

Allegato alla disposizione del Direttore di Attivazione

SCHEDA PER BANDO DI SELEZIONE PUBBLICA PER TITOLI E COLLOQUIO PER IL CONFERIMENTO DI UN ASSEGNO DI RICERCA EX ART. 22 DELLA L. 240/2010

1. Tipologia di assegno¹

☐ lettera a ☒ lettera b

2. Durata²: 12 mesi

☐ non rinnovabile ☐ rinnovabile ☒ eventualmente rinnovabile

3. Dipartimento richiedente: Scienze Mediche, Chirurgiche e Neuroscienze

4. Settore/i scientifico disciplinare/i: equipollente BIO-09/M-PSI-02

5. Settore concorsuale: 05/D1 – 11/E1

6. Campo³(solo ai fini della pubblicazione sul portale europeo): Neurosciences

7. Area CUN: Area CUN oggetto del bando. Ovvero se la ricerca interessa tutte le aree/diverse aree

La ricerca interessa le aree di pertinenza dei settori scientifico disciplinari indicati

8. Progetto di ricerca⁴: Studio dei correlati neurali dell'utilizzo di un dito robotico soprannumerario. Durata: 12 mesi. Finanziatore: EU: progetto "EXPERIENCE" (*The "Extended-Personal Reality": augmented recording and transmission of virtual senses through artificial-Intelligence*) finanziato nell'ambito del Programma Horizon 2020 dell'Unione Europea con grant agreement n. 101017727, di cui UNISI è parte terza.

9. Tema di ricerca (titolo sintetico in italiano e in inglese):

Studio dei correlati neurali dell'utilizzo di un dito robotico soprannumerario

Investigation on neural correlates of a robotic supernumerary finger use

10. Descrizione sintetica in italiano: Testo libero in lingua italiana per fornire informazioni sul programma di ricerca (max 900 caratteri, compresi spazi e punteggiatura)

Gli arti soprannumerari rappresentano una sfida emergente a ponte fra la robotica indossabile e le neuroscienze. A Siena abbiamo brevettato il "sesto dito robotico", un terzo pollice aggiuntivo utilizzabile da soggetti sani per aumentare la presa con la mano o da pazienti paretici (ad esempio post-stroke), in modo compensativo, che hanno perso l'utilizzo del pollice. I correlati neurali dell'utilizzo del sesto dito sono ancora sconosciuti. Il progetto è volto alla comprensione delle cosiddette "sinergie motorie" messe in atto dal cervello per comandare i movimenti della mano (prensione di oggetti) con e senza il sesto dito. L'obiettivo finale è di scoprire quali sono le nuove sinergie indotte dal dito soprannumerario, che chiameremo "sinergie motorie bio-artificiali"

11. Descrizione sintetica in inglese: Testo libero in lingua inglese per fornire informazioni sul programma di ricerca (max 900 caratteri, compresi spazi e punteggiatura).

¹Vedasi art. 3 del Regolamento per gli assegni di ricerca (DR 325/2016 e s.m.i.).

²Da uno e tre anni, eventualmente rinnovabili.

³Ai fini della pubblicazione sul portale europeo, indicare un campo tra i seguenti: Agricultural sciences; Anthropology; Architecture; Arts; Astronomy; Biological sciences; Chemistry; Communication sciences; Computer science; Criminology; Cultural studies; Demography; economics; Educational sciences; Engineering; Environmental science; Ethics in Health sciences; Ethics in natural sciences; Ethics in physical sciences; Ethics in social sciences; Geography; History; Information science; Juridical sciences; Language sciences; Literature; Mathematics; Medical sciences; Neurosciences; Pharmacological sciences; Philosophy; Physics; Political sciences; Psychological sciences; Religious Sciences; Sociology; Technology; Other.

⁴Indicazione dello specifico progetto di ricerca, con la relativa durata e tutte le informazioni necessarie ad individuarlo (titolo, acronimo, finanziatore, tipologia di finanziamento, etc.).

Supernumerary limbs represent an emerging challenge bridging wearable robotics and neuroscience. At Siena, we patented the "robotic sixth finger," an additional third thumb that can be used by healthy subjects to increase hand grip or by paretic patients (e.g., post-stroke), in a compensatory fashion, who have lost the use of their thumb. The neural correlates of the use of the sixth finger are still unknown. The project is aimed at understanding the so-called "motor synergies" implemented by the brain to control hand movements (grasping objects) with and without the sixth finger. The ultimate goal is to discover what are the new synergies induced by the supernumerary finger, which we will call "bio-artificial motor synergies".

12. Piano delle attività di ricerca che saranno affidate all'assegnista (in italiano e in inglese, max 900 caratteri per ciascuna delle due lingue, compresi spazi e punteggiatura):

Acquisizione, analisi ed interpretazione dei dati neurofisiologici di pertinenza del progetto

Acquisition, analysis and interpretation of neurophysiological data relevant for the scope of the project

13.Eventuale piano delle attività assistenziali connesse alle esigenze del progetto di ricerca (in italiano e in inglese, max 900 per ciascuna delle due lingue, compresi spazi e punteggiatura)⁵:

Non previste

None

14. Sede/i di svolgimento dell'attività:

Siena Brain Investigation and Neuromodulation Lab, Policlinico Le Scotte

15. Importo dell'assegno (nel rispetto del minimo fissato dal MIUR)⁶:Euro € 19.367,000 (lordo beneficiario) € 23.787,00 (lordo complessivo)

16. Disponibilità di budget e imputazione dei costi dell'assegno, inclusi gli oneri a carico del datore di lavoro: Codice progetto padre: progetto "EXPERIENCE" (*The "Extended-Personal Reality": augmented recording and transmission of virtual senses through artificial-Intelligence*) finanziato nell'ambito del Programma Horizon 2020 dell'Unione Europea con grant agreement n. 101017727;

codice progetto figlio 2268-2021-RS-ASSIM.STIP_001

Non sono previsti ulteriori oneri a carico del datore di lavoro

17. Responsabile scientifico: Simone Rossi

18. Eventuali ulteriori titoli e/o requisiti connessi alla produzione scientifica e/o al curriculum scientifico-professionale richiesti per lo svolgimento dello specifico progetto di ricerca⁷:

Lingua inglese parlata e scritta. Esperienza con le metodiche di stimolazione cerebrale non invasiva

19. Eventuale svolgimento della prova orale in via telematica

☐ sì ☐ no ☒ da valutare da parte della Commissione

⁵Nel caso di assegni di ricerca relativi a S.S.D. delle aree delle scienze biologiche e mediche. Qualora il progetto di ricerca preveda lo svolgimento di attività assistenziale da parte dell'assegnista è necessaria l'autorizzazione da parte dell'Azienda ospedaliera universitaria senese o delle altre aziende sanitarie interessate.

⁶ Indicare l'importo complessivo compresi gli oneri a carico del datore di lavoro, e l'importo lordo beneficiario.

⁷ Ad esempio (a titolo puramente indicativo):

Eventuale numero massimo di pubblicazioni da presentare per la selezione;

Eventuale/i lingua/e straniera/e richiesta/e;

Livello avanzato di conoscenza scritta e parlata di una o più lingue straniere;

Esperienza lavorativa e/o formativa presso strutture di ricerca pubbliche e/o private;

Esperienze in ambito internazionale.

Siena, data della firma digitale

Il Segretario Amministrativo

Il Direttore del Dipartimento