



OGGETTO: Attivazione assegno di ricerca, durata 15 mesi, finanziato dall'Unione Europea – Next Generation EU, dal titolo: “Recupero, analisi e sfruttamento di tracciati ECG nel contesto del progetto QT-Seed” - referente scientifico Prof. Alberto Signoroni.

Codice PICA dsmc2024-a004.

IL DIRETTORE DI DIPARTIMENTO

VISTA la Legge 7 agosto 1990, n. 241 “Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi”;

VISTO il Decreto Ministeriale 4 ottobre 2000 “Rideterminazione e aggiornamento dei settori scientifico-disciplinari e definizione delle relative declaratorie, ai sensi dell'art. 2 del decreto ministeriale 23 dicembre 1999”;

VISTO il D.M. 30 ottobre 2015, n. 855 “Rideterminazione dei macrosettori e dei settori concorsuali” con il quale sono stati determinati i nuovi settori concorsuali di cui all'art. 15 della Legge 240/2010;

VISTO il D.P.R. 21.12.2000 n. 445, “Disposizioni legislative in materia di documentazione amministrativa”;

VISTA la Legge 30 dicembre 2010, n. 240 “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. 22 “Assegni di ricerca”;

VISTA la Legge 12 novembre 2011 n. 183 “Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (Legge di stabilità 2012)”;

VISTO il D.M. n. 102 del 09.03.2011 che fissa l'importo minimo lordo annuo degli assegni di ricerca in Euro 19.367,04, oltre agli oneri a carico dell'Amministrazione;

VISTO il Codice di Comportamento emanato con Decreto Rettorale n. 31 del 10 febbraio 2014;

VISTO il Codice di Condotta per la tutela della dignità della persona emanato con Decreto Rettorale n. 272 del 27 maggio 2016;

VISTO il Codice etico emanato con Decreto Rettorale n. 94 del 10 febbraio 2020;

VISTO lo Statuto dell'Università degli Studi di Brescia emanato con D.R. n. 616 del 14 settembre 2020;

VISTO il Regolamento per il conferimento degli assegni di ricerca emanato con Decreto Rettorale n. 444 del 09.07.2018 e modificato con D.R. nr. 553 del 25.08.2020;

VISTA la deliberazione nr. 7/Reg. XII assunta dal Consiglio del Dipartimento di Specialità Medico-Chirurgiche, Scienze Radiologiche e Sanità Pubblica del 15/11/2023 concernente l'attivazione di un assegno di ricerca della durata di 15 mesi finanziato con i fondi del PRIN 2022 messi a disposizione dall'Unione Europea – Next Generation EU, progetto 2022A49KR3 - QT-SEED Quality-of-life Technological and Societal Exploitation of ECG Diagnostics, CUP D53D23001100006 con responsabile scientifico il Prof. Alberto Signoroni;

ACCERTATA la disponibilità sul fondo di cui è responsabile il Prof. 2023_PRIN_2022_SIGNORONI_DSMC finanziato dall'Unione Europea – Next Generation EU;

TENUTO conto che l'assegnista di ricerca potrà essere eventualmente coinvolto in attività di ricerca conto terzi;

*Responsabile del Procedimento: Dott.ssa Claudia Costanza Fornari
Funzionario Istruttore: Monica Moreni*

DECRETA

per le motivazioni indicate nelle premesse del presente atto e che qui si intendono integralmente riportate,

Art. 1

OGGETTO DELLA PROCEDURA

È indetta una procedura selettiva pubblica, per titoli e colloquio, **CODICE PICA DSMC2024-a004** per l'attribuzione di:

● **N. 1 ASSEGNO DELLA DURATA DI 15 MESI Area: 09 – Ingegneria industriale e dell'informazione**

per la collaborazione ad attività di ricerca con fondi disponibili presso il Dipartimento di Specialità Medico-Chirurgiche, Scienze Radiologiche e Sanità Pubblica

TITOLO: “Recupero, analisi e sfruttamento di tracciati ECG nel contesto del progetto QT-Seed”

CUP: D53D23001100006

Settore concorsuale: 09/H1 - SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI

Settore scientifico-disciplinare: ING-INF/05 - SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI

Corrispettivo contrattuale omnicomprensivo di oneri a carico del beneficiario e dell'Amministrazione: € 28.800,00 (ventottomilaottocento/00)

Provenienza fondi: costi a carico del programma di ricerca PRIN 2022 finanziato dall'Unione Europea – Next Generation EU progetto 2022A49KR3 - QT-SEED Quality-of-life Technological and Societal Exploitation of ECG Diagnostics, CUP D53D23001100006

Attività e modalità svolgimento: l'attività dell'assegnista si svolgerà presso il Dipartimento di Specialità Medico Chirurgiche, Scienze Radiologiche e Sanità Pubblica nell'ambito del progetto coordinato dal Prof. Alberto Signoroni, che assumerà il compito di Referente Scientifico e ricercatore guida per l'assegnista. L'attività dell'assegnista risulterà strettamente legata ai tempi di realizzazione del programma di ricerca e agli obiettivi per cui si chiede l'assegnazione.

Sulla base di lavori di letteratura volti a valutare e comprendere l'informazione clinica, dalla più evidente a quella in qualche modo nascosta, e quella relativa allo stato emotivo contenuta in segnali ECG, nonché attraverso lo studio delle relazioni tra il contenuto delle informazioni cliniche tra l'ECG a 12 derivazioni e l'ECG a 1 derivazione generato da dispositivi indossabili, andranno sviluppate soluzioni proof-of-concept per la previsione dei fattori di rischio cardiaco e analisi di stati emotivi basate sull'analisi del segnale ECG. Per questa attività, verranno sfruttate attività in corso nel gruppo di ricerca proponente questa attività relative a rappresentazioni basate su modelli neurali per la comprensione delle caratteristiche del segnale ECG analoghi ai più avanzati modelli linguistici, con l'obiettivo di trasferire le potenzialità del modello ad un'analisi in grado anche, ad esempio, di districare i segni legati allo stato emotivo da quelli legati ad uno stato patologico.

Responsabile dell'attività di ricerca: Prof. Alberto Signoroni

REQUISITI

Titolo di studio richiesto: Laurea Magistrale in Ingegneria (area informazione LM-27 o biomedicale LM-21) oppure Laurea Magistrale in Matematica (LM-40) oppure Laurea Magistrale in Fisica (LM-17) oppure Laurea Magistrale in Statistica (LM-82)

Competenze personali e professionali ritenute preferenziali ai fini dell'attività di collaborazione da instaurare: competenze nell'analisi di dati e segnali biomedicali; conoscenza linguaggio di programmazione Python e ambienti di sviluppo software per la realizzazione di sistemi di Machine Learning e Deep Learning.

Conoscenza di una o più lingue straniere: Inglese.

Esperienza professionale in campi di ricerca specifici: attività nel campo dell'applicazione di tecniche di intelligenza artificiale (machine learning o deep learning) in ambito biomedicale.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Il concorso è per titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli, previa individuazione dei titoli generali, è effettuata prima del colloquio.

Ai titoli sono riservati 40 (quaranta) punti e al colloquio 60 (sessanta) punti. Verranno ammessi al colloquio i candidati che avranno un punteggio titoli pari o superiore a 28/40.

Il punteggio riservato ai titoli è così suddiviso:

Valutazione Titoli	Punti Max
Laurea	20
Competenze ed esperienze professionali	8
Curriculum scientifico	8
Pubblicazioni	4

Durante il colloquio ciascun candidato è sottoposto anche ad una prova di conoscenza della lingua inglese. Il colloquio si considera superato al raggiungimento di un punteggio minimo di 42/60.

COLLOQUIO

Il colloquio verterà sul progetto di ricerca specifico dell'assegno di ricerca oggetto del presente bando.

Nel corso del colloquio la commissione esaminatrice verificherà la capacità del candidato di trattare gli argomenti proposti.

I criteri per la valutazione del colloquio saranno:

- chiarezza e precisione concettuale nell'esposizione;
- pertinenza alla trattazione;
- attitudine alle attività di ricerca inerenti al programma;
- competenze sperimentali e/o metodologiche.

L'ammissione al colloquio, a seguito della valutazione dei titoli, verrà comunicata ai candidati, mediante pubblicazione sull'albo on line e pagina web dell'Ateneo.

Il luogo, il giorno e l'ora in cui si terranno i colloqui saranno comunicati a mezzo pubblicazione sull'[Albo ufficiale di Ateneo](#) e alla [pagina web dedicata](#).

Ai candidati, pertanto, non sarà inviata alcuna comunicazione di ammissione al concorso e di convocazione alla prova d'esame.

Per avere accesso all'aula ove si svolgerà il colloquio, i candidati dovranno essere muniti di un documento di riconoscimento valido.

Le sedute della commissione, durante lo svolgimento del colloquio, sono pubbliche.

Il colloquio non si intende superato se il candidato non avrà riportato la votazione di almeno **42/60**.

La mancata presentazione di un candidato alla discussione, quale ne sia la causa, sarà considerata definitiva manifestazione della sua volontà di rinuncia alla procedura.

Art. 2

REQUISITI GENERALI DI AMMISSIONE

Possono partecipare al concorso indetto per il conferimento degli assegni di cui all'art.1 del presente bando "studiosi in possesso di curriculum scientifico professionale idoneo allo svolgimento di attività di ricerca", ai sensi dell'art. 22, comma 2 della L. 240/2010, con esclusione del personale di ruolo presso le Università, le Istituzioni e gli Enti pubblici di ricerca e sperimentazione, l'ENEA e l'ASI.

Deve considerarsi, comunque, quale requisito minimo, a pena di esclusione, il diploma di laurea (corso di studi di durata non inferiore a 4 anni, previsto dagli ordinamenti didattici previgenti al D.M. 3 novembre 1999, n. 509), la laurea specialistica (art. 3, comma 1, lettera b), D.M. 3 novembre 1999, n. 509), la laurea magistrale (art. 3, comma 1, lettera b), D.M. 22 ottobre 2004, n. 270).

I candidati in possesso di titolo conseguito all'estero dovranno allegare alla domanda una copia del titolo di studio estero con una traduzione in italiano o in inglese e i voti riportati nei singoli esami, corredata da autodichiarazione relativa alla conformità all'originale della traduzione stessa.

Il titolo di studio estero può essere dichiarato ammissibile ai soli fini della selezione.

I candidati che hanno conseguito il titolo di studio all'estero e sono risultati vincitori dovranno trasmettere 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 normative vigenti in materia.

Per i cittadini extracomunitari, l'assegno potrà decorrere solo dopo l'ottenimento del visto d'ingresso per ricerca scientifica, qualora l'attività di ricerca si svolga in Italia.

Oltre ai requisiti indicati nei precedenti commi, sono richiesti, a pena di esclusione:

1 - Per i cittadini italiani:

Il godimento dell'elettorato politico attivo.

2 - Per i cittadini stranieri:

- a) il godimento dei diritti civili e politici negli Stati di appartenenza o di provenienza;
- b) il possesso, fatta eccezione della titolarità della cittadinanza italiana, di tutti gli altri requisiti previsti per i cittadini italiani.

I requisiti prescritti devono essere posseduti alla data di scadenza del termine stabilito nel bando della presente procedura concorsuale per la presentazione della domanda di ammissione.

I candidati sono ammessi con riserva al concorso. L'Amministrazione può disporre, in ogni momento, con provvedimento motivato, l'esclusione dalla procedura selettiva per difetto dei requisiti prescritti.

Secondo le vigenti disposizioni il candidato/a portatore di handicap dovrà specificare l'eventuale necessità di tempi aggiuntivi per l'espletamento delle prove di esame da documentarsi entrambi a mezzo di idoneo certificato rilasciato dalla struttura sanitaria pubblica competente per territorio, ai sensi degli articoli 4 e 20 della Legge 104/92 e dell'art. 16 della Legge 68/99.

L'Università degli Studi di Brescia garantisce parità e pari opportunità tra uomini e donne per l'accesso al lavoro ed il trattamento sul lavoro.

Art. 3

DOMANDA E TERMINE DI PRESENTAZIONE

Le domande di ammissione alla procedura selettiva, nonché i titoli posseduti, i documenti e le pubblicazioni ritenute utili per il concorso, devono essere presentati, a pena di esclusione, per via telematica, utilizzando l'applicazione informatica dedicata alla pagina:

<https://pica.cineca.it/unibs/dsmc2024-a004>

Alla scadenza del bando pubblicato sull'albo ufficiale di Ateneo e sul sito <https://www.unibs.it/it/ateneo/amministrazione/concorsi/procedure-di-reclutamento-il-conferimento-di-assegni-di-ricerca> il sistema non permetterà più l'accesso e l'invio della domanda. L'Amministrazione non assume responsabilità per la dispersione di comunicazioni dipendente da inesatta indicazione dei recapiti telefonici e telematici da parte del concorrente, oppure da mancata o tardiva comunicazione della variazione degli stessi (SCADENZA 16/02/2024).

In ottemperanza alle disposizioni regolamentari in materia amministrativa, di cui all'art. 15 della L. 183 del 12.11.2011, alla domanda dovranno essere allegate **soltanto dichiarazioni sostitutive di certificazione e di notorietà**.

Art. 4

DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE ALLA DOMANDA

Alla domanda di partecipazione dovranno essere allegati:

- a) curriculum, sottoscritto e datato, della propria attività scientifica e professionale;
- b) fotocopia di un documento d'identità;
- c) eventuali pubblicazioni, che si ritengono utili al fine della presente procedura selettiva; a queste il candidato dovrà altresì allegare apposita dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà, ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 445/2000, in cui se ne attesti la conformità all'originale;

Nel caso in cui vengano presentate pubblicazioni o ulteriore documentazione allegare alla domanda anche un elenco, sottoscritto e datato, di tutta la documentazione allegata.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di procedere ad idonei controlli sulla veridicità del contenuto delle dichiarazioni sostitutive.

Non è consentito il riferimento a documenti o pubblicazioni presentati presso questo od altre Amministrazioni, o a documenti allegati a diversa domanda di partecipazione ad altra procedura selettiva.

Art. 5

CRITERI DI VALUTAZIONE

“Il concorso è per titoli e colloquio”.

La valutazione dei titoli, previa individuazione dei titoli generali, è effettuata prima del colloquio.

L'ammissione al colloquio, a seguito della valutazione dei titoli, verrà comunicata ai candidati mediante pubblicazione sul sito web di Ateneo.

Art. 6

COLLOQUIO

Il colloquio verterà sul progetto di ricerca specifico dell'assegno di ricerca oggetto del presente bando.

Nel corso del colloquio la commissione esaminatrice verificherà la capacità del candidato di trattare gli argomenti proposti.

Per avere accesso all'aula ove si svolgerà il colloquio, i candidati dovranno essere muniti di un documento di riconoscimento valido.

Le sedute della commissione, durante lo svolgimento del colloquio, sono pubbliche.

Art. 7

COMMISSIONE ESAMINATRICE

Per la valutazione dei candidati sarà costituita una Commissione giudicatrice, composta da tre membri tra cui il responsabile dell'assegno di ricerca e altri due membri indicati dalla Struttura richiedente il posto, nominata dal Direttore del Dipartimento nel rispetto del Codice Etico di Ateneo, **sarà resa nota mediante pubblicazione sul sito web dell'Università dopo la scadenza del bando.**

Al termine di ogni seduta la commissione redigerà apposito verbale contenente i criteri di valutazione, i giudizi e il punteggio complessivo attribuito a ciascun candidato.

Il verbale del concorso deve essere indirizzato al Responsabile unico del procedimento per gli adempimenti di competenza.

Art. 8

FORMAZIONE DELLA GRADUATORIA DI MERITO

Gli assegni sono conferiti, entro il numero di quelli messi a concorso, secondo l'ordine della graduatoria.

Le graduatorie di merito dei candidati sono formate secondo l'ordine dei punti della votazione complessiva riportata da ciascun candidato e saranno valide per 24 mesi dalla data di emissione.

La votazione complessiva è data dalla somma del voto conseguito nella valutazione dei titoli e dal voto conseguito nel colloquio.

Ai sensi di quanto previsto dall'art. 2, comma 9, della legge 16 giugno 1998, n. 191, se due o più candidati ottengono a conclusione delle operazioni di valutazione dei titoli e del colloquio, pari punteggio, è preferito il candidato più giovane d'età.

Gli assegni di ricerca, così come determinati all'art. 1 del presente bando, sono conferiti ai candidati vincitori di ciascuna tipologia di assegno.

La graduatoria di merito è approvata con Decreto Rettorale, è immediatamente efficace e verrà pubblicata sull'Albo Pretorio presente sul sito web dell'Ateneo al seguente indirizzo: <https://www.unibs.it/it/ateneo/amministrazione/concorsi/procedure-di-reclutamento-il-conferimento-di-assegni-di-ricerca>.

Art. 9

DURATA

La durata dell'assegno è collegata alla durata del progetto ed è indicata per ciascun assegno nell'art. 1 del presente bando. Può essere rinnovato per uno o più anni entro i limiti previsti dall'art. 22, comma 3 della Legge 240/2010 e ss.mm.ii.

Art. 10

RAPPORTO DI LAVORO

Il vincitore della presente procedura selettiva instaura un rapporto di lavoro di parasubordinazione di diritto privato con l'Università degli Studi di Brescia. Tale rapporto non rientra nella configurazione istituzionale della Docenza Universitaria e del ruolo dei Ricercatori Universitari e quindi non può avere effetto utile ai fini dell'assunzione nei ruoli del Personale delle Università e Istituti Universitari Italiani.

Il vincitore sarà invitato, ai sensi di quanto disposto dal regolamento, ad autocertificare i seguenti stati, fatti e qualità personali:

1. l'apertura di una posizione presso l'INPS per il versamento dei contributi (iscrizione alla gestione separata INPS);
2. il numero di codice fiscale;
3. il numero di conto corrente per l'accredito dell'assegno;

Anche per i vincitori stranieri è necessario il possesso del codice fiscale italiano. Stati, fatti e qualità personali autocertificati dal vincitore della presente procedura selettiva saranno soggetti, da parte dell'Università di Brescia, a idonei controlli a campione, circa la veridicità degli stessi.

Il beneficiario deve rispettare il disposto dell'art. 15 del Regolamento Assegni di ricerca reperibile sul sito dell'Università degli Studi di Brescia <https://www.unibs.it/it/ateneo/amministrazione/statuto-e-regolamenti/regolamenti-di-ateneo/regolamenti-la-ricerca>.

L'assegnista di ricerca reclutato all'esito della presente procedura selettiva potrà essere chiamato a partecipare ad attività eseguite per conto terzi ai sensi dell'art. 66 del DPR 382/80 nell'ambito di tematiche affini al rispettivo progetto di ricerca. In tal caso rientrerà nella ripartizione dei relativi proventi.

La ingiustificata presentazione il giorno previsto di inizio dell'attività di ricerca verrà considerata quale implicita rinuncia al conferimento dell'assegno.

Art. 11

DIVIETO DI CUMULO E INCOMPATIBILITA'

Non è ammesso il cumulo dell'assegno di ricerca con borse di studio a qualsiasi titolo conferite, tranne quelle concesse da Istituzioni nazionali o straniere utili ad integrare, con soggiorni all'estero, l'attività di ricerca del titolare di assegno. La titolarità dell'assegno di ricerca non è compatibile con la partecipazione a corsi di Laurea, Laurea Specialistica o Magistrale, Dottorato di Ricerca con borsa o Specializzazione Medica, in Italia o all'estero, e comporta il collocamento in aspettativa senza assegni per il dipendente in servizio presso amministrazioni pubbliche.

Ai sensi dell'art. 22, c.3, della Legge 240/2010, tenuto conto anche dell'assegno oggetto del presente bando, la durata complessiva dei rapporti instaurati per tali finalità non può essere superiore a sei anni.

Comprendendo il periodo previsto dal contratto di cui al presente bando, il candidato non potrà superare complessivamente 12 anni anche non continuativi, in qualità di assegnista di ricerca e di ricercatore a tempo determinato presso l'Università degli Studi di Brescia o altre Università Italiana, Statali, non statali o telematiche, o gli Enti di cui all'art. 22 della Legge 240/2010.

Art. 12

RISOLUZIONE ANTICIPATA DEL CONTRATTO

Nei confronti del titolare di assegno che dopo aver iniziato l'attività di ricerca in programma non la prosegue per l'intera durata dell'assegno in maniera regolare e senza interruzioni, senza giustificato motivo, o che si renda responsabile di gravi e ripetute mancanze, è avviata la procedura prescritta dall'art. 18 del Regolamento Assegni di ricerca per la risoluzione del rapporto contrattuale.

Art. 13

TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Il trattamento dei dati personali forniti dai candidati per le finalità di cui alla presente selezione, avviene nel rispetto del Regolamento UE n. 2016/679 - cd. GDPR (General Data Protection Regulation). Il Titolare del trattamento è l'Università degli Studi di Brescia, nella persona del Magnifico Rettore, che ha designato (con Decreto Rettorale Rep. n. 1241/2023 del 21 Dicembre 2023) Responsabile della protezione dei dati (RPD/DPO) la Società Liguria Digitale spa, contattabile all'e-mail: rp@unibs.it.

Il conferimento e la raccolta dei dati personali sono necessari per avvio, istruzione, conclusione ed esecuzione dei procedimenti di selezione ed affidamento dell'incarico.

I dati personali saranno trattati dal personale interno appositamente autorizzato allo scopo e da soggetti terzi pubblici e privati che hanno accesso ai dati in forza di disposizioni normative, contrattuali o amministrative, in particolare il trattamento verrà altresì effettuato dal Cineca (Consorzio

interuniversitario), quale Responsabile esterno e dal Responsabile del Servizio risorse umane, quale Responsabile interno al trattamento, sulla base di documentate istruzioni pervenute dal Titolare del trattamento.

I dati personali raccolti saranno conservati per un arco di tempo non superiore al raggiungimento delle finalità perseguite, o in base alle scadenze disposte da specifiche disposizioni di legge.

All'interessato è garantito il diritto di reclamo all'Autorità Garante per la privacy (www.garanteprivacy.it), nonché l'esercizio presso il Titolare al Trattamento o presso l'RPD dei seguenti diritti e delle seguenti prerogative (diritto di accesso, di rettifica, di cancellazione, di limitazione, di opposizione e di portabilità dei dati personali). Egli può altresì adire le opportune sedi giudiziarie ai sensi dell'art. 79 del Regolamento.

Art. 14

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ai sensi di quanto disposto dall'art. 5 della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii, responsabile del procedimento di cui al presente bando è la Dott.ssa Claudia Costanza Fornari (claudia.fornari@unibs.it). Eventuali informazioni possono essere richieste a Monica Moreni (monica.moreni@unibs.it)

Art. 15

RINVIO ALLA NORMATIVA VIGENTE

Per quanto non espressamente previsto dal presente bando, valgono, sempreché applicabili, le disposizioni previste dalla normativa citata nel preambolo della presente procedura selettiva nonché, in quanto applicabili, le norme del codice civile.

Il bando è pubblicato sul sito web portale dell'Ateneo, sul sito del M.U.R. e dell'Unione Europea secondo le norme di cui alla L. 30.12.2010, n. 240.

Il presente bando di concorso viene pubblicato sull'albo ufficiale dell'Ateneo ([Albo online](#)) e sul sito web dell'Ateneo <https://www.unibs.it/it/ateneo/amministrazione/concorsi/procedure-di-reclutamento-il-conferimento-di-assegni-di-ricerca>. dalle ore 09:00 del 18/03/2024 alle ore 15:00 del 7/04/2024.

Brescia, data del protocollo

Il Direttore del
Dipartimento di Specialità Medico-Chirurgiche,
Scienze Radiologiche e Sanità Pubblica
Prof. Nicola Latronico

*(Documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e s.m.i)*