

via Gradenigo, 6/B
35131 Padova, Italy
tel +39 049 8277600
fax +39 049 8277699
info@dei.unipd.it
www.dei.unipd.it

CF 80006480281
P.IVA 00742430283

Prot. Tit. III Cl. 13 Fasc.

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione

Bando di selezione per il conferimento di n. 1 borsa di ricerca dal titolo:

INGLESE: Application of Vision Language Models in industrial scenarios

ITALIANO: Applicazione di Vision Language Models in scenari industriali

Bando n. 119/2025

Ai sensi dell'art. 80 comma 4 del "Regolamento di Ateneo per l'amministrazione, la finanza e la contabilità" e del "Regolamento delle borse per lo svolgimento di attività di ricerca", è indetta una selezione per titoli e colloquio per n. 1 borsa per lo svolgimento di attività di ricerca, da svolgersi presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione sotto la responsabilità scientifica di Prof. Angelo Cenedese.

La borsa avrà la durata di 4 mesi.

L'importo totale di € 6452 (lordo percipiente) sarà a carico del finanziamento Progetto Autofinanziato SPARCS e verrà corrisposto in rate mensili posticipate.

Alle borse di ricerca si applica in materia fiscale e previdenziale il trattamento previsto dalla legge in vigore al momento della liquidazione dell'importo.

Il borsista dovrà svolgere la seguente attività di ricerca:

INGLESE: This research project seeks to investigate Vision–Language Models (VLMs) through a scientifically grounded approach that integrates theoretical analysis with systematic experimental validation. The work will pursue three main objectives:

1. **Evaluation of lightweight VLMs for on-premise deployment** – assessing trade-offs between efficiency, scalability, and accuracy in resource-constrained environments.
2. **Experimental benchmarking across heterogeneous hardware platforms** – quantifying how architectural and computational differences affect model performance and deployment feasibility.
3. **Exploration of fine-tuning strategies** – analyzing their impact on performance improvement, with a particular focus on optimizing lightweight models for domain-specific applications.

The proposed study aims to provide both methodological insights and practical guidelines for the deployment of VLMs in real-world scenarios, bridging the gap between cutting-edge research and applied use cases.

ITALIANO: Questo progetto di ricerca si propone di investigare i Visual Language Models (VLMs) attraverso un approccio scientificamente fondato che integri l'analisi teorica con una validazione sperimentale sistematica. Il lavoro perseguirà tre obiettivi principali:

1. **Valutazione dei VLM light per l'implementazione on-premise** – analizzando i compromessi tra efficienza, scalabilità e accuratezza in ambienti con risorse limitate.
2. **Benchmark sperimentale su piattaforme hardware eterogenee** – quantificando come le differenze architetturali e computazionali influenzino le prestazioni del modello e la fattibilità del suo deployment.
3. **Esplorazione di strategie di fine-tuning** – analizzando il loro impatto sul miglioramento delle prestazioni, con particolare attenzione all'ottimizzazione dei modelli leggeri per applicazioni specifiche di dominio.

Lo studio proposto mira a fornire sia approfondimenti metodologici sia linee guida pratiche per l'implementazione dei VLM in scenari reali, colmando il divario tra ricerca all'avanguardia e casi d'uso applicativi.

Requisiti di accesso

o laurea magistrale/specialistica (laurea di secondo livello di cui al D.M. 509/99 e D.M. 270/04) in Ingegneria Automazione / Control Systems Engineering / Electronic Engineering o altre lauree equivalenti del settore dell'informazione

(per i titoli conseguiti presso Università straniere l'idoneità viene accertata dalla Commissione esaminatrice).

Competenze richieste:

Il candidato ideale dovrà possedere una solida preparazione in matematica, con una preferenza per le basi del machine learning e del deep learning.

Il profilo dovrebbe dimostrare:

- Competenza scientifica: conoscenza approfondita delle architetture di reti neurali, dei modelli multimodali e delle metodologie di addestramento; familiarità con le tecniche di ottimizzazione, la valutazione delle prestazioni e le strategie di fine-tuning.
- Competenze tecniche: esperienza pratica nello sviluppo di modelli di visione artificiale;

padronanza di framework come PyTorch/TensorFlow.

- Attitudine alla ricerca sperimentale: solide capacità di problem-solving, approccio pratico alla progettazione e validazione sperimentale, e capacità di condurre analisi comparative delle prestazioni su configurazioni hardware eterogenee.

Competenze trasversali (soft skills): resilienza, autonomia, pensiero critico e capacità di collaborare all'interno di team interdisciplinari.

Incompatibilità

La borsa di ricerca non è cumulabile con:

- assegni per attività di ricerca;
- borse di studio a qualsiasi titolo conferite, tranne quelle concesse da istituzioni di ricerca nazionali ed estere allo scopo di integrare, con soggiorni all'estero, la specifica attività prevista dal programma di lavoro svolto dal titolare.

In caso di rapporto di lavoro autonomo o subordinato o parasubordinato, la compatibilità verrà attestata dal/dalla Responsabile scientifico/a.

Non potranno essere conferite borse di ricerca a coloro che abbiano un grado di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con personale docente o ricercatori/ricercatrici di ruolo appartenenti alla struttura che propone la selezione ovvero con Rettore, Direttore generale o componenti del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo.

Modalità di presentazione della domanda di partecipazione

La data di scadenza della domanda di partecipazione alla selezione è fissata per **il giorno 17/12/2025 alle ore 12.30 (non fa fede il timbro postale)**.

La domanda dovrà essere compilata utilizzando esclusivamente il modulo disponibile al link indicato nella pagina web del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e potrà essere presentata alternativamente:

- 1) di persona presso la Segreteria Amministrativa del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione sito in Via Gradenigo 6/b dalle ore 9.30 alle ore 12.30 dal lunedì al venerdì;
- 2) inviata mediante raccomandata con avviso di ricevimento all'indirizzo: Al Direttore del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione – Via Gradenigo 6/b, 35131 Padova. In tale caso

non fa fede il timbro postale di spedizione, ma la data di ricevimento da parte dell'Amministrazione, che dovrà avvenire entro e non oltre la scadenza del presente bando.

- 3) inviata tramite Posta Elettronica Certificata all'indirizzo *dipartimento.dei@pec.unipd.it*, entro il giorno di scadenza del bando.

Sulla busta contenente la domanda o nell'oggetto pec si dovrà indicare: "Bando di selezione per borsa di Ricerca – *“indicare il titolo della ricerca”* - presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione".

Alla domanda dovrà essere allegato:

- a) un CV in formato Europeo datato e firmato, disponibile al link <https://www.unipd.it/borse-di-ricerca>;
- b) la fotocopia di un valido documento di identità (Carta di Identità o Passaporto);
- c) ogni altro documento, titolo o pubblicazione, utile alla selezione.

Procedure di selezione

Le candidature saranno valutate da una Commissione esaminatrice, nominata secondo quanto previsto dal "Regolamento delle borse per lo svolgimento di attività di ricerca", sulla base *titoli e colloquio*.

La Commissione esaminatrice, prima di procedere alla valutazione dei candidati, stabilirà il punteggio massimo da attribuire, i criteri e le modalità di valutazione dei titoli, *i criteri e le modalità di svolgimento del colloquio*.

Il colloquio è previsto per il giorno 13/01/2026 h.14.30 - <https://unipd.zoom.us/j/81404923480>

Al termine dei lavori, la Commissione trasmetterà il verbale delle operazioni concorsuali al Responsabile del Dipartimento per gli adempimenti di competenza.

Il Responsabile del Dipartimento, verificata la legittimità degli atti, procederà con proprio decreto all'approvazione degli stessi e all'assegnazione della borsa.

La segreteria del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione che ha emesso il bando trasmetterà alla persona risultata vincitrice il provvedimento di assegnazione.

Nel termine di dieci giorni dal ricevimento del provvedimento di assegnazione, la persona risultata

vincitrice dovrà, a pena di decadenza, accettare la borsa. In caso di rinuncia la borsa sarà assegnata seguendo l'ordine della graduatoria finale di merito.

È garantita la pubblicità dei risultati della selezione all'Albo di Ateneo e nella pagina web del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione.

Ritiro documenti e pubblicazioni

Si potrà provvedere a proprie spese al recupero della documentazione e delle pubblicazioni inviate a questa Università, dopo due mesi dall'espletamento della selezione, salvo eventuale contenzioso in atto.

Trattamento dei dati personali

I dati personali trasmessi con le domande di partecipazione alla procedura selettiva, ai sensi del D. Lgs. n. 196 del 30/06/2003 e s. m. i., saranno trattati esclusivamente per le finalità di gestione della presente procedura e dell'eventuale successiva assegnazione della borsa.

Responsabile del Procedimento

Ai sensi di quanto disposto dall'art. 5 della legge 07/08/1990, n. 241 e s. m. i., responsabile del procedimento amministrativo (RPA) della presente selezione è la Dott.ssa Sabrina Michelotto, Segretario del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e-mail amministrazione@dei.unipd.it.

Norme finali

Per quanto non previsto nel presente bando si rinvia all'apposito Regolamento di Ateneo ed alla normativa vigente in materia.

Padova, data della registrazione

Il Responsabile del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione
Prof. Gaudenzio Meneghesso