattico. Tutti questi dati vengono poi portati all'attenzione in una o più riunioni del Consiglio Didattico del CdL, formato da tutti i docenti del CdL e quindi discusso nelle sedute del Consiglio di Dipartimento allo scopo di individuare ed attuare le azioni di miglioramento, sempre nell'ottica di un processo di miglioramento continuo.

7. Conclusioni

In generale il Nucleo di Valutazione di Roma Tre esprime apprezzamento per l'iniziativa intrapresa dall'Ateneo per l'attivazione di un nuovo CdL in *Scienze per la protezione della natura e la sostenibilità ambientale* (classe L-32), valutando la proposta ben argomentata, basata su temi di grande importanza scientifica e sociale e sostenuta dall'interesse di un ampio numero di *stake-holder*.

Quanto alla rispondenza dell'iniziativa alle indicazioni relative all'accreditamento iniziale dei corsi di studio, la proposta messa a punto dal Dipartimento di Scienze risulta in linea con i decreti ministeriali per l'accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio e Linee guida CUN e ANVUR. In particolare, risultano fondate le motivazioni alla base della progettazione del nuovo CdS ed è sicuramente da apprezzare l'intensa attività di consultazione con soggetti pubblici e privati operanti nell'ambito della protezione della natura e della sostenibilità ambientale; anche le prospettive di assorbimento lavorativo dei laureati appaiono verosimili, fondate sull'analisi della domanda e sull'ampia consultazione dei portatori di interesse. Il progetto formativo poggia sull'organizzazione didattica e organizzativa ben collaudata dall'attuale Dipartimento di Scienze di Roma Tre, il quale si caratterizza peraltro per un'attività di ricerca di elevato livello qualitativo, come appare dal suo riconoscimento come Dipartimento di eccellenza a livello nazionale.

Va infine sottolineato il completo soddisfacimento dei requisiti di docenza previsti per il nuovo CdS, che si accompagna alla presenza di un adeguato sostegno in termini di personale tecnico-

amministrativo e di infrastrutture per la didattica.

In definitiva, il Nucleo esprime un parere pienamente favorevole in merito all'attivazione nell'Ateneo di Roma Tre del nuovo Corso di Laurea in *Scienze per la protezione della natura e la sostenibilità ambientale* (classe L-32).

Roma, 12 febbraio 2020