

Accreditamento Iniziale a.a. 2023/2024

Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"
Astrophysics and Space Science
Cod SUA: 1588623



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 presentato dall'Ateneo risulta coerente con le strategie dell'offerta formativa, definite nel Piano Strategico di Ateneo e nel Piano Integrato di Attività e Organizzazione dell'Ateneo, nonché la sostenibilità del progetto nell'Ateneo. La documentazione presentata è ben strutturata secondo la normativa vigente e le Linee Guida ANVUR per la progettazione in qualità dei Corsi di Studio di nuova istituzione.

È presente, altresì, un'analisi di eventuali corsi simili in zone limitrofe. Il documento riporta che sono attivi corsi in ambito tipicamente ingegneristico, per quanto riguarda lo spazio, o rivolti ad aspetti astrofisici. Inoltre, è riportato che i corsi offerti nella predetta area geografica sono rivolti a studenti con limitate competenze digitali e comunque senza un'integrazione disciplinare in ambito didattico sulle tematiche astrofisiche e spaziali connesse con le realtà industriali, come invece proposto dal presente progetto formativo.

L'analisi degli sbocchi occupazionali è stata effettuata analizzando gli indicatori Alma Laurea, relativi alla classe di laurea in Scienze dell'universo (LM-58), e i dati dell'occupazione degli studenti che hanno concluso il Master di Secondo Livello in Scienze e Tecnologie Spaziali, svolto in collaborazione dai Dipartimenti di Matematica e Fisica, nell'Ateneo di riferimento. I dati non sono, però, immediatamente utilizzabili per giustificare l'istituzione del nuovo Corso di Studio. Infatti, mentre i dati Alma Laurea riportano una percentuale di occupazione a cinque anni dell'81%, i dati relativi all'indagine a valle del Master di Secondo Livello si riferiscono a studenti in possesso di un titolo accademico superiore alla Laurea Magistrale, quale appunto il Master di Secondo Livello.

Non sono presenti nei documenti a disposizione elementi riferibili a studi di settore.

Documentazione: non 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 progetto culturale e professionale del Corso proposto è stato realizzato sentiti i rappresentanti delle organizzazioni e degli Enti ed Istituti di Ricerca, delle Agenzie e delle Aziende operanti in ambito fisico, ex studenti del precedente *Erasmus Mundus Joint Master - AstroMundus* e studenti.

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):*

La relazione del Nucleo di Valutazione sulla proposta di istituzione del Corso di Studio risulta chiara, dettagliata ed approfondita. La relazione ha analizzato i requisiti di docenza richiesti e, all'uopo, riporta che, sulla base di quanto previsto dal D.M. 1154/2021, sono disponibili attualmente 6 docenti di riferimento, di cui 5 a tempo indeterminato e che gli stessi afferiscono a settori disciplinari caratterizzanti della classe del Corso di Studio.

Documentazione: completa

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

La qualità della documentazione progettuale per l'istituendo Corso di Studio è chiara, puntuale ed esaustiva (punto di forza). Non si evidenziano elementi di debolezza.

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):*

La proposta di istituzione di questo Corso di Studio nasce dall'esigenza di conferire un titolo Joint a livello europeo e per affiancare il Curriculum *Astrophysics and Space Science* della Laurea Magistrale in Fisica, afferente al Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata". Il Corso è un programma di Master intersettoriale che nelle intenzioni dei proponenti è indirizzato verso la ricerca, nei seguenti ambiti: gravitazione e cosmologia, astrofisica stellare, esopianeti, tecniche astrofisiche, astro-statistica e big data e scienze spaziali.

Dalle consultazioni condotte preliminarmente è emerso che la formazione in ambito astrofisico/space science è significativamente richiesta dal mondo accademico, dalle aziende e degli enti di ricerca. Gli obiettivi perseguiti dal progetto proposto sono coerenti con tale esigenza, garantendo la necessaria formazione interdisciplinare che riunisce interessi, competenze, conoscenze e metodi di studio.

Gli ambiti culturali precedentemente descritti, ovvero gravitazione e cosmologia, astrofisica stellare, esopianeti, tecniche astrofisiche, astro-statistica e big data e scienze spaziali, per i quali si intende fornire a studenti provenienti da diverse nazioni e con differente formazione di base una solida preparazione professionale, teorica e sperimentale, sono coerenti con le motivazioni e gli obiettivi individuati.

Il Corso di Studio è orientato alla ricerca e fornisce una preparazione avanzata nei sei argomenti prima citati. Il percorso formativo è chiaramente illustrato ed è finalizzato non solo a formare laureati con competenze spendibili nel campo della ricerca ma anche nel mercato del lavoro in ambito tecnologico/informatico. A questo scopo, il Corso si articola in diversi percorsi che gli studenti possono disegnare muovendosi tra i partner accademici internazionali.

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 Corso di Studio è orientato alla ricerca e fornisce una preparazione avanzata nei sei argomenti prima citati. Il percorso formativo è chiaramente illustrato ed è finalizzato non solo a formare laureati con competenze spendibili nel campo della ricerca ma anche nel mercato del lavoro in ambito tecnologico/informatico. A questo scopo, il Corso si articola in diversi percorsi che gli studenti possono disegnare muovendosi tra i partner accademici internazionali.

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 esplicitamente e dettagliatamente delineati e precisati nel documento di progettazione. Nello specifico, l'istituendo Corso di Studio si prefigge le seguenti finalità: raggiungere conoscenze e competenze solide nei settori della fisica e della matematica, finalizzate alla comprensione dei processi fisici in ambito astrofisico, alla comprensione di modelli numerici e di metodi di analisi avanzati; preparare e analizzare dati da esperimenti nell'ambito astrofisico e spaziale; simulare i processi fisici in specifiche applicazioni, in ambito astrofisico e spaziale; valutare in modo critico ed interpretare i dati sperimentali; proporre e implementare gli esperimenti scientifici adatti per caratterizzare in situ o in remoto le proprietà di sistemi di interesse astrofisico; applicare tecniche e contenuti di carattere avanzato alla formulazione e risoluzione di problemi complessi in varie ambiti astrofisici; partecipare in modo propositivo alla progettazione e sviluppo di nuove missioni spaziali; aggiornare le proprie conoscenze sugli sviluppi scientifico-tecnologici relativi all'astrofisica e alla scienza dello spazio in modo efficace e continuo attraverso la consultazione di materiale bibliografico di varia natura. Emerge, altresì, dalla lettura della SUA che i profili culturali e professionali perseguiti risultano coerenti con i predetti risultati di apprendimento.

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: 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 modalità di verifica degli apprendimenti sia per quel che concerne gli esami di profitto (vedi Documento di Progettazione), sia per la prova finale (vedi QUADRI A5.a e A5b) sono descritti in maniera puntuale e dettagliata, anche in presenza di difficoltà negli apprendimenti e vulnerabilità degli studenti. Poiché gli studenti potranno sostenere gli esami nelle diverse sedi accademiche internazionali, le tabelle e la scala dei voti ECTS consentiranno la conversione dei risultati accademici (espressi in termini di voti) tra i diversi sistemi di valutazione presenti nelle università partner. Dette tabelle sono conformi a quelle adottate dalle università dei Paesi aderenti allo Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore e permettono la conversione dei voti da un ateneo ad un altro ateneo.

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

Le motivazioni per l'istituzione del Corso sono ben giustificate, nascendo dall'esigenza di conferire un titolo Joint a livello europeo (punto di forza), anche affiancandolo al Curriculum *Astrophysics and Space Science* della Laurea Magistrale in Fisica, afferente al Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" (elemento di debolezza). I profili culturali e professionali delle figure che il Corso di Studio intende formare sono chiaramente definiti (punto di forza).

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:

Valutazione: undefined

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 applicabile al Corso in esame.

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: undefined

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

Per essere ammessi al presente Corso Magistrale in *Astrophysics and Space Science* sono previsti specifici requisiti curriculari ed una adeguata preparazione. I requisiti curriculari sono chiaramente definiti nel QUADRO A3.a della SUA e nel Documento di Progettazione (*Orientamento in ingresso*). Dettagliata risulta, inoltre, la descrizione dei requisiti minimi relativi alle conoscenze acquisite in Matematica e Fisica che devono possedere gli studenti.

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 attività di orientamento sono dettagliatamente e chiaramente illustrate nel QUADRO B5 della SUA e in uno specifico campo del Documento di Progettazione (*Orientamento in ingresso. Iniziative dell'Ateneo*). Giova ricordare a tal proposito che, per una scelta consapevole del percorso di studio, l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" offre uno specifico servizio di orientamento in entrata. Inoltre, l'ateneo offre un adeguato servizio di orientamento in itinere per favorire dei possibili sbocchi professionali più adatti e legati alle aspettative delle studentesse e degli studenti. Il dettaglio delle attività è descritto chiaramente sia nella SUA (QUADRO B5) che nel Documento di Progettazione (*Orientamento in ingresso. Iniziative dell'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):*

Gli studenti con bisogni speciali riceveranno un'assistenza specifica per gli appunti delle lezioni e per l'organizzazione degli esami (tempo concesso loro più lungo, a seconda della loro disabilità). Inoltre, i vari partner accademici hanno un ufficio dedicato per gli studenti con bisogni speciali. Tali uffici coordinano, monitorano e supportano tutte le attività volte a facilitare l'integrazione nella vita dell'Ateneo.

Per quel che concerne gli studenti a tempo parziale, in generale, il Corso di Studio proposto non consente l'iscrizione a tempo parziale. Lo studente che per ragioni di natura lavorativa, familiare, medica, personale e assimilabili, ritiene di non poter dedicare alla frequenza e allo studio le ore annue previste come standard dell'impegno si rivolge all'Executive Board e al Teaching Committee di MASS per la valutazione del caso. Inoltre, nell'ambito del programma Erasmus+ 2021-2027, nel quale si incardina il Corso proposto, sono garantite borse di studio complete per il supporto degli studenti anche con particolari forme assicurative.

Infine, per tutti gli studenti ammessi al Corso, è previsto un pacchetto assicurativo malattia e infortuni completo, valido a livello internazionale, per tutta la durata della partecipazione al corso. Il pacchetto assicurativo soddisfa i requisiti minimi stabiliti dalla Commissione Europea per i programmi Erasmus Mundus. Per quel che concerne, percorsi didattici e iniziative di supporto dedicati a studenti particolarmente meritevoli e motivati, i documenti analizzati riportano che saranno assegnate borse, finanziate dalla Commissione Europea, sulla base dell'eccellenza dei candidati.

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):*

La proposta di istituzione del Corso di Studio si configura come naturale evoluzione del curriculum "MASS - Master in Astrophysics and Space Science nel Corso di laurea magistrale in Fisica (LM-17).

Il Corso di Studio Magistrale in *Astrophysics and Space Science* della Classe, delle lauree magistrali in scienze dell'universo LM-58, nasce all'interno del programma Erasmus Mundus Joint Master "*Astrophysics and Space Science-MASS*" erogato congiuntamente da quattro Università partner: Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", University of Belgrade, University of Bremen, Université Côte d'Azur. Il programma è finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del programma Erasmus+ 2021-2027 e garantisce borse di studio complete Erasmus Mundus Joint Master per studenti di qualsiasi nazionalità. L'istituzione del nuovo corso è dunque motivata dal finanziamento di un Erasmus Mundus Joint Master dell'European Education and Culture Executive Agency.

A valle del completamento del percorso di studio è previsto il rilascio del titolo doppio, multiplo o congiunto. La forte connotazione internazionale del corso proposto è garantita dal piano didattico co-progettato con le università partner. Il corso, interamente svolto in inglese, prevede l'erogazione di 18 borse di studio, in media per anno, per favorire la partecipazione di studenti provenienti da varie parti del mondo.

Il progetto ha ricevuto dall'Europa il finanziamento di un progetto Erasmus Mundus Joint Master, con la finalità di fornire un titolo congiunto di tipologia Joint Degree ai Laureati. Sia il Grant Agreement con l'European Education and Culture Executive Agency che il consortium agreement prevedono che le università partner facciano tutto quanto in loro potere per raggiungere lo scopo del rilascio di un Joint Degree. Sono disponibili diverse borse di studio per studenti di qualsiasi nazionalità obbligatoriamente provenienti da varie aree del mondo. A contribuire al raggiungimento di una dimensione internazionale ci sono poi la mobilità obbligatoria tra sedi, gli invited scholars e altre tipologie di docenti in mobilità anche in connessione alle winter/summer schools. Inoltre, secondo gli accordi firmati tra i partner e con l'European Education and Culture Executive Agency, è previsto che tutti gli studenti, nel primo semestre seguano i corsi erogati a Tor Vergata (in lingua inglese), con relativi esami di profitto, e nel secondo semestre seguano i corsi erogati da una tra le Università di Brema, Belgrado, e della Costa Azzurra. Per il terzo ed il quarto semestre, la scelta della sede è libera, tenendo conto della regola imposta dall'UE che ogni studente deve trascorrere un semestre in ciascuno di almeno due paesi diversi dal loro paese di residenza in fase di immatricolazione.

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

Punto di forza del Corso di Studio è la marcata connotazione internazionale. Tale peculiarità è giustificata dal finanziamento

dell'Unione Europea, nell'ambito del programma Erasmus+ 2021-2027, dalle borse di studio complete Erasmus Mundus Joint Master; dalle attività volte a favorire un'esperienza di apprendimento internazionale nonché dal rilascio di titoli congiunti doppi e/o multipli.

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):

Come riportato nella SUA, i docenti di riferimento indicati sono adeguati sia per numero che per tipologia (5 PO/PA) e soddisfano il requisito di docenza. Per quel che concerne il profilo qualitativo i docenti di riferimento afferiscono ai Settori Scientifici-Disciplinari FIS/05 e FIS/02, ossia 100% in SSD caratterizzanti.

Non è rinvenibile tra i documenti consultabili il Piano di Raggiungimento.

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: 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):

Figure specialistiche non indicate e non presente un Piano di Raggiungimento.

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):

Viene dichiarata una disponibilità di personale amministrativo adeguata alle esigenze del Corso di Studio. Nel dettaglio, le segreterie didattiche della Macroarea di Scienze dell'Università di Roma "Tor Vergata" forniranno i servizi di supporto didattico e informativo agli

studenti (orari delle lezioni, ricevimento docenti, calendario esami, piani di studio, laboratori); la segreteria studenti della Macroarea di Scienze si occuperà della gestione amministrativa e didattica di tutta la carriera dello studente e del rilascio di certificazioni e del riconoscimento di titoli ed esami conseguiti presso le altre sedi universitarie; membri della segreteria amministrativa del Dipartimento cureranno e garantiranno la prenotazione delle aule seminari del Dipartimento per attività del Corso di Studio, l'assistenza e i contatti con gli studenti per iniziative Erasmus, i rapporti con Università all'estero e la gestione dei *Transcript of records* degli studenti stranieri presso la sede romana e degli studenti della sede Roma all'estero.

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):*

Per le necessità del proposto Corso di Studio, nella sede romana, saranno utilizzate aule dell'edificio SOGENE (da 38 posti ciascuna) e l'aula Caccin (12 posti). Tutte le aule sono dotate di lavagna, schermo, proiettore con collegamento al personal computer. Sono, inoltre, disponibili presso il Dipartimento di Fisica due aule per seminari (Sala Grassano e Sala Iannuzzi) e una per riunioni (Sala Struttura della materia). Le attività informatiche si svolgeranno in una aula dedicata, attrezzata con 60 postazioni con personal computer. Le attività laboratoriali previste si svolgeranno presso i laboratori didattici del Dipartimento di Fisica. Non sono presenti informazioni circa le strutture messe a disposizione del Corso di Studio da parte degli altri atenei. Infine, tutte le università partner sono dotate di biblioteche.

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

Relativamente alla docenza, le risorse a disposizione dell'istituendo Corso di Studio risultano, qualitativamente e quantitativamente, adeguate all'obiettivo (punto di forza). Lo stesso dicasi per le strutture messe a disposizione per le necessità del Corso (punto di forza). Non sono presenti nei documenti consultabili informazioni circa le strutture disponibili presso gli atenei partner, se non per le biblioteche (punto di debolezza). Inoltre, il progetto non prevede figure con specifica professionalità e competenza impiegabili in attività formative caratterizzanti, di tirocinio e laboratoriali (punto di debolezza).

Valutazione Finale

Valutazione:

La proposta di istituzione del Corso di Studio si configura come naturale evoluzione della recente attivazione del curriculum *MASS - Master in Astrophysics and Space Science* nel Corso di laurea magistrale in Fisica (LM-17). L'iniziativa è specificatamente progettata per recepire le esigenze didattiche dell'astrofisica, delle scienze spaziali e dell'universo che, per loro natura, richiedono approcci multidisciplinari. Trattasi di un progetto intersettoriale orientato alla ricerca e che comprende ambiti di ricerca estremamente attuali riconducibili a sei macro ambiti: gravitazione e cosmologia, astrofisica stellare, esopianeti, tecniche astrofisiche, astro-statistica e big data e scienze spaziali.

Tra i punti di forza del Corso di Studio si annoverano la qualità della documentazione, che risulta chiara, puntuale ed esaustiva; le motivazioni per l'istituzione ben giustificate, nascendo dall'esigenza di conferire un titolo Joint a livello europeo; i profili culturali e professionali delle figure che il Corso di Studio intende formare; la marcata connotazione internazionale; le risorse della docenza qualitativamente e quantitativamente, adeguate all'obiettivo e lo stesso dicasi per le strutture messe a disposizione. Degna di significativa menzione è la presenza di servizi specifici per studenti diversamente abili o con DSA/BES.

Gli elementi di debolezza, marginali, si riferiscono all'assenza di informazioni circa le strutture disponibili presso gli atenei partner e la mancanza di figure con specifica professionalità e competenza impiegabili in attività formative caratterizzanti, di tirocinio e laboratoriali.

Si suggeriscono, infine, azioni del Corso di Studio rivolte alla Governance dell'Ateneo per il reclutamento di docenti di eccellenza per chiamata diretta.

Accreditamento: Si

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

Il Nucleo di Valutazione dovrebbe verificare sistematicamente la sovrapposizione tra il curriculum *Astrophysics and Space Science-MASS* della Laurea Magistrale in Fisica e il Corso di Studio qui proposto nonché l'effettiva esigenza di tale curriculum, proponendo o azioni correttive ovvero la disattivazione del curriculum a favore dell'istituendo Corso di Studio.