



DTELA/AC/AT/dl

COD. ID: 5245

BANDO DI CONCORSO PER UN ASSEGNO DI RICERCA DI TIPO B DELLA DURATA DI 12 MESI PER LA COLLABORAZIONE AD ATTIVITÀ DI RICERCA NELL'AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE DELLE SCIENZE MATEMATICHE E INFORMATICHE

IL RETTORE

VISTA la Legge 9 maggio 1989, n. 168;

VISTO lo Statuto dell'Università degli Studi di Milano;

VISTO l'art. 22 della Legge del 30 dicembre 2010, n. 240 che prevede, nell'ambito delle disponibilità di bilancio, il conferimento di assegni per la collaborazione ad attività di ricerca;

VISTO il comma 4 art. 22 della Legge 240/2010 che dispone che i soggetti di cui al comma 1 del medesimo articolo disciplinano con apposito Regolamento il conferimento degli assegni di ricerca;

VISTO il Regolamento per il conferimento di assegni di ricerca (di seguito denominato Regolamento) emanato con decreto rettorale n.1749 del 24 Aprile 2020;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca n. 102 del 09/03/2011 che stabilisce l'importo minimo;

PRESO ATTO che il Consiglio del Dipartimento di Informatica nella seduta del 16 Febbraio 2022 ha approvato l'attivazione dell'assegno di ricerca del valore di 23.200,00 Euro annui lordi, per l'area scientifico-disciplinare delle Scienze matematiche e informatiche della durata di 12 mesi eventualmente rinnovabile, approvando il relativo bando di concorso su fondi del Bando PRIN 2017 - codice progetto "PRIN201719MFRAS_01" di cui è titolare il Dott. Frasca presso il Dipartimento;

VERIFICATO che esiste la disponibilità economica;

DECRETA

ART. 1 - BANDO DI CONCORSO

Ai sensi dell'art. 3 del Regolamento per gli assegni di ricerca, è indetto un concorso per titoli e colloquio per il conferimento di un assegno di ricerca di tipo B della durata di 12 mesi eventualmente rinnovabile, per l'area scientifico-disciplinare delle Scienze matematiche e informatiche riservato a dottori di ricerca e a laureati.

ART. 2 - REQUISITI DI AMMISSIONE

Possono partecipare a questa selezione pubblica gli studiosi in possesso di curriculum scientifico professionale idoneo allo svolgimento di attività di ricerca prevista dal presente bando, in possesso della laurea specialistica o magistrale o di laurea magistrale a ciclo unico.

Il possesso del titolo di dottore di ricerca o titolo equivalente conseguito all'estero ovvero, per i settori interessati, il titolo di specializzazione corredato da un'adeguata produzione scientifica, costituisce titolo preferenziale per l'ammissione del presente bando.

I candidati devono possedere i seguenti requisiti:

- a. Assenza di condanne penali o di procedimenti penali in corso;
- b. Diploma di Laurea in Informatica o equipollente, conseguita secondo l'ordinamento didattico



precedente il DM n 509/1999 e successive modificazioni e integrazioni ovvero diploma di laurea Specialistica ai sensi del DM n. 509/1999 corrispondente alla Laurea Magistrale nella classe della laurea in Informatica (LM18) o Sicurezza Informatica (LM66) o Tecniche e Metodi per la Società dell'Informazione (LM91) conseguito ai sensi del DM 270/2004, oppure analogo titolo accademico conseguito all'estero e riconosciuto equipollente al titolo italiano dalle competenti autorità accademiche;

E' inoltre richiesta:

- a. Competenza nel settore o campo di ricerca: Conoscenza del paradigma del machine learning supervisionato. Esperienza comprovata nell'ambito dell'applicazione di reti neurali artificiali multi-livello e delle reti convoluzionali. Esperienza nell'implementazione di librerie software che utilizzino paradigmi di programmazione CPU e GPU. Conoscenza del paradigma del machine learning supervisionato. Esperienza comprovata nell'ambito dell'applicazione di reti neurali artificiali multi-livello e delle reti convoluzionali. Esperienza nell'implementazione di librerie software che utilizzino paradigmi di programmazione CPU e GPU.
- b. Conoscenza della lingua: inglese.

I titoli di studio devono essere posseduti alla data di scadenza del bando.

I candidati in possesso di titolo di studio conseguito all'estero, che non abbiano ottenuto l'equipollenza, dovranno allegare alla domanda di partecipazione una traduzione in italiano o in inglese del titolo di studio estero, (**certificato di laurea con i voti riportati nei singoli esami e certificato del titolo di dottore di ricerca**), corredato da auto dichiarazione relativa alla conformità all'originale della traduzione stessa.

Il titolo di studio estero può essere dichiarato ammissibile, da parte della Commissione Giudicatrice, ai soli fini della selezione.

Saranno valutati i seguenti titoli ai fini del concorso:

- a. Dottorato di ricerca in materie inerenti la ricerca o titolo equivalente conseguito all'estero;
- b. Diploma di specializzazione in materie inerenti la ricerca o titolo equivalente conseguito all'estero;
- c. Curriculum scientifico professionale (diplomi di specializzazione post lauream, attestati di frequenza a corsi di perfezionamento post lauream, conseguiti in Italia o all'estero, attività di ricerca svolta presso soggetti pubblici e privati, fellowships o incarichi, sia in Italia sia all'estero);
- d. Eventuali pubblicazioni su riviste scientifiche.

La durata complessiva dei rapporti instaurati come titolare di assegno di ricerca ai sensi della Legge n. 240/2010, compresi gli eventuali rinnovi, non può essere superiore a sei anni, ad esclusione del periodo in cui l'assegno sia stato eventualmente fruito in coincidenza con la frequenza a un corso di dottorato di ricerca senza borsa, nel limite massimo della durata legale del corso.

Saranno pertanto esclusi dal presente concorso i candidati che, essendo già stati titolari di assegni di ricerca conferiti in base alla normativa vigente, non possono garantire l'intera copertura del periodo



di ricerca prevista dal bando.

La durata complessiva dei rapporti instaurati con i titolari degli assegni di cui al presente articolo e dei contratti di cui all'art. 24 della Legge 30/12/2010 n. 240, intercorsi anche con Atenei diversi, statali, non statali o telematici, nonché con gli enti elencati al comma 1 dell'art. 22 della Legge 30/12/2010 n. 240, con il medesimo soggetto, non può in ogni caso superare i 12 anni, anche non continuativi.

Ai fini della durata degli assegni non sono rilevati i periodi trascorsi in aspettativa per maternità o per motivi di salute secondo la normativa vigente

Non possono partecipare alla selezione coloro i quali hanno un grado di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con un professore appartenente al Dipartimento proponente, con il Rettore, il Direttore Generale o un componente del Consiglio di Amministrazione

Gli assegni di ricerca non possono essere conferiti al personale di ruolo delle Università e degli altri Enti indicati all'art. 22 comma 1, Legge n. 240/2010.

L'attribuzione dell'assegno di ricerca comporta, per i dipendenti in servizio presso Amministrazioni Pubbliche diverse da quelle sopra indicate, il collocamento in aspettativa senza assegni per il periodo di durata dell'assegno di ricerca.

Possono concorrere i titolari di altri assegni di ricerca e di altre borse di studio a qualsiasi titolo conferite, salvo rinuncia in caso di attribuzione dell'assegno.

ART. 3 - PUBBLICITÀ

In applicazione degli obblighi di trasparenza di cui al Dlgs del 14 marzo 2013 n. 33 saranno pubblicati sul sito alla pagina: http://www.unimi.it/ricerca/assegni_ricerca/69536.htm il presente bando di concorso, l'elenco dei candidati con i relativi curriculum vitae e l'esito di ciascuna procedura selettiva.

ART. 4 - DOMANDA DI PARTECIPAZIONE

Le domande di partecipazione in carta semplice, devono essere redatte utilizzando i moduli scaricabili alla pagina: <https://www.unimi.it/it/ricerca/fare-ricerca-da-noi/assegni-di-ricerca> e comunque complete di nome, cognome, luogo e data di nascita, domicilio e numero telefonico, dell'indicazione del bando.

Date le disposizioni connesse al contenimento della diffusione dell'infezione da COVID 19 e la riduzione dei servizi delle strutture dell'Università degli studi di Milano, le domande di partecipazione devono essere trasmesse esclusivamente per via telematica, mediante Posta Elettronica Certificata (PEC) o, in assenza, mediante posta elettronica ordinaria, all'indirizzo unimi@postecert.it entro le **ore 23:59** del **15/03/2022**.

La domanda e ciascuno degli allegati per i quali è richiesta la firma autografa saranno ritenuti validi solo se trasmessi dal candidato all'indirizzo PEC di Ateneo sopra indicato. Il messaggio dovrà riportare nell'oggetto la seguente dicitura:

“Pec Domanda di concorso Assegno di Ricerca Dott. Marco Frasca - Cod. ID: 5245”



Saranno dichiarate inammissibili le domande non firmate o incomplete o quelle spedite oltre i termini fissati.

Alla domanda dovranno essere allegati:

- a. Autocertificazione o copia del certificato di laurea con il voto finale;
- b. Autocertificazione o copia certificato del titolo di dottore di ricerca/ diploma di specializzazione;
- c. Autocertificazione o copia dei titoli scientifici, diplomi, borse di studio, attestati di frequenza a corsi post laurea,
- d. Elenco delle pubblicazioni prodotte con tutti i riferimenti necessari per una corretta individuazione e valutazione;
- e. Curriculum delle attività scientifiche da cui si evinca l'attività di ricerca svolta e la professionalità maturata (utilizzare modello scaricabile al link: <https://www.unimi.it/it/ricerca/fare-ricerca-da-noi/assegni-di-ricerca>).

La documentazione sopra elencata potrà essere presentata come segue:

I titoli accademici e i titoli professionali possono essere autocertificati, (*allegato 1*). Gli altri titoli di cui si chiede la valutazione, comprese le pubblicazioni possono essere presentati in originale o prodotti in fotocopia con dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà, ai sensi del DPR del 28 dicembre 2000 n. 445 (*allegato 2*).

I candidati che sono in possesso del solo diploma di laurea devono, pena l'esclusione dal concorso, produrre la documentazione necessaria a dimostrare di possedere un curriculum scientifico-professionale ed un'esperienza di ricerca (post lauream) idonea all'attività di ricerca del presente bando.

ART. 5 - CURRICULUM SCIENTIFICO PROFESSIONALE

I candidati, negli stessi termini di presentazione della domanda, hanno l'obbligo di scansionare ed inviare all'indirizzo di posta elettronica curriculum.assegni@unimi.it, copia del curriculum vitae allegato alla domanda in formato pdf con l'indicazione del codice ID cui si riferisce utilizzando il modello scaricabile al link: <https://www.unimi.it/it/ricerca/fare-ricerca-da-noi/assegni-di-ricerca>

ART. 6 - ATTIVITÀ DI RICERCA RICHIESTE

Il conferimento dell'assegno comporta la realizzazione presso il Dipartimento di Informatica dell'Università degli Studi di Milano e sotto la guida del Dott. Marco Frasca nell'ambito del programma di ricerca dal titolo "**Multicriteria Data Structures and Algorithms: from compressed to learned indexes, and beyond- PRIN 2017**" (con fondi a carico del progetto PRIN 2017 - codice CUP progetto:G44I19000620005)", delle attività che sono sinteticamente qui riportate:

- 1) Sviluppo di nuovi metodi di compressione di reti neurali profonde, con l'obiettivo di ottenere modelli succinti in grado di essere utilizzati anche su dispositivi con risorse limitate;
- 2) Sviluppo di librerie software che rendano pubblicamente accessibili i metodi sviluppati;
- 3) Costruzione di strutture di indicizzazione cosiddette "learned", mediante i modelli di cui al



punto 1);

4) Applicazione dei metodi sviluppati ai punti 1) e 2) in problemi rilevanti nell'ambito della bioinformatica e della medicina;

5) Pubblicazione dei risultati della ricerca a conferenze e su riviste internazionali di riferimento per l'area di ricerca.

ART. 7 - NATURA DELL'ASSEGNO E INCOMPATIBILITÀ

Il conferimento dell'assegno non costituisce rapporto di lavoro subordinato e non dà luogo a diritti in ordine all'accesso ai ruoli delle Università. Ai sensi del Regolamento generale d'Ateneo, il titolare di assegni di ricerca può svolgere attività di orientamento, tutoring e assistenza agli esami di profitto in qualità di cultore della materia e ricevere i relativi compensi previsti dal Consiglio di amministrazione. Sono compatibili con l'assegno le attività extra universitarie di relatore in seminari, convegni e conferenze e quelle pubblicistiche, nonché una limitata attività di lavoro autonomo, previo accordo con il docente referente e comunicazione scritta ai competenti uffici, a condizione che tale attività sia dichiarata, dalla struttura presso la quale opera, compatibile con l'attività di ricerca cui lo stesso è tenuto e non comporti conflitto di interessi. Complessivamente l'attività di lavoro autonomo non può superare i limiti di reddito stabiliti dal Consiglio di Amministrazione, pari a 15.000 euro annui lordi, esclusi i compensi derivanti dall'esercizio dei diritti di utilizzazione economica delle opere dell'ingegno.

L'assegno non è cumulabile con borse di studio a qualsiasi titolo conferite ad eccezione di quelle concesse da istituzioni nazionali o straniere utili ad integrare, con soggiorno all'estero, l'attività di ricerca dei titolari. L'assegno non è altresì cumulabile con il lavoro dipendente, con altri contratti di collaborazione o con proventi derivanti da attività libero-professionali, svolte in modo continuativo, purché l'attività lavorativa non interferisca con l'attività primaria di ricerca. La titolarità dell'assegno non è compatibile con l'iscrizione a corsi di laurea, di laurea specialistica o magistrale e a ciclo unico, a corsi dottorato di ricerca con borsa e a Scuole di specializzazione dell'area medica, in Italia o all'estero. La titolarità dell'assegno è inoltre incompatibile con l'iscrizione ad altra Scuola o Corso che preveda la frequenza obbligatoria, salvo diverso parere motivato del docente responsabile e del consiglio della struttura di riferimento. Sono compatibili gli incarichi di insegnamento ai sensi dell'art. 23 della legge 240/2010, limitatamente ai moduli didattici per non più di 30 ore all'interno di insegnamenti modulari. Possono inoltre svolgere attività di docenza nei corsi di perfezionamento, per non più di 30 ore per ciascun anno accademico. Per gli assegnisti di ricerca che risultano destinatari di incarichi didattici, conferiti dall'Ateneo o da altri Atenei, il monte ore potenziale di 90 ore che, ai sensi dell'Art.45 del Regolamento Generale d'Ateneo, possono svolgere per attività extracurricolare e per attività didattica integrativa, deve essere ridotto corrispondentemente.

ART. 8 - IMPORTO DELL'ASSEGNO E COPERTURA ASSICURATIVA

L'importo dell'assegno di ricerca è di **Euro 23.200,00** annui lordi. L'importo è esente da Irpef a norma dell'art. 4 della Legge 13 agosto 1984, n. 476, e soggetto, in materia previdenziale, alle



norme di cui all'art. 2, commi 26 e seguenti, della Legge 8 agosto 1995, n. 335.

L'Università provvede, limitatamente al periodo previsto dal contratto di collaborazione alla ricerca, alla copertura assicurativa privata per infortuni e per responsabilità civile verso terzi, a favore dell'assegnista nell'ambito dell'espletamento dell'attività di ricerca. L'importo del premio per l'assicurazione contro gli infortuni è detratto annualmente dall'assegno spettante a ciascun titolare.

ART. 9 - EROGAZIONE DELL'ASSEGNO E VERIFICA DELL'ATTIVITÀ

L'assegno viene erogato in soluzioni mensili posticipate. I compiti dei titolari degli assegni, determinati dal contratto individuale, sono svolti sotto la direzione del docente referente, il quale verificherà l'attività ai sensi dell'art. 8 comma 5 del Regolamento.

ART. 10 - VALUTAZIONE COMPARATIVA

Le domande dei candidati verranno esaminate da una Commissione giudicatrice (di seguito Commissione), appositamente nominata dal Rettore e composta dal Direttore del Dipartimento di riferimento o suo delegato, dal docente referente e da due membri proposti dal Consiglio del Dipartimento, di cui uno con funzioni di supplente. La Commissione designa nel suo ambito il Presidente ed è tenuta a concludere i propri lavori entro venti giorni dalla scadenza dei termini per la presentazione delle domande.

La Commissione effettua la valutazione comparativa dei candidati sulla base dei curricula, dei titoli presentati e di un colloquio per valutare la qualificazione scientifica, le attitudini alla ricerca, le competenze specifiche richieste e la conoscenza della lingua. La Commissione determina preliminarmente i criteri di valutazione e dispone di un punteggio massimo di 100 punti, 50 dei quali assegnabili ai titoli, da ripartire nel modo seguente:

- a. Dottorato di ricerca o titolo equivalente conseguito all'estero o diploma di specializzazione di area medica **fino a 15 punti**;
 - b. Curriculum scientifico professionale (diplomi di specializzazione post lauream, attestati di frequenza a corsi di perfezionamento post lauream, conseguiti in Italia o all'estero, attività di ricerca svolta presso soggetti pubblici e privati, fellowships o incarichi, sia in Italia sia all'estero) **fino a 10 punti**;
 - c. Competenze nel settore o campo di ricerca richieste dal bando di concorso **fino a 15 punti**;
 - d. Eventuali pubblicazioni su riviste scientifiche **fino a 15 punti**;
- e **50 punti** per l'esame-colloquio.

La Commissione formula per ciascun candidato un giudizio complessivo e, al termine dei lavori, stila una graduatoria di merito sulla base della somma dei punteggi ottenuti dai singoli candidati, e designa il candidato o i candidati, quando sono da attribuire più assegni, risultati vincitori. In caso di parità verrà preferito il candidato più giovane. I risultati della selezione sono approvati con decreto del Rettore e pubblicati sul sito web dell'Ateneo. I verbali della Commissione sono pubblici.

Il colloquio è pubblico e avrà luogo il giorno **22 Marzo 2022 alle ore 10:00**. Date le disposizioni connesse al contenimento della diffusione dell'infezione da COVID 19, il colloquio si potrà svolgere in



modalità telematica.

I candidati portatori di handicap, ai sensi della Legge 05 febbraio 1992, n. 104, dovranno richiedere, in relazione al proprio handicap, l'ausilio necessario per poter sostenere il colloquio.

I candidati che risiedono all'estero, che intendono avvalersi della possibilità di sostenere il colloquio nel Paese di provenienza, potranno sostenere un colloquio telematico con procedure che garantiscano l'identificazione degli stessi, previo consenso della Commissione giudicatrice. A tal fine il candidato interessato dovrà contattare la Direzione Trattamenti Economici e Lavoro Autonomo - Ufficio Contratti di formazione e Ricerca (assegni.ricerca@unimi.it), almeno una settimana prima della data fissata del colloquio, per verificare preventivamente la fattibilità. Le date di svolgimento dei colloqui telematici sono indicate nel presente articolo.

Il vincitore riceverà comunicazione, mediante raccomandata A/R, al domicilio indicato nella domanda, dell'attribuzione dell'assegno di ricerca. Nel termine perentorio di quindici giorni dal ricevimento della comunicazione, salvo diversa indicazione, il vincitore deve far pervenire al Rettore, pena la decadenza, le dichiarazioni di accettazione richieste dall'Amministrazione ed entro i successivi dieci giorni, sarà chiamato a stipulare un contratto di collaborazione alla ricerca.

I candidati che hanno conseguito il titolo di studio all'estero e sono risultati vincitori, dovranno trasmettere all'Ufficio, con le dichiarazioni di accettazione richieste dall'Amministrazione, la traduzione ufficiale con dichiarazione di valore del titolo estero da parte delle competenti rappresentanze diplomatiche o consolari italiane nel Paese di provenienza, secondo le norme vigenti in materia. Verrà disposta l'esclusione dalla selezione nel caso in cui i documenti richiesti non pervengano entro il termine fissato dall'Amministrazione.

Per i cittadini extracomunitari l'assegno decorrerà dall'ottenimento del visto di ingresso per ricerca scientifica e dall'effettivo inizio dell'attività di ricerca.

Gli stati, fatti e qualità personali autocertificati dal vincitore della presente procedura concorsuale saranno oggetto da parte dell'Università degli Studi di Milano, di idonei controlli, anche a campione, circa la veridicità degli stessi.

Qualora le attività prevedano l'uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le apparecchiature fornite di videoterminali, il titolare di assegno di ricerca, ai sensi dell'art. 41 Dlgs n. 81/2008, sarà sottoposto a visita medica preventiva intesa a constatare controindicazioni alle attività cui il soggetto è destinato, al fine di valutare la sua idoneità.

ART. 11 - DECADENZA

I vincitori degli assegni di ricerca che non ottemperano a quanto previsto dal presente bando di concorso e dal Regolamento decadono dal godimento dell'assegno di ricerca con provvedimento del Rettore previa contestazione scritta.

ART. 12 -GRADUATORIA

In caso di decadenza, di mancata stipula entro il termine indicato o di eventuale rinuncia da parte dei vincitori, gli assegni di ricerca sono messi a disposizione dei candidati utilmente collocati in



graduatoria che, secondo quanto previsto dal Regolamento, è valida fino ad un massimo di novanta giorni dall'approvazione degli atti.

ART. 13 - RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Il responsabile del procedimento concorsuale del presente bando è la dott.ssa Anna Tavano - Ufficio Contratti di Formazione e Ricerca presso la Direzione Trattamenti Economici e Lavoro Autonomo - Via S. Antonio n. 12, Milano.

Per informazioni gli interessati potranno rivolgersi all'Ufficio Contratti di Formazione e Ricerca presso la Direzione Trattamenti Economici e Lavoro Autonomo - e-mail: assegni.ricerca@unimi.it.

Per quanto non espressamente previsto dal presente bando, valgono le disposizioni contenute nel Regolamento, nonché le disposizioni normative vigenti in materia.

Ai sensi del Decreto Legislativo n. 196 del 2003 (codice in materia di protezione dei dati personali) e sue successive modifiche e integrazioni, nonché del regolamento UE 679/2016 (Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati, o più brevemente, RGPD) e dell'art. 16 del Regolamento d'Ateneo in materia di protezione dei dati personali, l'Università si impegna a rispettare la riservatezza delle informazioni fornite dai candidati: tutti i dati saranno trattati solo per le finalità correlate alla gestione della procedura selettiva e all'eventuale instaurazione di un rapporto contrattuale di diritto privato.

L'informativa completa è disponibile alla pagina <https://www.unimi.it/it/ateneo/normative/privacy> del sito web d'Ateneo".

IL RETTORE
Elio Franzini