

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

**Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"**  
**Scienza e Tecnologia dei Materiali**  
**Cod SUA: 1589352**



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):

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. In particolare, si sottolinea la proposta di questo CdS in sostituzione del precedente CdS LM-53 "Scienza e ingegneria dei materiali", in lingua italiana, allo scopo di adeguare alla recente istituzione (Febbraio 2021) della classe di laurea magistrale in Scienza dei Materiali. La nuova classe di laurea consente di incrementare l'interdisciplinarietà del CdS prevedendo una maggior compartecipazione dei Dipartimenti di Fisica, Chimica ed Ingegneria. Tuttavia, la scelta mono-settoriale dei Docenti di riferimento (FIS-03), di cui si parla anche più avanti, fa sorgere qualche perplessità.

Considerata la recente istituzione, la ricerca di eventuali corsi della stessa classe di laurea in Italia ne evidenzia l'ovvia assenza. Riferendosi alla già citata sostituzione del CdS LM-53, il documento di progettazione propone questo CdS come versione migliore – più moderna ed interdisciplinare del sostituito. Il documento di progettazione sottolinea l'unicità dell'offerta formativa a livello regionale, e la scarsità di offerta confrontabile in Italia.

Nel documento di progettazione si specifica che non sono stati individuati studi di settore per valutare le potenzialità di sviluppo del mercato del lavoro interessante per i laureati del corso di laurea. Anche la relazione del NdV specifica come non ne esistano di pertinenti. Per superare questo problema è stata condotta un'analisi sull'occupazione dei laureati nella già esistente Laurea Magistrale di classe LM-53 e sono state consultate le previsioni dei fabbisogni del settore industriale per individuare eventuali esigenze formative. Queste analisi giustificano la sussistenza del CdS, come del resto giustificava il precedente che verrà sostituito, anche in termini di coerenza con le politiche formative dell'Ateneo.

**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):

Nella SUA-CdS al quadro A1.a e nel Documento di Progettazione, viene illustrata nel dettaglio una lunga (4h) consultazione in presenza avvenuta nel maggio 2022, a cui hanno partecipato rappresentanti di 13 enti di ricerca, aziende/industrie, associazioni sul territorio oltre a studenti e docenti a titolo di parti interessate. Non è stato specificato se siano stati presenti laureati del CdS. Non

viene menzionata esplicitamente la consultazione riguardante i Corsi di Dottorato, che rappresentano uno degli sbocchi principali per i laureati, ma si presume che i docenti del CdS siano in gran parte coinvolti in tali attività. Il verbale della riunione è fornito sulle pagine web della sostituenda LM-53. La sintesi dei risultati della consultazione indica l'interesse verso la figura professionale formata e l'importanza di un adeguato aggiornamento dei contenuti didattici per mantenere la formazione allineata all'evoluzione delle conoscenze. Le risultanze della consultazione supportano quindi la creazione di questo CdS da intendersi come evoluzione e non come stravolgimento del precedente.

Nel documento di Progettazione e nella SUA-CdS non viene riportata alcuna analisi sulla collocazione lavorativa dei laureati della LM-53 in trasformazione che avrebbe permesso di individuare con maggiore precisione le aziende e le aree geografiche in cui i laureati trovano impiego.

Al quadro A1.b e sul web si cita un incontro con le parti interessate da tenersi il 18 maggio 2023, a testimoniare la volontà di mantenere rapporti costanti. Il Documento di Progettazione dichiara l'auspicabile intenzione di costituire un Comitato di Indirizzo che possa rendere continua e strutturata l'interazione futura con le Parti Interessate.

Oltre alle riunioni in presenza, non sono citate altre forme di interazione con le Parti Interessate.

Il Corso proposto non rientra fra quelli ad orientamento professionale, di cui all'art. 8 del D.M. 1154/2021, e di cui al DM 446/2020.

**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):*

La relazione tecnica del Nucleo di Valutazione esprime parere favorevole sulla proposta di nuova istituzione del CdS. La relazione è piuttosto sintetica ed è articolata in diverse aree che sono: le informazioni generali sul CdS, le motivazioni a supporto dell'istituzione, la valutazione dei requisiti di accreditamento (Allegato A del DM 1154/2021). Questi ultimi includono la trasparenza, i requisiti di docenza, i limiti alla parcellizzazione delle attività didattiche e alla diversificazione dei corsi di studio, le risorse strutturali, i requisiti per l'assicurazione della qualità del corso di studi. La relazione illustra anche i miglioramenti attesi nella transizione dal CdS LM-53 precedente a questo e riporta una valutazione positiva per tutti i requisiti di accreditamento. In particolare, i requisiti di docenza sono ritenuti soddisfatti senza la necessità di ricorrere ad alcun Piano di Raggiungimento.

**Documentazione:** completa

**Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo:**

#### Punti di forza

- La proposta deriva dalla conversione di CdS della classe LM-53 di cui risulta nota l'efficacia nella collocazione dei laureati nel mondo del lavoro e da cui riceve la sostenibilità e le strutture pur nelle intenzioni di innovarne il percorso di formazione, puntando alla maggiore interdisciplinarietà ed alla maggiore attrattività del nuovo percorso formativo.
- La proposta ha ottenuto l'attenzione delle Parti Interessate.
- Il Cds ha intrapreso una strada di confronto con le Parti Interessate per mantenere aggiornata la formazione proposta attraverso la costituzione di un Comitato di Indirizzo.

#### Aree di debolezza

- Non è stata condotta una analisi sulla collocazione dei laureati del CdS che consentirebbe di individuare le pertinenti Parti Interessate e i laureati del corso di studi e l'area geografica di effettivo interesse per la collocazione dei laureati. Per esempio, si sarebbe potuto valutare l'utilità di un confronto con percorsi formativi analoghi proposti da atenei europei / internazionali.
- Nella indisponibilità di studi di settore, la numerosità delle parti interessate consultate rischia di non essere rappresentativa.

**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):*

Le motivazioni per attivare il CdS, fornite nella SUA-CdS ed negli altri documenti resi disponibili (progettazione CdS, parere NdV e Comitato Regionale), sono valide. Le principali ragioni a supporto della attivazione sono le opportunità di miglioramento in termini di interdisciplinarietà ed attrattività che il Corso di Laurea Magistrale in "Scienza e Tecnologia dei Materiali", erogato in italiano, può cogliere nel passaggio dalle regole della classe LM-53, nella quale era già erogato, a quelle della classe LM Sc.Mat., nella quale si intende attivarlo. La risposta dell'interesse registrato nella consultazione in presenza con le Parti Interessate è incoraggiante verso il percorso previsto dal nuovo CdS, pur in presenza di alcune specifiche lacune da colmare in termini di completezza e frequenza delle consultazioni stesse.

Gli obiettivi individuati consistono nella formazione delle due figure professionali: uno Scienziato dei Materiali della ricerca, più vicino ad attività di laboratorio e di ricerca appunto, e uno Scienziato dei Materiali della tecnologia, più orientato ad opportunità aziendali ed appetibile per varie realtà industriali pubbliche e private attive nel settore. Tali obiettivi sono coerenti con le scelte compiute nella creazione del nuovo Corso in termini di obiettivi di formazione più adatti all'evoluzione del mercato del lavoro, e al panorama educativo attuale.

Il progetto culturale e professionale del Corso, così come concepito dai proponenti a revisione ed integrazione interdisciplinare del precedente LM-53, sembra allineato con le motivazioni e gli obiettivi individuati, in termini di figure professionali ed offerta formativa dell'Ateneo proponente che prevede una partecipazione più significativa al CdS del Dipartimento di Chimica, per un percorso magistrale verso la formazione interdisciplinare in Scienza e Tecnologia dei Materiali. Alla luce di queste considerazioni, la scelta mono-settoriale dei docenti di riferimento (FIS-03) induce qualche perplessità.

**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):*

Il singolo percorso formativo, progettato per la formazione di entrambi i profili professionali individuati, viene descritto in modo dettagliato, con una buona esposizione degli insegnamenti previsti. Le informazioni sul percorso formativo sono disponibili sul sito web dell'Ateneo, che attualmente è in fase di ristrutturazione e, quindi, sono presenti diverse versioni del percorso adattate alle funzionalità del vecchio e nuovo sito web.

Tutte le attività formative sono accompagnate da obiettivi formativi, anche se formulati in modo eterogeneo tra i diversi insegnamenti. La presenza degli obiettivi formativi consente di verificare la coerenza del percorso con le competenze richieste per i due profili professionali identificati: Scienziato dei Materiali per la ricerca e Scienziato dei Materiali per le tecnologie.

La flessibilità del percorso è limitata a 12 CFU dedicati alla scelta libera dello studente. Pertanto, non mette in discussione la possibilità variare i contenuti in modo da compromettere l'efficacia del percorso. Il CdS offre 4 moduli da 6 CFU e 3 moduli da 3 CFU che possono essere inclusi nella scelta.

**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 risultati di apprendimento attesi sono riportati nel quadro A4b (dettaglio: conoscenza e comprensione e capacità di applicarle), e nel quadro A4c (abilità trasversali). Nel quadro A4b i risultati di apprendimento attesi sono riferiti alla conoscenza e la padronanza di metodi e modelli per lo studio dei materiali; alla conoscenza di materiali inorganici, organici e biologici per valutarne proprietà ed utilizzo; alla padronanza delle tecnologie dei materiali, per poterli studiare e caratterizzare al meglio; ed alla competenza riguardante le nanoscienze, in termini di caratteristiche ed uso di nanomateriali di rilevanza. Riguardo alle abilità trasversali, esse sono esplicitate in termini di capacità di elaborare propri giudizi (anche critici) su materiali e progetti ad essi legati, sulla capacità di esporre risultati del proprio lavoro e di discutere criticamente di progetti, e sull'autonomia nell'aggiornare ed espandere la propria preparazione attraverso partecipazione convegni e consultazione di testi, anche e soprattutto in lingua inglese. A questo proposito, l'erogazione di alcuni - se non tutti - i corsi del nuovo CdS in inglese avrebbe potuto essere valutata e discussa.

Nel documento di progettazione è riportata una verifica della coerenza del percorso formativo con i risultati di apprendimento utilizzando la matrice di Tuning. Tuttavia, gli obiettivi formativi di questa verifica non coincidono con quelli presenti nella SUA-CdS, in quanto nella matrice di Tuning sono più numerosi e formulati in modo più generico e ripetitivo essendo, probabilmente, riferiti ad una formulazione non definitiva degli stessi.

Tali risultati sono coerenti con l'offerta formativa proposta, e sono credibili in termini di raggiungimento al termine del Corso, oltre che competitivi con altri CdS simili in Italia ed all'estero. Le descrizioni degli obiettivi consentono ai potenziali studenti del CdS di individuare agevolmente quelli attesi dal Corso di Laurea.

## 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:** Si

**Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore** *(si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):*

Le schede degli insegnamenti sono complete e disponibili nella versione rinnovata del sito web, che è attualmente in fase di ristrutturazione. È possibile accedere a tali informazioni tramite il link indicato nel documento presente al quadro B1 della SUA-CdS. Le informazioni relative alle valutazioni degli insegnamenti includono una descrizione standardizzata e generica della scala di valutazione, la cui ripetizione su tutte le schede, se non declinata sui contenuti dell'insegnamento, non sembra particolarmente utile. Solo in alcuni casi, questa descrizione è stata modificata per fornire informazioni specifiche sulle modalità degli esami e sulla preparazione adeguata ad affrontarli. Il quadro complessivo è di una descrizione delle prove di verifica eterogenea ma complessivamente sufficientemente dettagliata e tale da poter essere facilmente compresa dagli studenti. Positivo per gli studenti è lo svolgimento di prove intermedie in alcuni insegnamenti che agevolano l'autovalutazione.

Complessivamente, le modalità di valutazione descritte nel documento di progettazione possono essere considerate adeguate agli obiettivi formativi del corso di laurea. La transizione dal precedente CdS (LM-53) al simile CdS (LM Sc.Mat.), oggetto della proposta di attivazione, rassicura ulteriormente sulla validità delle prove di verifica. La prova finale è ampiamente descritta nei quadri A5a ed A5b della SUA-CdS e fornisce informazioni precise sulle modalità dell'esame e sui criteri di valutazione, che coincidono con quanto riportato nel regolamento didattico.

Il regolamento didattico è un documento esteso che combina le responsabilità e le regole utili agli studenti per la progressione nelle loro carriere con le norme di funzionamento del corso di laurea. Questa scelta, pratica nella gestione, potrebbe rendere più difficoltoso l'accesso degli studenti ai contenuti di loro interesse.

**Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo:**

**Punti di forza**

- Il Progetto culturale proposto è in linea con gli obiettivi di formazione specifici individuati ed è coerente con gli obiettivi della classe di laurea.
- È stato fatto molto lavoro per fornire agli studenti informazioni utili sul percorso, sia in relazione ai risultati di apprendimento

attesi, sia alla descrizione delle attività didattiche.

**Aree di debolezza**

- Il coordinamento del CdS potrebbe essere più incisivo nella formulazione omogenea degli obiettivi formativi delle attività formative e delle informazioni riguardanti le modalità di esame. In particolare, queste ultime dovrebbero fornire informazioni utili agli studenti per una corretta pianificazione degli studi in vista della prova di verifica.

## 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:** 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 di Laurea Magistrale

### 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:** Sì

**Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore** *(si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):*

I requisiti curriculari necessari all'accesso e le modalità di accesso sono definiti con chiarezza nei quadri A3a ed A3b della SUA-CdS, nel regolamento didattico e sulle pagine web del CdS, dove viene specificato che la prova di accesso consiste in un colloquio.

I requisiti di personale preparazione esaminati nel colloquio sono descritti per grandi linee nel regolamento didattico e dovrebbero comunque essere ripetuti nella stessa forma sul sito web del CdS, che non risulta essere facilmente navigabile per quello che riguarda il reperire le informazioni necessarie alle immatricolazioni. Il syllabo della prova di esame, indicato nel documento di progettazione, in SUA-CdS e sul regolamento didattico non è disponibile sul web.

### 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:** 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):*

Le attività in orientamento, in ingresso, in itinere e in uscita sono descritte nei quadri B5 della SUA-CdS e nelle pagine web di Ateneo accessibili tramite i collegamenti ipertestuali riportati nel quadro.

Il CdS organizza numerose iniziative di orientamento in ingresso, principalmente attraverso incontri con gli studenti già presenti nell'Ateneo. Inoltre, l'Ateneo stesso promuove diverse iniziative di orientamento, tra cui l'Open Day dedicato alle lauree magistrali, che forniscono informazioni sulle diverse offerte formative. Degne di nota le attività di accoglienza degli studenti stranieri

Per quanto riguarda l'orientamento in itinere, la SUA-CdS menziona l'assegnazione di un tutor per fornire supporto agli studenti nelle scelte riguardanti il proprio percorso di studi. Tuttavia, non sono disponibili dettagli specifici su questo aspetto sulle pagine web del CdS ma i tutor sono già indicati nella SUA-CdS.

Sono presenti molte iniziative di orientamento al lavoro, che sfruttano le attività di placement dell'Ateneo, operato dal Career Centre, e di supporto all'innovazione / startup creation. Queste iniziative offrono occasioni di incontro tra laureati e laureandi e le aziende, facilitando il contatto con il mondo del lavoro. Inoltre, il Gruppo Alumni creato dal CdS svolge il compito di condividere esperienze di

inserimento nel mondo del lavoro tra i nuovi e i vecchi laureati. Il CdS organizza anche seminari aziendali e fornisce altre opportunità di incontro tra gli studenti e il mondo lavorativo.

### 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:** 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):*

Pur se non riportate nella SUA-CdS, sul documento di progettazione e sul sito web di Ateneo sono reperibili informazioni utili tra cui il collegamento ipertestuale alla pagina di Ateneo per studenti disabili e DSA che prevedono azioni mirate ai diversi casi, tra cui la possibilità di affiancamento di un tutor. A livello di Ateneo, sono anche interessanti le iniziative per studenti atleti che prevede la possibilità di essere ammessi al Programma Doppia Carriera, che mira a conciliare la carriera universitaria e la carriera sportiva agonistica ed include agevolazioni economiche e rilassamento di obblighi di presenza. Per gli studenti lavoratori è prevista la possibilità di iscriversi a tempo parziale e di seguire a distanza o usufruire di registrazione di lezioni che non coinvolgono attività di laboratorio. Considerato il numero ridotto di studenti, il documento di progettazione considera di gestire su base individuale sia carriere che richiedono una riduzione dei crediti, sia carriere veloci per studenti meritevoli o particolarmente motivati. La flessibilità del Corso riguarda 12 CFU di insegnamenti a scelta libera.

### 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:** 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 favorisce un'esperienza di apprendimento internazionale, anche se il corso è tenuto in italiano ed il precedente gemellaggio / doppio diploma con l'Università di Wildau in Germania è in corso di revisione per il nuovo CdS.

Nel quadro B5 della SUA-CdS sono riportati 17 accordi bilaterali con Università prevalentemente tedesche, francesi e spagnole.

L'assenza di offerta didattica in inglese non facilita l'apprendimento dell'uso tecnico della lingua, considerato un importante obiettivo formativo e non incoraggia gli studenti internazionali in ingresso.

Non sono presenti accordi di cooperazione con Atenei stranieri per la progettazione congiunta del CdS, ed il CdS non è dichiarato a carattere internazionale.

### **Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo:**

#### **Punti di forza**

- Il CdS definisce con chiarezza i criteri di accesso e le corrispondenti modalità di verifica.
- Il CdS può contare su una consolidata esperienza in Ateneo in ambito di orientamento e tutorato, ben descritto sulle pagine web di Ateneo dedicate. Il numero limitato di studenti consente di rendere efficaci le azioni di tutorato in itinere.

#### **Aree di debolezza**

- L'assenza di didattica in inglese indebolisce la qualità della formazione e l'attrattività internazionale del CdS.





## **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):

La dotazione di personale docente è adeguata, sia numericamente che per composizione in termini di ruolo e di SSD, al progetto formativo e coerente con i requisiti di docenza di cui all'Allegato A punto B del D.M. 1154/2021. In particolare, 7 sono i Docenti di riferimento, di cui 6 a tempo indeterminato. Scendendo nel dettaglio, nella SUA-CdS sono riportati 2 PO e 4 PA, oltre a 1 RD, i quali fanno tutti riferimento all'SSD FIS/03, che corrisponde ad uno dei settori scientifico-disciplinari di base e caratterizzanti riportati nel quadro della didattica programmata. La scelta di individuare i docenti di riferimento all'interno di un unico SSD suscita perplessità in merito alla effettiva propensione interdisciplinare del nuovo CdS, ed al livello di coinvolgimento del Dipartimento di Chimica nel progetto.

Considerato che i requisiti di docenza (Allegato A punto B del D.M. 1154/2021) sono soddisfatti, come del resto asserito nella relazione del NdV, non è stato presentato un piano di raggiungimento.

Si fa inoltre notare come, al quadro B3 della SUA-CdS, siano già indicati i nominativi di un totale di 12 docenti (1 PO, 9 PA, 1 RU e 1 RD) come titolari di insegnamento o di moduli all'interno del CdS, ivi riportati in quanto docenti attribuiti alla didattica erogata consultabile nella sezione Amministrazione della SUA-CdS.

### **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:** non pertinente

**Valutazione:** No

**Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore** (si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):

**Il CdS non è ad orientamento professionale.**

### **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):*

Nel documento di progettazione, il CdS descrive il personale e la struttura amministrativa a supporto del CdS e che include un Manager didattico per la MacroArea di Scienze. Complessivamente la dotazione di personale amministrativo sembra adeguata.

Invece, in nessuno dei documenti disponibili è riportato il numero di tecnici a supporto delle attività di laboratorio, così come la valutazione la loro adeguatezza alle esigenze di tutti CdS che complessivamente svolgono le loro attività didattiche nei medesimi 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:** 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'informazione reperibile nella SUA -CdS e dal sito web CdS è molto scarna. Il documento di progettazione riporta che il CdS dispone di due aule dedicate, una per ciascuna delle due classi degli studenti del I e del II anno. I laboratori didattici sono condivisi con altri CdS. Pur non essendo descritte le attrezzature a disposizione nei laboratori, questi sembrano qualitativamente adeguati alle esigenze delle attività di laboratorio del CdS. Tuttavia, non risulta definito l'attuale stato di utilizzazione dei laboratori didattici e quanto questo sarà aggravato con l'attivazione del nuovo CdS, ma si rivendica la sufficiente capienza di aule e laboratori per il numero di studenti previsto, e la possibilità – in caso di maggiori numeri di iscritti – di espandere gli spazi previsti.

**Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo:****Punti di forza**

- Il CdS dispone di un corpo docente numericamente adeguato per il progetto didattico proposto
- Le figure dei docenti sono qualificate
- Il supporto amministrativo è adeguato
- Le infrastrutture sono qualitativamente adeguate

**Aree di debolezza**

- La scelta di utilizzare docenti di riferimento da un solo SSD non sembra adeguata ad un CdS interdisciplinare
- La progettazione del CdS mostra carenze in merito alla definizione del carico del CdS sul personale e sulle strutture Dipartimentali interessate.

## **Valutazione Finale**

### **Valutazione:**

Il corso di laurea magistrale in Scienza e Tecnologia dei Materiali può contare su un corpo docente altamente qualificato sia dal punto di vista scientifico che didattico. Nella transizione dalla classe di laurea LM-53 alla LM Sc.Mat., il progetto si avvale della provata efficacia di docenti e strutture del precedente corso di laurea magistrale nella classe LM-53 e mira ad innovarne il percorso di formazione, puntando alla maggiore interdisciplinarietà ed alla maggiore attrattività del nuovo percorso formativo anche grazie a un attivo coinvolgimento delle Parti Interessate. Questo dialogo potrà continuare in maniera più intensa con l'introduzione di un Comitato di Indirizzo, che consentirà di apportare rapidi aggiustamenti all'offerta formativa per rispondere alle esigenze del territorio interessato alle figure professionali formate dal corso di laurea. Nella sua evoluzione dal precedente CdS LM-53, il Corso di Laurea Magistrale in Scienza e Tecnologia dei Materiali sarà ben integrato nell'offerta formativa dell'Università di Roma - Tor Vergata, coinvolgendo settori della Fisica e Chimica purché quest'ultima sia effettivamente coinvolta, anche con docenti della Chimica in funzione di Docenti di Riferimento. Il CdS dispone di strutture qualificate e di personale tecnico amministrativo qualitativamente adeguati. Inoltre, l'Ateneo offre assistenza agli studenti e presta attenzione alle loro diverse necessità, promuovendo iniziative volte a fornire ulteriori servizi di supporto specifici. Il CdS definisce con chiarezza i criteri di accesso e le modalità per la loro verifica. Le pagine web di Ateneo in evoluzione promettono di agevolare l'accesso alle informazioni.

L'azione di coordinamento didattico del CdS è chiaramente riscontrabile nella documentazione resa disponibile. Tuttavia, il coordinamento didattico dovrebbe essere più incisivo nella omogeneizzazione della documentazione prodotta insieme ai docenti del CdS. In particolare, questo aspetto riguarda gli obiettivi delle attività formative e le informazioni riguardanti le modalità di esame. Queste ultime dovrebbero includere informazioni utili agli studenti alla preparazione delle prove di verifica. L'internazionalizzazione e l'attrattività del CdS potrebbero migliorare proponendo didattica in inglese. La scelta di utilizzare docenti di riferimento da un solo SSD non sembra adeguata ad un CdS interdisciplinare. Anche le informazioni sugli aspetti quantitativi relativi alla capacità delle strutture dipartimentali e dell'Università e del personale tecnico di fornire un adeguato supporto alla formazione pianificata sono carenti.

### **Accreditamento: Si**

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

#### **Indicazioni**

- In futuro, il CdS dovrebbe condurre un'analisi finalizzata ad individuare aziende, settori ed aree geografiche di pertinenza alla collocazione nel mondo del lavoro dei propri laureati.
- Si suggerisce di incrementare il numero ed il ruolo delle Parti Interessate consultate, affiancando la consultazione in presenza con la somministrazione di questionari ed includendo tra le Parti Interessate i rappresentanti dei laureati del CdS.
- Il CdS dovrebbe valutare e illustrare l'impatto del CdS sul personale e sulle strutture Dipartimentali interessate, descrivendole sulle pagine web e nella SUA-CdS.