



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

**Politecnico di TORINO**  
**Ingegneria Quantistica**  
**Cod SUA: 1590044**



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 documento di progettazione è stato redatto in modo dettagliato e completo. L'analisi dei corsi presenti nello stesso ambito scientifico è stata svolta con riferimento non solo ai corsi erogati in Italia, ma è stata estesa anche al livello internazionale. L'analisi sugli sbocchi occupazionali è stata svolta con riferimento a un mercato del lavoro e della ricerca a livello internazionale.

**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):*

I portatori di interesse coinvolti nella progettazione del CdS sono qualificati a livello internazionale e coerenti con il progetto culturale e professionale. La documentazione presentata è completa e dettagliata.

**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:** 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 Nucleo di Valutazione ha effettuato una relazione tecnica chiara e dettagliata relativamente all'istituzione del CdS.

L'analisi dei requisiti di docenza è stata effettuata con esito positivo e non è previsto un Piano di Raggiungimento in quanto non necessario.

**Documentazione:** completa

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

Le motivazioni che hanno portato alla proposta di attivazione del CdS sono state presentate in modo chiaro e completo all'interno del documento di progettazione, basato su un'analisi della situazione accademica a livello italiano e internazionale nell'area scientifica di riferimento e sui suggerimenti delle parti interessate qualificate a livello internazionale. Gli sbocchi occupazionali sono coerenti con il progetto formativo.

Il documento di progettazione, per il suo dettaglio e la sua chiarezza, andrebbe segnalato come best practice.

## 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):*

Le motivazioni che hanno portato all'attivazione del CdS sono chiare. Le consultazioni preliminari sono state utili per individuare gli obiettivi formativi. Il progetto culturale del corso è coerente sia con le motivazioni, sia con gli obiettivi del corso.

#### **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 percorso formativo è descritto in modo dettagliato ed è pienamente coerente con i profili culturali e professionali che sono stati individuati.

Il CdS dichiara espressamente che nella prima fase di configurazione non sono previsti percorsi differenziati o orientamenti in modo da garantirne la sostenibilità e che la principale flessibilità è per lo più focalizzata sull'accesso a questa LM piuttosto che sulla formazione in itinere. Si suggerisce, in una seconda fase, di attivare insegnamenti a scelta, considerato che il percorso non prevede curriculum.

#### **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 definiti in modo estremamente chiaro e sono pienamente coerenti con i profili culturali e professionali.

#### **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 prove di verifica degli apprendimenti e la prova finale sono descritte in modo chiaro e sono coerenti con gli obiettivi del corso.

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

Il progetto formativo del Corso è descritto in modo estremamente chiaro, sia per ciò che riguarda le motivazioni, sia per gli obiettivi previsti ed è pienamente coerente con gli obiettivi indicati. Le schede relative ai singoli insegnamenti sono complete. Risultano ben spiegate le modalità di svolgimento delle prove di profitto ed i prerequisiti per poterle sostenere.

La flessibilità del percorso formativo è migliorabile, con l'incremento degli insegnamenti a scelta.

## 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)?

### 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):*

I requisiti di accesso sono indicati in modo chiaro nella SUA e nel regolamento didattico, anche per ciò che riguarda studenti provenienti da altri Atenei, italiani ed esteri. Sono altresì indicate chiaramente le modalità di verifica di tali requisiti.

### 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):*

Le numerose, e di ottimo livello, attività di orientamento e di tutorato sono descritte, in modo dettagliato, a livello di Ateneo.

### 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):*

Sono previste attività specifiche organizzate a livello di Ateneo per studenti particolarmente meritevoli o per tipologie specifiche. Alcune attività sono descritte nella SUA che include anche il link alla pagina di Ateneo che descrive in dettaglio le diverse opportunità.

### 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 corso è tenuto interamente in lingua inglese. Le iniziative di internazionalizzazione sono eccellenti. Esse sono numerose, di elevata qualità e molto ben descritte, grazie anche ai numerosi contatti dei docenti del CDS con centri di ricerca e imprese internazionali e alle esperienze pregresse.

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

L'organizzazione del Corso è pienamente centrata sullo studente. Significative anche le opportunità di mobilità internazionale. I servizi di accompagnamento al mondo del lavoro sono molto buoni.

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):*

La dotazione del personale docente è adeguata, sia dal punto di vista numerico, sia per ciò che riguarda il vincolo sui Settori Scientifico-Disciplinari.

Non sono previsti piani di raggiungimento in quanto non necessari.

**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):*

Campo non pertinente

**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 CdL disporrà delle risorse di personale tecnico-amministrativo e dei servizi di supporto dell'Unità Gestione Didattica del Dipartimento.



#### 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):*

L'organizzazione delle strutture didattiche (aule, laboratori, biblioteche, ....) è chiaramente descritta e risulta pienamente adeguata al progetto formativo

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

La dotazione di personale docente e la qualificazione dei docenti di riferimento sono pienamente adeguate. Le dotazioni di personale tecnico-amministrativo e dei servizi di supporto e delle infrastrutture (aule, laboratori,...) indicate nel documento di progettazione risultano più che adeguate per il progetto formativo.

## **Valutazione Finale**

### **Valutazione:**

La proposta di attivazione del CdS è motivata in modo esaustivo, sia per ciò che riguarda gli obiettivi formativi, sia le modalità con i quali perseguirli. La documentazione di supporto è molto chiara e accuratamente dettagliata. Il documento di progettazione, per il suo dettaglio e la sua chiarezza, andrebbe segnalato come best practice.

La documentazione prodotta è completa e di facile consultazione.

**Accreditamento:** Si

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

La proposta di attivazione del corso è stata gestita e presentata in modo ottimale. Si suggerisce tuttavia di migliorare la flessibilità del percorso incrementando la disponibilità di insegnamenti a scelta, visto che non sono presenti curriculum alternativi.