



Funded by
the European Union



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI CAGLIARI



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

Dipartimento di Ingegneria elettrica ed elettronica
Direttore: Prof. Luigi Atzori

Oggetto: SELEZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DI N°1 BORSA DI RICERCA DAL TITOLO "SNN per activity tracking" – Bando n.20/2026 – Responsabile Scientifico prof. Paolo Meloni - SSD IINF-01/A

IL DIRETTORE

- VISTO** lo Statuto dell'Università degli Studi di Cagliari, emanato con D.R. n° 339 del 27.03.2012, e successive modifiche ed integrazioni;
- VISTA** la Legge 30.12.2010, n° 240, recante "norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega del Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario", ed in particolare l'art. 18, co.5, lett. f;
- VISTA** la legge 04.04.2012, n° 35 di "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 9 febbraio 2012, n° 5, recante disposizioni urgenti in materia di semplificazione e di sviluppo" ed in particolare l'art. 49, comma 1, lett. h), che modifica l'art. 18, comma 5, lett. f) della suddetta legge 240/2010;
- VISTO** il Decreto-Legge 7 aprile 2025, n. 45 (Ulteriori disposizioni urgenti in materia di attuazione delle misure del Piano nazionale di ripresa e resilienza e per l'avvio dell'anno scolastico 2025/2026), convertito con modificazioni dalla L. 5 giugno 2025, n. 79, ed in particolare il comma 4 dell'art 1-bis";
- VISTO** l'art. 27-ter del Testo Unico sull'Immigrazione di cui al Decreto Legislativo n. 286/1998 (che ha recepito la Direttiva 2005/71/CE) e modificato col Decreto Legislativo n. 71/2018 in attuazione della direttiva (UE) 2016/801 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 maggio 2016, relativa alle condizioni di ingresso e soggiorno per periodi superiori a tre mesi dei cittadini di Paesi terzi per motivi di ricerca, studio, tirocinio, volontariato, programmi di scambio di alunni o progetti



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI CAGLIARI

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA ED ELETTRONICA

DIPARTIMENTO DI ECCELLENZA MUR 2023-2027



Segreteria amministrativa del Dipartimento di
Ingegneria elettrica ed elettronica
Segretario amministrativo: Dott. Luigi Giordano
Via Marengo, 2 – Cagliari
Tel +39 070/6756647 – email segreteriaadiee@unica.it
www.unica.it



educativi e collocamento alla pari, che impone di adeguare la sussistenza delle risorse mensili tenendo conto del doppio dell'importo dell'assegno sociale;

VISTO *il Regolamento di Ateneo per il conferimento delle borse di ricerca di cui al D.R. n° 846 del 10/10/2025;*

VISTO il D.lgs. 11.04.2006, n. 198 recante il "Codice delle pari opportunità tra uomo e donna";

VISTO il Regolamento UE 2020/2094 del Consiglio del 14.12.2020, che istituisce uno strumento di supporto straordinario dell'Unione europea, a sostegno alla ripresa dell'economia dopo la crisi COVID-19;

VISTO il regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12.02.2021, che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza;

VISTO l'articolo 17 Regolamento UE 2020/852 che definisce gli obiettivi ambientali, tra cui il principio di non arrecare un danno significativo (DNSH, "Do no significant harm"), e la relativa Comunicazione della Commissione Europea C (2021) 1054 final del 12.02.2021, recante "*Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza"*;

VISTO il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) valutato positivamente con decisione del Consiglio ECOFIN del 13.07.2021 notificata all'Italia dal Segretariato generale del Consiglio con nota LT161/21 del 14.07.2021;

TENUTO CONTO che, ai sensi del suindicato Decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze del 6.08.2021 e successiva rettifica del 23.11.2021, il Ministero dell'Università e della Ricerca è assegnatario di risorse previste per l'attuazione degli interventi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) per complessivi 11,732 miliardi di euro, al fin di dare attuazione alle iniziative previste nell'ambito delle due componenti M4C1 "*Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università*" e M4C2 "*Dalla Ricerca all'Impresa*";

TENUTO CONTO in particolare che la componente M4C2 "*Dalla Ricerca all'Impresa*" mira a sostenere gli investimenti in ricerca e sviluppo, a promuovere l'innovazione e la diffusione delle tecnologie, a rafforzare le competenze favorendo la transizione verso una economia basata sulla conoscenza e che le suddette linee d'intervento previste coprono l'intera filiera del processo di ricerca e innovazione, dalla ricerca di base al trasferimento tecnologico e che prevede l'impiego di risorse per complessivi 11,44 miliardi di euro;

VISTO il Trattato sul Funzionamento dell'Unione Europea (TFUE) che all'art. 181 comma 1, stabilisce che "L'Unione e gli Stati membri coordinano la loro azione in materia di ricerca e sviluppo tecnologico per garantire coerenza reciproca delle politiche nazionali e della politica dell'Unione", all'art. 185 stabilisce che "Nell'attuazione del programma quadro pluriennale l'Unione può preveder, d'intesa con gli Stati





membri interessati la partecipazione a programmi di ricerca e sviluppo avviati da più Stati membri, compresa la partecipazione alle strutture instaurate per l'esecuzione di detti programmi" nonché, per le partnership istituzionalizzate, all'art. 187 prevedere che "L'Unione può creare imprese comuni o qualsiasi altra struttura necessaria alla migliore esecuzione dei programmi di ricerca, sviluppo tecnologico e dimostrazione dell'Unione";

TENUTO CONTO che al fine del raggiungimento dei target di cui alla Missione 4, Componente 2 – Investimento 2.2 Paternariati per la ricerca e l'innovazione – Horizon Europe, il Ministero delle imprese e del made in Italy aderisce all'iniziativa europea **KDT JU** (Key Digital Technologies Joint Undertaking);

VISTO il progetto HORIZON **H2TRAIN** "Enabling Digital Technologies For Holistic Health-Lifestyle Motivational And Assisted Supervision Supported By Artificial Intelligence Networks" - CUP **F23C24000610007**, grant agreement n. 101140052 — H2TRAIN — HORIZON-KDT-JU-2023-1-IA finanziato al 50% dalla Chips Joint Undertaking (granting authority), nell'ambito dei poteri delegati dalla Commissione Europea e al 50% dal Ministero delle Imprese e del Made in Italy, in cui l'Università degli Studi di Cagliari è partner di progetto, ammesso a finanziamento;

VISTA la richiesta del Prof. **Paolo Meloni** di avvio delle procedure di selezione per il conferimento di n.1 borsa di ricerca, nell'ambito del progetto **H2TRAIN** - CUP **F23C24000610007**;

VISTA la delibera del **15.05.2026** di cui al verbale n. **7**, con la quale il Consiglio del Dipartimento approva la proposta avanzata dal Prof. **Meloni**;

DISPONE

ARTICOLO UNO

(Caratteristiche)

E' indetta la selezione pubblica, per titoli e colloquio, per il conferimento di n.1 borsa di ricerca dal titolo "**SNN per activity tracking**" con le caratteristiche indicate nella tabella di seguito riportata.



PROGETTO

Titolo del progetto di ricerca:
ENABLING DIGITAL TECHNOLOGIES FOR HOLISTIC HEALTH-LIFESTYLE MOTIVATIONAL AND ASSISTED SUPERVISION SUPPORTED BY ARTIFICIAL INTELLIGENCE NETWORKS - H2TRAIN

Provenienza fondi:
Key Digital Technologies Joint Undertaking (KDT JU) - CHIPS JU con grant agreement 101140052

Data di scadenza del progetto di ricerca: 30/04/2027

Data della Convenzione con l'Ente finanziatore che consente l'attivazione di borsa di ricerca: 27/04/2023

Codice CUP: F23C24000610007

Responsabile scientifico progetto: Paolo Meloni

ATTIVITA'

Titolo della Borsa (Italiano): SNN per activity tracking.

Descrizione dell'attività di ricerca oggetto della borsa (Italiano):

L'attività si concentra sulla progettazione di modelli di Spiking Neural Networks (SNN) per l'analisi e il riconoscimento in tempo reale del movimento. La ricerca esplora l'implementazione di algoritmi neuromorfici edge a bassissimo consumo energetico, ottimizzati per l'elaborazione di dati provenienti da sensori inerziali e biosensori indossabili. L'obiettivo è sfruttare l'efficienza computazionale delle SNN per migliorare l'autonomia dei dispositivi IoT e la reattività dell'inferenza.

Titolo della Borsa (Inglese): SNNs for activity tracking.
 SNNs for activity tracking

Descrizione dell'attività di ricerca oggetto della borsa (Inglese):

The activity focuses on the design of Spiking Neural Networks (SNN) models for real-time movement analysis and recognition. The research explores the implementation of ultra-low power edge neuromorphic algorithms optimized for processing data from inertial sensors and wearable biosensors. The objective is to leverage the computational efficiency of SNNs to enhance the battery life of IoT devices and the responsiveness of inference.

Responsabile scientifico della Borsa: Paolo Meloni

Durata della Borsa: 6 mesi

Importo lordo percipiente (al netto degli oneri a carico dell'ateneo): 6.330,00

Importo lordo amministrazione (comprensivo degli oneri a carico dell'ateneo): 6.868,05

Struttura presso la quale si svolgerà l'attività: Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica.

REQUISITI PER L'ACCESSO

A) Laurea triennale o diploma di laurea (ante D.M. 509/99) – classi L8, L9 o equipollenti

TITOLI VALUTABILI – modalità di valutazione (punti: max 60/100)

A) Voto di Laurea (fino a punti 35)

B) Competenze documentate nell'ambito dei Sistemi Embedded (fino a punti 20)

C) Altri titoli: pubblicazioni, corsi inerenti alle tematiche della borsa, premi (un punto per titolo, max 5 punti)

COLLOQUIO (punti: max 40/100)

A) Verifica possesso requisiti attitudinali e professionali richiesti



ARTICOLO DUE

(Requisiti per l'accesso, incompatibilità)

Possono partecipare alla selezione i candidati che alla data di scadenza del termine utile per la presentazione della domanda di partecipazione, sono in possesso dei requisiti riportati all'Art.1.

La partecipazione alla selezione è libera, senza limitazioni in relazione alla cittadinanza.

La borsa di ricerca non è compatibile con:

- a) altre borse a qualsiasi titolo conferite, ad eccezione di quelle concesse da Istituzioni nazionali o straniere utili ad integrare, con soggiorni all'estero, l'attività di ricerca del borsista;
- b) la frequenza di corsi di dottorato di ricerca con borsa e di specializzazione medica, in Italia e all'estero;
- c) assegni di ricerca;
- d) rapporti di lavoro subordinato, fatta salva la possibilità che il borsista venga collocato in aspettativa senza assegni;
- e) attività di lavoro autonomo, anche parasubordinato, fatta salva la seguente ipotesi:

i borsisti possono svolgere attività di lavoro autonomo anche parasubordinato, previa comunicazione scritta al Responsabile scientifico e a condizione che:

- tale attività sia dichiarata dal responsabile stesso compatibile con l'esercizio dell'attività di formazione di cui alla Borsa di ricerca;
- non comporti conflitto di interessi con la specifica attività di formazione svolta dal borsista;
- non rechi pregiudizio all'Università, in relazione alle attività svolte.
- tale attività risulti residuale in termini di tempo rispetto a quella di formazione di cui alla borsa di ricerca.

La durata complessiva dei rapporti instaurati con i titolari di borsa, assegno di ricerca di cui all'art. 22 della L. 240/2010 e contratti di cui all'art. 24 L.240/2010 non può superare i dodici anni, anche non continuativi. Ai fini della durata dei predetti rapporti non rilevano i periodi trascorsi in aspettativa per maternità o per motivi di salute secondo la normativa vigente. L'accertamento di tali limiti temporali viene effettuata dalla Direzione per la Ricerca preventivamente al conferimento della borsa





ARTICOLO TRE

(Domanda di partecipazione)

Le domande di ammissione alla selezione, redatte secondo lo schema allegato (Allegato A), dovranno pervenire alla Segreteria Amministrativa del Dipartimento unicamente mediante invio da casella di posta elettronica certificata all'indirizzo PEC: protocollo@pec.unica.it, **improrogabilmente entro il 20° giorno, pena esclusione**, a partire dal giorno successivo alla data di pubblicazione sul sito UNICA > Laureati > Borse e Premi di Laurea. Se il giorno di scadenza è festivo, la scadenza viene prorogata di diritto al primo giorno seguente non festivo.

Non si terrà conto delle domande pervenute oltre il termine di scadenza.

Alla domanda il candidato dovrà allegare:

- a) **autocertificazione relativa al luogo di nascita, cittadinanza, residenza, codice fiscale e alla insussistenza delle situazioni di incompatibilità** di cui all'art. 2 del presente bando;
- b) **curriculum formativo e professionale**;
- c) **dichiarazione sostitutiva di certificazioni**, rilasciata ai sensi del D.P.R. 28.12.2000, n° 445, relativamente al possesso dei titoli valutabili, redatta secondo lo schema in All. B, con tutti gli elementi richiesti;
- d) **pubblicazioni** (se richieste), allegate in copia originale, ovvero in copia fotostatica con allegata dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà attestante la conformità all'originale (All. C), rilasciata ai sensi del D.P.R. 28.12.2000, n. 445;
- e) se i titoli di studio richiesti per l'accesso sono stati conseguiti all'estero, **copia del provvedimento di riconoscimento** che ne attesta la validità in Italia. Nel caso in cui detto riconoscimento non sia ancora stato effettuato, l'equivalenza verrà valutata, unicamente ai fini dell'ammissione del candidato alla selezione, dalla Commissione Giudicatrice;
- f) **per i soli candidati residenti o domiciliati al di fuori del territorio sardo che desiderino sostenere la prova in modalità telematica, modulo di richiesta colloquio a distanza (All.D) completo delle indicazioni richieste**;
- g) **fotocopia fronte/retro di un documento di identità in corso di validità, a colori**;
- h) **elenco** in carta libera dei documenti e dei titoli presentati in allegato alla domanda.

Nell'oggetto dell'invio il candidato dovrà riportare:

Cognome e nome, recapito;

Selezione borsa di ricerca Bando n. ____/____ dal titolo: " _____";

Responsabile scientifico Prof. _____;





Dipartimento Ingegneria Elettrica ed Elettronica

Non verranno presi in considerazione i titoli presentati a questa Amministrazione oltre il termine utile per la presentazione delle domande di partecipazione alla selezione.

ARTICOLO QUATTRO

(Commissioni giudicatrici e selezione dei candidati)

La Commissione giudicatrice è nominata, ai sensi dell'art. 5, comma 1 del Regolamento d'Ateneo, con Disposizione Direttoriale, ed è composta di norma, da tre docenti di ruolo afferenti a settori scientifico disciplinari affini alla tematica della ricerca. La Commissione giudicatrice può altresì essere integrata da uno o più componenti designati dal soggetto finanziatore in qualità di esperti.

La Commissione giudicatrice, verificati i requisiti di ammissione, definisce preliminarmente le modalità e i criteri di valutazione dei titoli previsti nel bando ed il punteggio minimo per l'ammissione al colloquio, disponendo di 100 punti, di cui 60 punti per la valutazione dei titoli e 40 per la valutazione del colloquio.

La selezione avviene mediante la valutazione preliminare dei titoli presentati da ciascun candidato con l'attribuzione del relativo punteggio, ed in un successivo colloquio volto ad accertare l'idoneità dei candidati ammessi.

Gli esiti della valutazione dei titoli e l'elenco dei candidati ammessi al colloquio sono pubblicati nel sito web dell'Ateneo e nel sito del Dipartimento.

Ai candidati ammessi verrà comunicata tramite pubblicazione sul medesimo sito web, la data l'ora e la sede di svolgimento del colloquio, con un preavviso di almeno 15 giorni.

I candidati, per sostenere la prova, dovranno esibire un valido documento di riconoscimento.

Per i soli candidati residenti o domiciliati al di fuori del territorio sardo, il colloquio potrà essere sostenuto per via telematica, con l'esibizione contestuale del documento a colori già allegato in domanda.

Sono titoli valutabili quelli riportati all'Art.1.

Al termine dei lavori valutativi, la commissione compilerà la relativa graduatoria di merito sulla base della somma dei punteggi riportati da ciascun candidato rispettivamente nella valutazione dei titoli e nel colloquio. A parità di punteggio prevale il candidato più giovane.

ARTICOLO CINQUE

(Conferimento della borsa di ricerca, avvio e conclusione dell'attività)





Gli atti sono approvati con Disposizione Direttoriale, previo accertamento dei requisiti richiesti, e pubblicati sul sito web dell'Ateneo e nel sito del Dipartimento.

La data di inizio e le modalità di svolgimento dell'attività di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica, al quale il borsista ha diritto di accedere con l'obbligo di osservarne le norme regolamentari e di sicurezza, devono essere concordate con il Responsabile scientifico in accordo con il Direttore del Dipartimento.

Il titolare della borsa è tenuto a stipulare adeguata polizza assicurativa personale obbligatoria sia contro il rischio di infortuni verificatisi durante il periodo di presenza presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica, ovvero presso strutture esterne presso le quali il borsista è stato previamente autorizzato dal Responsabile Scientifico a svolgere la propria attività, sia per la responsabilità civile verso terzi, eventualmente derivanti dai danni a persone o cose provocati dal medesimo, copia della quale dovrà essere consegnata all'amministrazione alla data di inizio delle attività di ricerca presso questa università.

L'attività del borsista deve concludersi entro e non oltre la data di scadenza indicata nell'Art.1.

Al termine del periodo previsto per l'esecuzione della ricerca, il borsista è tenuto a presentare al Direttore del Dipartimento una dettagliata relazione sull'attività svolta e sui risultati conseguiti, preventivamente approvata dal Responsabile Scientifico.

ARTICOLO SEI

(Inquadramento fiscale e contributivo)

Il godimento della presente borsa di ricerca non determina l'instaurazione di un rapporto di lavoro, non dà luogo a trattamenti previdenziali, a valutazioni ai fini di carriere giuridiche ed economiche, né a riconoscimenti automatici ai fini previdenziali.

Il pagamento della borsa ricerca è effettuato in rate mensili posticipate.

Gli emolumenti della borsa di ricerca costituiscono redditi assimilati a quelli di lavoro dipendente di cui all'art 50, comma 1, lett. c) del Testo unico delle imposte sui redditi, DPR n. 917 del 22/12/1986, che devono essere assoggettati a tassazione IRPEF ai sensi dell'art. 24 del DPR 600/1973 (Disposizioni comuni in materia di accertamento delle imposte sui redditi), oltre che risultare imponibili IRAP con relativo onere a carico amministrazione.

ARTICOLO SETTE

(Trattamento dei dati personali)

L'Università degli Studi di Cagliari è titolare del trattamento dei dati personali ai sensi delle norme del regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27





aprile 2016, e del Codice in materia di protezione dei dati personali D.Lgs. 196/2003, nel rispetto della dignità umana, dei diritti e delle libertà fondamentali della persona.

L'informativa sul trattamento dati per la categoria di interessato "Cittadini" è pubblicata sul sito https://www.unica.it/unica/it/utility_privacy.page

Ai sensi di quanto disposto dall'art. 5 della legge 7 agosto 1990, n. 241, il responsabile della procedura selettiva di cui al presente bando è il dott. Luigi Giordano, segretario amministrativo del Dipartimento.

I candidati hanno facoltà di esercitare il diritto di accesso agli atti del procedimento concorsuale secondo le modalità previste dal D.P.R. 184 del 12.4.2006 (Regolamento recante disciplina in materia di accesso ai documenti amministrativi).

ARTICOLO OTTO

(Pubblicità e norme di salvaguardia)

Il presente bando verrà pubblicato sul sito internet dell'Ateneo (www.unica.it) e sul sito del Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica.

Per quanto non specificato nel presente bando, si fa riferimento alle norme contenute nella L. 240/2010 e nel vigente Regolamento per la disciplina delle Borse di Ricerca di questa Università.

Il Direttore del Dipartimento
Prof. Luigi Atzori
Sottoscritto con firma digitale

