

Allegato A) alla determinazione n. 1393 del 13/06/2025

**SCADENZA DEL TERMINE DI PRESENTAZIONE DELLE DOMANDE ALLE ORE
12:00 DEL**

03 LUGLIO 2025

AVVISO PUBBLICO DI BORSA DI STUDIO

In esecuzione della determinazione del Direttore del Servizio Unico Metropolitano Amministrazione Giuridica del Personale (SUMAGP) **n. 1393 del 13/06/2025** ed in attuazione del regolamento Aziendale recante presupposti, requisiti e procedure per il conferimento di Borse di Studio, approvato del Direttore Generale n. 299 del 25.09.2020, **dal giorno 18/06/2025 al giorno 03/07/2025** è aperto presso l'Azienda U.S.L. Bologna un avviso pubblico per l'individuazione di un professionista al fine del conferimento di:

n. 1 Borsa di Studio rivolta a Laureati in Ingegneria Biomedica o in Ingegneria Elettronica o in Ingegneria Informatica, finalizzata ad attività di studio e di ricerca nell'ambito del progetto: "VERA-MS: Virtual Environment for dual-task peRformance Assessment In Multiple Sclerosis" da svolgersi presso l'U.O. Riabilitazione Sclerosi Multipla (SSI) e Laboratorio di Bioingegneria della Riabilitazione (presso Casa dei Risvegli Luca De Nigris) dell'IRCCS Istituto delle Scienze Neurologiche di Bologna

Per tutto quanto non previsto dal presente avviso si fa riferimento al regolamento approvato con la già citata deliberazione del Direttore Generale n. 299 del 25.09.2020

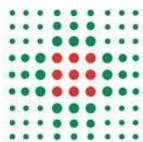
1 – OGGETTO DELL'ATTIVITA', DURATA E COMPENSO

La Borsa di Studio in argomento concerne le attività connesse alla realizzazione del progetto denominato: "VERA-MS: Virtual Environment for dual-task peRformance Assessment In Multiple Sclerosis"

FINALITA' ED OBIETTIVI

Attraverso la collaborazione con il gruppo di lavoro coinvolto nella realizzazione delle attività inerenti il progetto, si favorirà l'attuazione delle azioni di seguito indicate:

- confronto ed esame delle valutazioni cliniche tradizionali con metodologie basate su tecnologie avanzate, tra cui intelligenza artificiale, tecniche di elaborazione del segnale, computer vision e realtà virtuale, al fine di comprendere meglio l'interazione tra le funzioni cognitive e motorie durante compiti dual-task.
- verifica di fattibilità dell'analisi marker-less del cammino e dell'elaborazione del segnale vocale come strumenti di valutazione aggiuntivi e valutazione dell'impatto del motion sickness indotto dalla VR sull'interazione dei partecipanti con le valutazioni proposte, analizzando la sua



prevalenza e il suo effetto sulla qualità dei dati raccolti.

- sviluppo di strumenti innovativi per la valutazione e la riabilitazione, migliorando la qualità della vita dei pazienti con sclerosi multipla tramite soluzioni tecnologiche avanzate e personalizzate, all'interno di un'équipe multidisciplinare composta da neurologi, fisiatristi, fisioterapisti e ingegneri.

Il borsista contribuirà attivamente allo sviluppo e all'implementazione delle metodologie di valutazione basate su realtà virtuale e tecnologie avanzate, con le seguenti attività specifiche:

1. Sviluppo e ottimizzazione di algoritmi per l'analisi del movimento e l'elaborazione del segnale vocale mediante tecniche di intelligenza artificiale e computer vision.
2. Sviluppo di scenari in realtà virtuale.
3. Supporto alla sottomissione del protocollo di studio al comitato etico
4. Supporto alla raccolta e analisi dei dati clinici e strumentali in collaborazione con l'équipe multidisciplinare, garantendo l'integrazione ottimale delle tecnologie sviluppate.
5. Progettazione e testing di protocolli sperimentali per la valutazione dual-task in ambiente VR, con particolare attenzione alla user experience e alla riduzione del motion sickness.
6. Analisi statistiche, interpretazione dei risultati ed elaborazione di report scientifici.

La Borsa di Studio, che avrà una durata di **mesi sei**, dovrà essere svolta presso l'U.O. Riabilitazione Sclerosi Multipla (SSI) e Laboratorio di Bioingegneria della Riabilitazione (presso Casa dei Risvegli Luca De Nigris) dell'IRCCS Istituto delle Scienze Neurologiche di Bologna, secondo modalità da concordare e sotto il diretto controllo del Responsabile Scientifico del progetto.

La durata della Borsa di Studio non può essere superiore a 36 mesi, comprensivi di eventuali rinnovi.

Oltre i 36 mesi, non è consentita l'instaurazione di una nuova Borsa di Studio, se il professionista è già o è già stato titolare di Borsa di Studio nella stessa Amministrazione, anche se in esito ad avvisi di selezione diversi.

Il compenso complessivo lordo per l'attività di studio e ricerca è pari ad **€ 11.520,74** da corrispondere, in ragione mensile, il mese successivo a quello di competenza, su conforme attestazione del Responsabile del progetto circa il raggiungimento degli obiettivi connessi all'attività di cui trattasi.

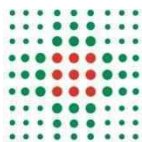
2 - REQUISITI DI AMMISSIONE

Requisiti specifici di ammissione:

Possesso di una delle seguenti Lauree Magistrali ed equiparazioni del titolo conseguito ai sensi dei precedenti ordinamenti universitari:

- **Laurea in Ingegneria Biomedica (LM-21)**

ovvero



- **Laurea in Ingegneria Elettronica (LM-29);**

ovvero

- **Laurea in Ingegneria Informatica (LM-32)**

Requisiti preferenziali al fine della valutazione:

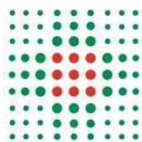
- Esperienza nell'uso di software per la realtà virtuale e/o la computer vision e/o conoscenza di strumenti per l'analisi del segnale (EEG, EMG, segnali vocali) e/o esperienza nell'implementazione di algoritmi di intelligenza artificiale e machine learning;
- Buona conoscenza della lingua inglese per la lettura e redazione di articoli scientifici;
- Conoscenza di software specifici per VR (Unity, Blender) e di linguaggi di programmazione come Python, MATLAB o C++/C#;
- Esperienza nella gestione di studi sperimentali con pazienti, inclusa la raccolta ed elaborazione di dati clinici e strumentali;
- Pubblicazioni scientifiche in ambiti pertinenti al progetto;
- Capacità di lavorare in team multidisciplinari e interagire con clinici e ingegneri;
- Esperienza nell'uso di strumenti per l'analisi marker-less del movimento (es. OpenPose, Kinect, Vicon) e per l'elaborazione del segnale vocale;

I requisiti di cui sopra dovranno essere posseduti alla data di scadenza del termine stabilito nel presente avviso per la presentazione delle domande di ammissione.

3 - DOMANDA DI AMMISSIONE

Per l'ammissione alla Borsa di Studio, gli aspiranti dovranno presentare domanda redatta **ESCLUSIVAMENTE IN FORMA TELEMATICA** nei modi e nei termini previsti al successivo paragrafo "MODALITA' E TERMINI PER LA PRESENTAZIONE DELLE DOMANDE", nella quale indicano:

- a) il cognome, nome, luogo, data di nascita e residenza;
- b) di non essere ovvero di essere collocato a riposo per raggiunti limiti di età o di non essere ovvero di essere collocato a riposo volontario possedendo il requisito contributivo per l'ottenimento della pensione anticipata di anzianità;
- c) di non aver compiuto il settantesimo anno d'età;
- d) la cittadinanza; in caso di possesso di cittadinanza di Stato non appartenente all'Unione Europea, il candidato dovrà dichiarare di essere in regola con le vigenti norme in materia di soggiorno nel territorio italiano;
- e) il Comune di iscrizione nelle liste elettorali, ovvero i motivi della non iscrizione o cancellazione dalle liste medesime;
- f) le eventuali condanne penali riportate, ovvero di non avere riportato condanne penali;
- g) di essere in possesso dei titoli di studio e dei requisiti culturali e professionali correlati al contenuto della prestazione richiesta, specificando quali;



- h) i servizi prestati nelle pubbliche amministrazioni e le eventuali cause di cessazione di precedenti rapporti di pubblico impiego
- i) il domicilio, numero di telefono, l'indirizzo di posta elettronica e l'eventuale indirizzo di posta elettronica certificata (PEC) presso il quale ricevere le informazioni.

Ai sensi dell'art. 39 del D.P.R. n. 445 del 28.12.2000, non è richiesta l'autentica della firma in calce alla domanda

4 - DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE ALLA DOMANDA

I candidati attraverso la procedura on-line dovranno allegare alla domanda, **esclusivamente tramite file formato .pdf, la copia digitale di:**

- ✓ un documento di riconoscimento legalmente valido;
- ✓ tutti i documenti che reputino opportuno presentare agli effetti della valutazione di merito e della formulazione dell'elenco di idonei
- ✓ eventuali pubblicazioni edite a stampa che dovranno essere allegate nella loro interezza, diversamente non saranno oggetto di valutazione;
- ✓ tutte le certificazioni relative a condizioni che consentono l'ammissione di cittadini extra UE;
- ✓ documento che attesti l'equipollenza/equiparazione del servizio prestato all'estero;
- ✓ il documento che attesti l'equipollenza/equiparazione del titolo di studio, se è stato conseguito all'estero, certificata dalla competente autorità
- ✓ **curriculum formativo-professionale redatto utilizzando lo schema di curriculum allegato al bando, oppure curriculum redatto in altro formato (preferibilmente quello europeo) sottoscritto con firma autografa, datato e debitamente documentato.** Nell'ambito del predetto curriculum l'aspirante dovrà descrivere e dettagliare le esperienze formative e professionali che ritiene utile segnalare in quanto attinenti al contenuto dei Progetti riportati in premessa.

Non è richiesto l'invio di altra documentazione.

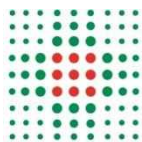
Non sarà valutata documentazione prodotta in forma cartacea o secondo modalità e tempi diversi da quelli previsti dal presente bando

Tutte le dichiarazioni riportate nella domanda e nel curriculum saranno autocertificate mediante compilazione dell'apposito spazio in sede di presentazione telematica della domanda, ai sensi del D.P.R. 445 del 28 dicembre 2000.

Si precisa che restano esclusi dall'autocertificazione, fra gli altri, i certificati medici e sanitari.

Si rammenta, infine, che l'Amministrazione è tenuta ad effettuare idonei controlli sulla veridicità del contenuto delle dichiarazioni sostitutive ricevute e che, oltre alla decadenza dell'interessato dai benefici eventualmente conseguiti sulla base di dichiarazione non veritiera, sono applicabili le sanzioni penali previste per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci.

Non sarà valutata documentazione prodotta in forma cartacea.



5 MODALITA' E TERMINI PER LA PRESENTAZIONE DELLE DOMANDE

La domanda di ammissione deve essere redatta **ESCLUSIVAMENTE IN FORMA TELEMATICA** connettendosi al seguente indirizzo:

https://concorsi-gru.progetto-sole.it/exec/htmls/static/whrpx/login-concorsiweb/pxloginconc_grurer10501.html

e compilando lo specifico modulo on-line seguendo le istruzioni per la compilazione ivi contenute, in applicazione dell'art. 1 comma 1, nonché degli artt. 64 e 65 del D.Lgs 82/05.

La domanda si considererà correttamente presentata nel momento in cui il candidato concluderà la procedura utilizzando l'apposito tasto di chiusura e riceverà dal sistema il messaggio di avvenuto inoltro della stessa.

In caso di chiusura ed inoltro di più domande per lo stesso bando, la procedura informatica terrà in considerazione solo l'ultima domanda correttamente acquisita in ordine cronologico entro il termine di scadenza.

Si consiglia di non inoltrare la domanda in prossimità delle ultime ore dell'ultimo giorno utile per la presentazione per evitare sovraccarichi del sistema, dei quali non si assume responsabilità alcuna.

Il termine fissato per la presentazione delle domande e dei documenti è perentorio. L'eventuale riserva di invio successivo di documenti è priva di effetto.

La domanda dovrà pervenire, a pena di esclusione, entro le ore 12:00 del giorno 03/07/2025.

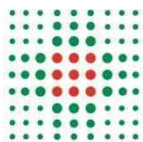
La firma autografa a regolarizzazione della domanda e delle dichiarazioni nella stessa inserite verrà acquisita in sede di identificazione dei candidati alla prima prova concorsuale.

A conclusione della procedura di candidatura verrà inviata una comunicazione all'indirizzo di posta elettronica ordinaria indicato dal candidato, contenente la conferma dell'avvenuto inoltro della domanda di partecipazione inviata, **il codice identificativo della domanda** e, in allegato, il riepilogo della stessa in formato PDF.

È onere del candidato verificare l'effettiva ricezione di tale notifica.

Il codice identificativo della domanda, reperibile all'interno del PDF di riepilogo che il candidato riceverà dopo aver chiuso ed inoltrato la domanda medesima, sarà utilizzato dall'Amministrazione per identificare il candidato in ogni fase della procedura.

**È ESCLUSA OGNI ALTRA FORMA DI PRESENTAZIONE O TRASMISSIONE.
PERTANTO, EVENTUALI DOMANDE PERVENUTE CON ALTRE MODALITÀ, PUR ENTRO I
TERMINI DI SCADENZA DEL BANDO, NON VERRANNO PRESE IN CONSIDERAZIONE.**



6 - COMMISSIONE DI VALUTAZIONE

La selezione viene effettuata da una Commissione di valutazione, individuata in base a quanto disposto al punto 7, lettera D. del Regolamento approvato con deliberazione 217 del 28.09.2020. La Commissione suddetta, nominata con nota del Direttore richiedente, è composta da 3 membri:

- a) il Direttore di U.O. o Struttura presso la quale è stata istituita la Borsa di Studio o suo delegato, in qualità di Presidente;
- b) due esperti nelle materie oggetto della Borsa di Studio da conferire, in qualità di Componenti.

Le funzioni di segretario verbalizzante sono svolte da un dipendente amministrativo con profilo non inferiore alla categoria C e sono garantite dai funzionari amministrativi delle Strutture organizzative richiedenti.

La Commissione di valutazione procederà alla comparazione dei curricula e dei documenti prodotti dai candidati, sulla base di criteri predeterminati e dettagliatamente specificati nel verbale dei lavori, in relazione alle competenze richieste dal progetto e dalla peculiarità dello stesso. La Commissione stabilirà altresì i criteri di massima relativi alla valutazione dell'eventuale colloquio ovvero del colloquio, coerenti con i contenuti della Borsa di Studio da assegnare.

7 – TITOLI E COLLOQUIO

La comparazione avverrà tramite esame e valutazione dei curricula presentati dagli aspiranti e successivo colloquio.

La selezione è condotta mediante raffronto tra il curriculum formativo e professionale di ciascun candidato in relazione alla Borsa di Studio da attribuire, tenendo a tal fine conto della professionalità e dell'esperienza nelle materie oggetto dello studio, già acquisite dall'aspirante.

Il colloquio a cui verranno sottoposti i candidati è finalizzato ad accertare il livello di preparazione in relazione all'obiettivo della Borsa di Studio e verterà sui seguenti argomenti: esperienza pregressa con tecnologie per la realtà virtuale; Tecniche di computer vision e analisi marker-less del movimento; Metodi di elaborazione del segnale e tecniche di machine learning/deep learning applicati a dati fisiologici, vocali e motori; Metodologie di ricerca in ambito neuro-riabilitativo e protocolli sperimentali; Analisi statistica di dati e segnali fisiologici.

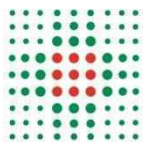
8 - CONVOCAZIONE DEI CANDIDATI

Tutti gli aspiranti che avranno presentato domanda in tempo utile e che risulteranno in possesso dei requisiti previsti dal presente bando dovranno presentarsi per l'espletamento del colloquio il giorno:

1 AGOSTO 2025 ALLE ORE 11.00

**presso LA BIBLIOTECA DEL II ° PIANO DEL PAD. INGRESSO, OSPEDALE
BELLARIA VIA ALTURA 3 , BOLOGNA**

L'avviso ha valore di notifica a tutti gli effetti nei confronti dei candidati.



NON SARANNO EFFETTUATE CONVOCAZIONI INDIVIDUALI

La mancata presentazione presso la sede, nella data e orario sopraindicati, o la presentazione in ritardo, ancorché dovuta a causa di forza maggiore, comporteranno l'irrevocabile esclusione dalla borsa di studio

I candidati sono invitati a presentarsi al colloquio, con un valido documento di riconoscimento.

L'eventuale esclusione di un aspirante per mancanza del possesso dei requisiti richiesti sarà notificata all'interessato prima dell'espletamento del colloquio.

9 – ELENCO DEGLI IDONEI

La Commissione, al termine della Valutazione, formula un verbale recante un elenco di idonei. Nell'ambito dell'elenco è individuato il candidato più adeguato, sulla base di dettami predefiniti in relazione all'attività da espletare, alle capacità professionali ed all'impegno richiesti.

La scelta deve essere adeguatamente e congruamente motivata.

L'elenco degli idonei, approvato con apposito provvedimento del Direttore del Servizio Unico Metropolitano Amministrazione Giuridica del Personale (SUMAGP) sarà consultabile nel sito web istituzionale all'indirizzo <https://www.ausl.bologna.it/cit/bandi-di-concorso/ricerca-bandi-di-concorso?stato=scaduti> in corrispondenza del bando di interesse e potrà essere utilizzato nell'arco di un biennio dalla sua approvazione sia da parte dell'Azienda che ha emesso il bando sia da parte delle restanti Amministrazioni afferenti al SUMAGP, per il conferimento di diverse e ulteriori borse di studio a fronte della medesima professionalità.

L'Azienda Usl di Bologna si riserva ogni facoltà in materia di assegnazione e si riserva altresì la facoltà di disporre la proroga dei termini del bando, la loro sospensione e modificazione, la revoca ed annullamento del bando stesso ovvero di non procedere al conferimento della Borsa di Studio con il candidato individuato per mutate esigenze di carattere organizzativo.

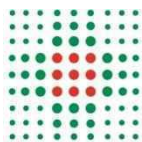
L'Amministrazione assegnerà la borsa di studio ai soli soggetti che saranno giudicati idonei in sede di visita preventiva ex art. 41 D. Lgs. 81/2008, volta all'accertamento di incondizionata idoneità fisica specifica alle mansioni previste dal bando.

Per acquisire copia del bando, gli interessati potranno collegarsi al sito Internet dell'Azienda U.S.L. di Bologna: <https://www.ausl.bologna.it/cit/bandi-di-concorso> . La pubblicazione del bando sul sito internet aziendale assolve, ad ogni effetto, agli obblighi di divulgazione e pubblicità previsti.

Per informazioni relative al presente avviso rivolgersi ad Azienda U.S.L. di Bologna – Ufficio Concorsi – email: selezioni@ausl.bologna.it.

Sottoscritto digitalmente
dal Direttore del
Servizio Unico Metropolitano
Amministrazione Giuridica del Personale
Dott. Riccardo Solmi

Bologna, 18/06/2025



INFORMATIVA AI SENSI DELL'ART 13 DEL REGOLAMENTO (UE) 2016/679.

L'Amministrazione, informa, ai sensi dell'art. 13 del Regolamento (UE) 2016/679 e conformemente al D.Lgs. 196/2003 così come modificato e integrato dal D.Lgs. 101/2018, che i dati personali raccolti saranno trattati esclusivamente per le finalità strettamente necessarie e connesse alla presente selezione, in modo lecito e secondo correttezza e secondo i principi della pertinenza, completezza e non eccedenza rispetto alla finalità sopra indicata, a salvaguardia dei diritti dell'interessato di cui agli artt. 15-22 del Regolamento (UE) 2016/679.

Per tali finalità l'acquisizione dei dati è necessaria. Il loro mancato conferimento comporterà l'esclusione dalla borsa di studio.

I dati stessi non saranno in alcun modo oggetto di diffusione. Essi potranno essere comunicati unicamente ai soggetti pubblici e privati coinvolti nello specifico procedimento, nei casi e per le finalità previste da leggi, regolamenti, normativa comunitaria o Contratti collettivi nazionali di lavoro, al fine di garantire la gestione di tutte le fasi del procedimento stesso.

I dati saranno trattati mediante strumenti cartacei, informatici, telematici e telefonici.

Titolare del trattamento dei dati personali è l'Azienda U.S.L. di Bologna con sede in Via Castiglione n. 29 – PEC protocollo@pec.ausl.bologna.it

Il Responsabile della Protezione Dati (DPO), con sede a Bologna c/o IRCCS Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna, può essere contattato all'indirizzo e-mail dpo@aosp.bo.it PEC dpo@pec.aosp.bo.it

In qualsiasi momento, in qualità di Interessato, può ottenere informazioni sul trattamento dei Suoi dati, sulle relative modalità e finalità e sulla logica ad esso applicata, nonché esercitare tutti gli altri diritti, rivolgendosi al Titolare e/o al soggetto delegato del trattamento dei dati.