

**CONVENZIONE PER L'ATTIVAZIONE E IL FUNZIONAMENTO  
DEL CORSO DI DOTTORATO IN ASTROFISICA IN CONVENZIONE  
AI SENSI DELL'ART. 3 C. 2, LETT. B) DEL D.M. 226/2021**

**TRA**

**Alma Mater Studiorum - Università di Bologna** (di seguito denominata “**Università**”), con sede in Bologna, alla Via Zamboni n. 33, C.F. 80007010376, P.IVA 01131710376, rappresentata dal Magnifico Rettore Prof. Giovanni Molari, domiciliato presso la sede dell’Ateneo medesimo, nonché al seguente indirizzo Pec: [scriviunibo@pec.unibo.it](mailto:scriviunibo@pec.unibo.it) , debitamente autorizzato alla stipula della presente convenzione (di seguito “convenzione”)

**E**

**Istituto Nazionale di Astrofisica – INAF** (di seguito denominata “**Ente di ricerca convenzionato**”), (C.F. 97220210583 – P.I. 06895721006), con sede legale in Roma, viale del Parco Mellini 84, rappresentato in qualità di Legale rappresentante dal Presidente, Prof. Marco Tavani, domiciliato per la carica presso la Sede centrale nonché all’indirizzo Pec [inafsedecentrale@pcert.postecert.it](mailto:inafsedecentrale@pcert.postecert.it), debitamente autorizzato alla stipula della presente convenzione,  
di seguito denominate congiuntamente anche “le Parti”.

**VISTI**

- La Legge n. 240 del 30/12/2010, "Norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario", e,

in particolare, l'art.19;

- il D.M. n. 226 del 14/12/2021, "Regolamento recante modalità di accreditamento delle sedi e dei corsi di dottorato e criteri per l'istituzione dei corsi di dottorato da parte degli enti accreditati" e, in particolare, l'art. 3, comma 2, lettera b), in base a cui le Università possono richiedere l'accREDITAMENTO dei corsi e delle relative sedi anche in forma associata mediante la stipula di convenzioni o la costituzione di consorzi con enti di ricerca pubblici o privati, italiani o esteri, in possesso di requisiti di elevata qualificazione culturale e scientifica e dotati di strutture e attrezzature scientifiche idonee;

- il "Regolamento in materia di corsi di dottorato" dell'Università;

**PREMESSO CHE**

- le Parti sono interessate ad attivare il corso di dottorato in Astrofisica in convenzione ai sensi dell'art. 3, c. 2, lett. b) del D.M. 226/2021;

- l'Ente di ricerca convenzionato si è reso disponibile, tramite trasmissione di apposita lettera di intenti sottoscritta il 06/03/2023 a stipulare una convenzione per l'attivazione e il funzionamento del corso di dottorato in Astofisica in convenzione ai sensi dell'art. 3 c. 2, lett. b) del D.M. 226/2021, a valere sul 39°, 40° e 41° Ciclo;

- l'Università e INAF condividono il comune interesse ad attivare in convenzione il corso di Dottorato di Ricerca in Astrofisica;

- l'Università e INAF hanno concordato la definizione del progetto formativo e di ricerca del corso di Dottorato in Astrofisica;

- INAF intende favorire il coinvolgimento del proprio personale scientifico e dei propri associati nell'Alta Formazione, focalizzando il proprio contributo

su selezionati temi scientifici prioritari per l'Astrofisica Italiana;

**SI CONVIENE E STIPULA QUANTO SEGUE**

**Art. 1 – Oggetto della Convenzione**

Oggetto della presente convenzione è l'istituzione del corso di dottorato in Astrofisica, di durata triennale.

Le Parti convengono di presentare richiesta di accreditamento al Ministero per l'attivazione del corso di dottorato in Astrofisica, in convenzione ai sensi dell'art. 3, c. 2, lett. b) del D.M. 226/2021, nei termini di seguito specificati ed in conformità ai vincoli posti agli artt. 4 e 5 del D.M. 226/2021, per gli a.a. dal 2023/24 al 2025/2026, corrispondenti ai cicli 39, 40 e 41.

Il corso di dottorato in Astrofisica, ha sede amministrativa presso l'Università. Nell'ambito del suddetto corso sarà attuato il progetto formativo e di ricerca descritto nell'Allegato A.

Le Parti possono prevedere l'attivazione di posti non coperti da borsa di studio nel limite di un posto ogni tre con borsa, nel rispetto dei criteri ministeriali per l'accREDITAMENTO dei corsi di dottorato.

Il titolo accademico di Dottore di Ricerca sarà rilasciato dall'Università. I diplomi riporteranno che sono stati rilasciati nell'ambito della presente convenzione.

Il Collegio dei docenti è preposto alla definizione degli obiettivi, alla progettazione e alla realizzazione del corso di dottorato, e ad esso compete la responsabilità scientifica, organizzativa e didattica. Tale Organo è composto, previo nulla osta dei Dipartimenti di afferenza, da un minimo di dodici membri compreso il Coordinatore, che ne rappresentano la composizione effettiva. Almeno la metà dei componenti devono essere professori

universitari di ruolo di prima o seconda fascia, e per la restante parte da ricercatori di ruolo di Università o enti pubblici di ricerca, ovvero, nel caso di dottorati in forma associata con enti pubblici di ricerca, anche da ricercatori appartenenti ai ruoli di dirigenti di ricerca, ricercatori o primi ricercatori degli enti stessi, ferma restando la quota minima dei professori

In ogni caso, i ricercatori appartenenti al collegio devono essere in possesso di una qualificazione scientifica attestata sulla base dei requisiti necessari previsti dalla normativa vigente per l'accesso alle funzioni di professore di seconda fascia.

Possono far parte del collegio, nella misura di un terzo della composizione complessiva del medesimo, esperti, pur non appartenenti a Università o enti pubblici di ricerca, in possesso di elevata e comprovata qualificazione scientifica o professionale in ambiti di ricerca coerenti con gli obiettivi formativi del corso di dottorato.

La composizione del Collegio dei docenti, individuata congiuntamente dalle Parti, è indicata in Allegato B.

Il coordinamento del Collegio dei docenti è affidato ad un professore di prima fascia a tempo pieno o, in caso di motivata indisponibilità, a un professore di seconda fascia a tempo pieno in possesso di un elevata qualificazione scientifica, attestata sulla base dei requisiti previsti dalla normativa vigente per l'accesso alle funzioni di prima fascia.

I supervisori, responsabili della guida e del supporto dei dottorandi durante lo svolgimento delle attività di ricerca e di redazione della tesi, qualora già membri del collegio dei docenti, partecipano alle sedute del Collegio senza diritto di voto

## **Art. 2 – Obblighi dell’Università**

L’Università ha il compito di:

- a. curare la presentazione al Ministero della richiesta di accreditamento del corso di dottorato;
- b. pubblicare il bando di concorso per l’ammissione al corso di dottorato;
- c. stabilire l’ammontare dei contributi di iscrizione e curarne la riscossione;
- d. immatricolare e iscrivere annualmente i dottorandi, fornendo dati e informazioni utili alle sedi consorziate ai fini della loro registrazione presso le stesse;
- e. gestire la carriera dei dottorandi iscritti;
- f. provvedere ad ogni altro adempimento necessario al regolare funzionamento del corso.

## **Art. 3 – Obblighi delle Parti**

Le Parti si impegnano a:

- a. ad attivare almeno due borse di studio ciascuno per ognuno dei cicli di dottorato attivati per il periodo di vigenza della presente convenzione, nel rispetto di quanto previsto dall’art. 4, c. 1 lettera b), punto 2) del D.M. 226/2021, acquisiti anche tramite contratti con soggetti terzi, disponibili attraverso finanziamenti da soggetti terzi;
- b. pubblicizzare il bando di concorso per l’ammissione al corso di dottorato;
- c. svolgere attività di formazione e supervisione dei dottorandi con riferimento alle tematiche indicate nell’Allegato A;
- d. mettere a disposizione specifiche e qualificate strutture operative e

scientifiche per l'attività di studio e di ricerca dei dottorandi, ivi inclusi, in connessione con le specifiche caratteristiche del corso di dottorato, laboratori scientifici, un adeguato patrimonio librario, banche dati, e, in generale, le risorse elencate nell'Allegato C;

e. prevedere attività di formazione disciplinare, interdisciplinare e di perfezionamento linguistico e informatico, nonché nel campo della gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei ed internazionali, della valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale.

#### **Art. 4 – Risorse finanziarie**

Le borse di studio bandite ed erogate nell'ambito del corso di dottorato in "Astrofisica" avranno importo unitario pari a € 69.991 comprensivo di:

- importo della borsa di studio al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente (pari a 16.243 €/annui);

- maggiorazione del 50% dell'importo di cui sopra per periodi di permanenza all'estero della durata massima di sei mesi (pari a 4.060,75 €);

- contributo previdenziale INPS pari a 35,03% di cui due terzi a carico dell'Ente finanziatore (previsto dall'art. 1, comma 297 della legge n. 234/2021 e applicabile alle prime due voci);

- budget per il finanziamento dei costi connessi allo svolgimento dell'attività di ricerca in Italia e all'estero (previsto dall'art. 9, comma 4 del D.M. n. 226/2021), pari ad almeno il 10% dell'importo della borsa a partire dal primo anno di corso per un importo pari a 4.872,90 € per ciascuna borsa.

Le Parti si impegnano a garantire eventuali adeguamenti dell'importo della borsa di studio in conseguenza di aumenti deliberati dal Ministero competente

e/o eventuali maggiori oneri imposti da sopravvenute disposizioni legislative e regolamentari, con effetto dalla data di decorrenza dell'aumento.

Affinché sia possibile procedere all'erogazione delle borse di studio bandite, l'Ente di ricerca convenzionato si impegna a versare all'Università un importo complessivo di € 629.919 corrispondente al finanziamento di 9 (nove) borse di studio, 3 (tre) per ciascuno ciclo dal 39° al 41° . Le somme di cui al presente articolo saranno versate dall'Ente di ricerca convenzionato nel rispetto delle disposizioni contenute nel successivo Art. 5.

Le somme eventualmente versate e non utilizzate a causa della mancata assegnazione della borsa messa a bando e/o rinuncia e/o esclusione del beneficiario dal corso di dottorato saranno restituite.

Per gli eventuali dottorandi iscritti senza borsa, il budget del 10% per l'attività di ricerca sarà garantito dalla Parte cui afferisce il supervisore assegnato a tali dottorandi dal Collegio dei docenti.

Le eventuali spese di missione sostenute dai membri della Commissione esaminatrice per l'ammissione al corso di dottorato, della Commissione giudicatrice per il conferimento del titolo di dottore di ricerca e dai membri del Collegio dei docenti saranno a carico della Parte cui afferiscono tali membri.

#### **Art. 5 – Modalità di versamento dell'importo**

L'Ente di ricerca convenzionato si impegna a versare l'importo relativo al 39° ciclo, pari a € 209.973, in tre rate annuali del medesimo importo entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento di nota di debito da parte dell'Università.

L'importo relativo al 40° ciclo, pari a € 209.973, verrà pagato all'Università, in tre rate annuali del medesimo importo entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento

di nota di debito da parte dell'Università.

L'importo relativo al 41° ciclo, pari a € 209.973, verrà pagato all'Università, in tre rate annuali del medesimo importo entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento di nota di debito da parte dell'Università.

Il versamento degli importi previsti nella presente convenzione dovrà avvenire mediante bonifico bancario sul conto corrente intestato a:

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna, Tesoreria Provinciale dello Stato - Sezione di Bologna Conto di Contabilità Speciale: 0037200

Causale: “Corso di dottorato in “Astrofisica” – borse di studio finanziate da INAF”.

Di tale versamento dovrà essere data contestuale comunicazione ad AFORM - Settore Dottorato di Ricerca ([aform.findottricerca@unibo.it](mailto:aform.findottricerca@unibo.it)).

Annualmente, INAF potrà valutare l'opportunità di finanziare ulteriori borse di studio nell'ambito del Corso di dottorato in “Astrofisica”, rispetto al numero minimo previsto dall'art. 4, c. 1 lettera b), punto 2) del D.M. 226/2021.

Eventuali delibere in tal senso dovranno essere comunicate da INAF al Coordinatore del Corso di dottorato, nonché all'Ufficio AFORM - Settore Dottorato di ricerca - Ufficio Accreditamento, accordi e finanziamenti di UNIBO prima della pubblicazione del bando di ammissione al Corso di dottorato stesso.

Tali borse di studio aggiuntive saranno disciplinate attraverso un Accordo Attuativo alla presente convenzione.

#### **Art.6 – Ammissione al corso**

Le modalità di ammissione e di iscrizione al corso di dottorato sono disciplinate rispettivamente dal bando di concorso e dal “Regolamento in materia di corsi di dottorato” dell'Università.

Sentito il Collegio dei docenti, sarà nominata un'unica Commissione esaminatrice per l'ammissione al corso di dottorato.

La commissione esaminatrice incaricata della valutazione comparativa dei candidati sarà integrata da almeno due esperti in rappresentanza di INAF, al fine di esprimere un giudizio sull'idoneità dei candidati. In questo caso le spese di partecipazione dell'esperto ai lavori della commissione sono a carico di INAF; è consentita, comunque, la partecipazione in modalità telematica a tutte le fasi della selezione.

I vincitori delle selezioni per l'ammissione al corso di dottorato si iscriveranno e verseranno le tasse e gli eventuali contributi di iscrizione al corso di dottorato presso l'Università.

#### **Art. 7 – Svolgimento delle attività**

Gli iscritti al corso di dottorato saranno sottoposti agli obblighi e sanzioni previsti dal "Regolamento in materia di corsi di dottorato" dell'Università.

Il Collegio dei docenti assegnerà a ciascun dottorando un progetto di ricerca, un supervisore e una sede di frequenza prevalente.

Le Parti si impegnano a rendere accessibili ai dottorandi le risorse (laboratori, uffici, personale, attrezzature) di cui all'Allegato C.

#### **Art. 8 – Disposizioni in materia di sicurezza e salute**

Il soggetto cui competono gli obblighi di datore di lavoro previsti dal D.Lgs. 81/2008 e ss.sm.ii., è individuato nella Parte che ospita il dottorando. Il personale delle Parti e i dottorandi sono tenuti ad uniformarsi ai regolamenti e alle disposizioni in materia di sicurezza vigenti presso le sedi di svolgimento delle attività del dottorato, osservando quanto previsto dal D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii., in particolare gli obblighi dell'art. 20 del citato decreto, oltre che

le indicazioni fornite dai responsabili della struttura ospitante.

#### **Art. 9 – Coperture assicurative**

L'Università garantisce ai dottorandi la copertura assicurativa contro gli infortuni che dovessero subire durante lo svolgimento delle attività connesse al corso di dottorato, nonché per responsabilità civile per i danni che dovessero involontariamente causare a terzi (persone e/o cose) durante l'effettuazione delle predette attività.

Unibo garantisce ai dottorandi la copertura assicurativa INAIL in gestione per conto dello Stato contro gli infortuni che dovessero subire durante lo svolgimento delle attività connesse al corso di dottorato, nonché per responsabilità civile per i danni che dovessero involontariamente causare a terzi (persone e/o cose) durante l'effettuazione delle predette attività.

#### **Art. 10 – Diritti di proprietà intellettuale e confidenzialità**

Ciascuna Parte è titolare dei diritti di proprietà intellettuale e industriale relativi al proprio background e niente di quanto previsto nella presente Convenzione deve considerarsi in modo diretto o indiretto come implicante la cessione di alcun diritto in relazione al proprio background.

I diritti di proprietà intellettuale ed industriale sui risultati eventualmente conseguiti dal dottorando nell'ambito dell'attività di ricerca oggetto della presente Convenzione sono in comproprietà tra l'Università e l'Ente di ricerca in parti uguali, fatti salvi i diritti morali di autore ed inventore.

Le Parti negozieranno in buona fede, in un accordo separato, le strategie di protezione e valorizzazione dei risultati congiunti.

Salvo che nei casi previsti dalla legge o in ottemperanza ad obblighi derivanti da procedure amministrative o giudiziarie o dalla presente Convenzione,

ciascuna delle Parti, anche per i propri dipendenti e/o collaboratori, inclusi i dottorandi, si impegna a tenere strettamente riservati i dati e le informazioni confidenziali ricevute dall'altra Parte nell'ambito delle attività oggetto della presente Convenzione.

#### **Art. 11 - Durata**

La presente Convenzione decorre dalla data di sottoscrizione e termina con la conclusione del ciclo di dottorato attivato nel periodo di vigenza della Convenzione stessa.

La presente Convenzione potrà essere rinnovata previo accordo scritto tra le Parti, ove ciò sia reso necessario in considerazione degli interessi delle stesse, per un ulteriore analogo periodo di tempo.

#### **Art. 12 - Trattamento dei dati personali**

Le Parti si impegnano a trattare i dati personali dei soggetti (persone fisiche) coinvolti nelle attività di cui alla presente Convenzione in ottemperanza a quanto stabilito dalla normativa vigente in materia di trattamento dei dati personali.

#### **Art. 13 – Foro competente**

Le Parti concordano di definire amichevolmente qualsiasi controversia che dovesse nascere dall'interpretazione o dall'esecuzione della presente convenzione. Nel caso in cui le Parti non pervengano ad un accordo bonario di composizione della controversia, competente per decidere qualsiasi controversia relativa all'interpretazione, all'esecuzione e/o alla validità della presente convenzione sarà esclusivamente e inderogabilmente il Foro di Bologna.

#### **Art. 14 – Registrazione e spese**

La presente Convenzione è sottoscritta in forma digitale e sarà registrata solo in caso d'uso ai sensi dell'art. 5, primo comma D.P.R. 26.4.1986, n. 131 ed art. 4, Tariffa, Parte Seconda allegata al medesimo decreto. Tutte le relative spese sono a carico della Parte che richiede la registrazione.

L'imposta di bollo, pari a € 16 € ogni 4 pagine è assolta da Unibo che provvede al suo versamento con modalità virtuale in base all'autorizzazione dell'Agenzia delle Entrate n. 140328 del 13 dicembre 2018.

Per l'Università

Per l'Ente convenzionato

Il Rettore

Il Presidente

(Prof. Giovanni Molari)

(Prof. Marco Tavani)

*Documento sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e del D.P.C.M. 22 febbraio 2013 e ss.mm.ii.*

*La data di stipula coincide con la data di apposizione dell'ultima firma digitale.*

**ALLEGATO A - OFFERTA FORMATIVA E DI RICERCA**

**Obiettivi formativi del dottorato:**

Nello specifico l'obiettivo e' la formazione di giovani ricercatori in grado di svolgere attività di ricerca autonoma nei diversi campi dell'astrofisica (astrofisica stellare ed extragalattica, cosmologia e applicazioni tecnologiche e informatiche all'astrofisica). Più in generale il dottorato si prefigge di preparare gli studenti all'uso del metodo scientifico, con possibilità di una sua applicazione in contesti non necessariamente legati all'astrofisica, quali ad esempio la formazione di quadri dirigenziali in organizzazioni private/pubbliche che trattano sistemi complessi e anche nel campo della comunicazione scientifica.

**Sbocchi occupazionali e professionali previsti:**

- Attività di ricerca nelle Università e in enti di ricerca (nazionali/internazionali) e nell'industria - Attività di formazione nelle Scuole Secondarie Inferiore e Superiore - Attività nel mondo dello sviluppo di software - Attività nel mondo dell'editoria scientifica - Attivita` nel campo della comunicazione scientifica - Attività di ricerca e sviluppo presso organismi privati e pubblici per gestione di grandi banche di dati - Analisi e previsione di sistemi complessi in enti pubblici e privati - Più in generale, attività di ricerca, innovazione, formazione, produzione, previsione e prevenzione nei settori terziario e terziario avanzato

**Tipologia dell'attività svolta dai dottorandi:**

Ricerca di base, sia teorica/modellistica che sperimentale/osservativa, focalizzata su: Sistemi stellari (loro formazione ed evoluzione, Chimica, dinamica e popolazioni stellari; Evoluzione stellare); Galassie (singoli oggetti, galassie con AGN, dinamica e formazione, galassie in gruppi e ammassi); Cosmologia (modellistica, struttura su grande scala, radiazione di fondo). Ricerca applicata, legata allo sviluppo di codici e/o allo sviluppo di strumentazione astrofisica nelle diverse bande dalle onde radio ai raggi X e gamma. Possono far parte dell'attività la partecipazione a turni di acquisizione dati presso i principali strumenti nazionali e e la stesura di proposte per osservazioni con telescopi da terra o dallo spazio o per utilizzo di supercalcolatori. L'attività di ricerca richiede lo sviluppo e/o l'utilizzo di codici numerici per la modellistica e l'analisi dati, il largo uso di banche dati, la ricerca bibliografica.

**Attività di formazione alla ricerca:**

Il dottorato e' focalizzato all'addestramento degli studenti nei settori più' moderni della ricerca astrofisica, sia teorica/modellistica che sperimentale/osservativa. A seconda della tematica del progetto di tesi, gli studenti, grazie all'immediato inserimento nei gruppi di ricerca, vengono formati da una parte all'acquisizione e alla conseguente analisi di dati osservativi ottenuti dai migliori strumenti internazionali nella varie bande (ottico, millimetrico, radio, raggi X, altissime energie), dall'altra allo sviluppo di codici e modelli numerici e/o di strumentazione astrofisica. Parte fondamentale dell'addestramento e' la scrittura di articoli scientifici e rapporti di lavoro, la presentazione pubblica in prima persona dei propri risultati e la

stesura di richieste di tempo di calcolo e/o di osservazione. Inoltre i dottorandi acquisiscono le opportune conoscenze sul sistema di finanziamento della ricerca, sia a livello nazionale che internazionale. Infine, tramite i corsi e seminari interni e la partecipazione a Scuole nazionali e internazionali, i dottorandi ampliano la loro cultura di base in Astrofisica e Fisica fondamentale. I dottorandi sono coinvolti anche nel design e nell'implementazione di forme innovative di comunicazione scientifica

**ALLEGATO B - COLLEGIO DEI DOCENTI DEL CORSO DI  
DOTTORATO**

n.	Cognome	Nome	Ateneo/Ente	Qualifica	Ruolo nel collegio	Struttura	SSD	Settore Concorsuale	SSD	Area CUN
1	MIGLIO	ANDREA	Università di Bologna	PROFESSORE ORDINARIO	Coordinatore	DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA	FIS/05	02/C1	FIS/05	3
2	BRUSA	MARCELLA	Università di Bologna	PROFESSORE ASSOCIATO	Componente del gruppo dei 12 docenti	DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA	FIS/05	02/C1	FIS/05	3
3	CIDOTTI	LUCA	Università di Bologna	PROFESSORE ORDINARIO	Componente del gruppo dei 12 docenti	DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA	FIS/05	02/C1	FIS/05	3
4	DALLACASA	DANIELE	Università di Bologna	PROFESSORE ASSOCIATO CONFERMATO	Componente del gruppo dei 12 docenti	DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA	FIS/05	02/C1	FIS/05	3
5	FERRARO	FRANCESCO ROSARIO	Università di Bologna	PROFESSORE ORDINARIO	Componente del gruppo dei 12 docenti	DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA	FIS/05	02/C1	FIS/05	3
6	LANZONI	BARBARA	Università di Bologna	PROFESSORE ASSOCIATO	Componente del gruppo dei 12 docenti	DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA	FIS/05	02/C1	FIS/05	3
7	MARINACCI	FEDERICO	Università di Bologna	PROFESSORE ASSOCIATO	Componente del gruppo dei 12 docenti	DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA	FIS/05	02/C1	FIS/05	3
8	MOSCARDONI	LAURO	Università di Bologna	PROFESSORE ORDINARIO	Componente del gruppo dei 12 docenti	DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA	FIS/05	02/C1	FIS/05	3
9	MUCCIARELLI	ALESSIO	Università di Bologna	PROFESSORE ASSOCIATO	Componente del gruppo dei 12 docenti	DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA	FIS/05	02/C1	FIS/05	3
10	NIPOTI	CARLO	Università di Bologna	PROFESSORE ASSOCIATO	Componente del gruppo dei 12 docenti	DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA	FIS/05	02/C1	FIS/05	3
11	POZZI	FRANCESCA	Università di Bologna	PROFESSORE ASSOCIATO	Componente del gruppo dei 12 docenti	DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA	FIS/05	02/C1	FIS/05	3
12	VIGNALI	CRISTIAN	Università di Bologna	PROFESSORE ASSOCIATO	Componente del gruppo dei 12 docenti	DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA	FIS/05	02/C1	FIS/05	3
13	CASASOLA	VIVIANA	INAF - PUBBLICO (Italy)	RE - Ricercatore Ente	Componente del gruppo dei 12 docenti	Istituto di Radioastronomia (IRA)	FIS/05	02/C1	FIS/05	2
14	DECARLI	ROBERTO	INAF - pubblica (Italy)	RE - Ricercatore Ente	Componente del gruppo dei 12 docenti	Osservatorio di Astrofisica e Scienza dello spazio	FIS/05	02/C1	FIS/05	2
15	GIOLETTI	Marcello	INAF - pubblica (Italy)	RE - Ricercatore Ente	Componente del gruppo dei 12 docenti	Istituto di Radioastronomia (IRA)	FIS/05	02/C1	FIS/05	2
16	ROMANO	Doraletta	INAF - pubblica (Italy)	RE - Ricercatore Ente	Componente del gruppo dei 12 docenti	Osservatorio di Astrofisica e Scienza dello spazio	FIS/05	02/C1	FIS/05	2
17	BALDI	MARCO	Università di Bologna	PROFESSORE ASSOCIATO	Altro componente	DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA	FIS/05	02/C1	FIS/05	2
18	LAROO	CARMELA	Università di Bologna	RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO - ART.24 CO.3 LETT. b) - L.340/2010	Altro componente	DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA	FIS/05	02/C1	FIS/05	2
19	MARULLI	FEDERICO	Università di Bologna	PROFESSORE ASSOCIATO	Altro componente	DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA	FIS/05	02/C1	FIS/05	2

**ALLEGATO C - STRUTTURE E ATTREZZATURE MESSE A  
DISPOSIZIONE**

**Alma Mater Studiorum – Università di Bologna**

Postazioni di lavoro personale corredata da una Workstation personale (PC).

Numerose altre risorse informatiche distribuite (stampanti, servers, clusters di PC e altro).

Libero accesso ai siti elettronici a pagamento o comunque riservati (riviste internazionali e nazionali, consultazione ed altro).

Aule didattiche presso il Dip. Fisica e Astronomia (DIFA): 1 laboratorio informatico, 1 sala seminari presso il DIFA più 2 sale riunioni (DIFA)

Accesso alle Biblioteche del DIFA e di Ateneo.

Grazie all'esistenza di una Convenzione tra European Southern Observatory (ESO) e il MIUR, accesso ai programmi di studentship volti a favorire le visite per collaborazione alle strutture osservative gestite da ESO in Germania e in Sud America.

**Istituto Nazionale di Astrofisica**

Accesso alle Biblioteche e alle relative sale di studio presso l'area di ricerca CNR di Bologna e presso i vari istituti INAF con sede a Bologna, grazie a una preesistente convenzione tra INAF e Università di Bologna.

Risorse informatiche e strutturali (incluso l'uso di aule e sale seminari) presso gli Istituti INAF con sede a Bologna, grazie a una preesistente convenzione tra INAF e Università di Bologna.

Accesso facilitato alle strutture osservative gestite da INAF, in particolare al

telescopio di Loiano, ai radiotelescopi di Medicina e al Telescopio Nazionale

Galileo a La Palma.

In caso di tesi con profilo tecnologico, accesso ai laboratori presenti presso le diverse strutture INAF.

Accesso agevolato alle strutture di supercalcolo gestite da CINECA, grazie a accordi 5 tra INAF e CINECA stesso.