

Dipartimento di Scienze Chimiche

Università degli Studi di Padova

Sede: c/o Via Francesco Marzolo 1, 35131 – Padova
C.F. 80006480281 - P.IVA 00742430283

Bando FIS 2 LS7 STARTING GRANT

Progetto FIS-2023-00527

“Towards understanding the biological fate of sub-micron plastics: biotransformation, interaction with phagocytes (in vitro) and in vivo tests in zebrafish” - CUP C53C24001400001

Repertorio n. / Record no.

Prot. n. / Ref. no. del / dated

Università degli Studi di Padova – Dipartimento di Scienze Chimiche**Bando di selezione per il conferimento di n. 1 borsa di ricerca dal
titolo:**

“Sintesi e sviluppo di sistemi DNA-nanoparticelle per il rilevamento di biomarcatori nell'uomo derivanti dall'esposizione a nanoplastiche”

“Synthesising and developing DNA-nanoparticle systems for biomarker detection in humans as a result of exposure to nanoplastics”

rif. BorsaDiSC25-58

Si prega di prendere visione della documentazione e della modulistica relativa al bando disponibili al seguente link:

<http://www.unipd.it/borse-di-ricerca>

Ai sensi dell'art. l'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 per n. 1 borsa per lo svolgimento di attività di ricerca, da svolgersi presso il Dipartimento di Scienze Chimiche sotto la responsabilità scientifica del **prof. Fazel Abdolahpur Monikh**.

La borsa avrà la durata di **8 mesi**.

L'importo lordo ente della borsa di **€ 14.000** graverà sui fondi del progetto FONDO ITALIANO PER LA SCIENZA 2022 – 2023 (BANDO FIS 2); Codice progetto: FIS-2023-00527; CUP: C53C24001400001 Responsabile Scientifico prof. **Fazel Abdolahpur Monikh**, 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/La borsista dovrà svolgere la seguente attività di ricerca:

ITA: Questo studio si concentra sulla progettazione e sintesi di sistemi ibridi DNA–nanoparticelle per il rilevamento sensibile di biomarcatori umani associati all'esposizione a nanoplastiche. Integrando elementi di riconoscimento a base di DNA con nanomateriali ingegnerizzati, il



progetto mira a sviluppare una piattaforma biosensoristica robusta e selettiva, in grado di rivelare le firme molecolari dell'esposizione a nanoplastiche e dei suoi potenziali effetti sulla salute.

Attività previste per la borsa di ricerca:

- *Progettazione e sintesi di nanomateriali funzionalizzati con sonde a base di DNA*
- *Caratterizzazione chimico-fisica dei sistemi ibridi DNA– nanoparticelle (es. spettroscopia, microscopia, analisi di superficie);*
- *Sviluppo e ottimizzazione di protocolli di rilevamento di biomarcatori correlati all'esposizione a nanoplastiche in campioni biologici;*
- *Analisi ed elaborazione dei dati sperimentali, valutazione delle prestazioni analitiche del biosensore (sensibilità, selettività, riproducibilità);*
- *Stesura di report scientifici e contributo alla preparazione di manoscritti e presentazioni per conferenze.*

ENG: This study focuses on the design and synthesis of DNA–nanoparticle hybrid systems for the sensitive detection of human biomarkers associated with exposure to nanoplastics. By integrating DNA-based recognition elements with engineered nanomaterials, the project aims to develop a robust and selective biosensing platform capable of revealing the molecular signatures of nanoplastic exposure and its potential health effects.

Planned activities for the research fellowship:

- *Design and synthesis of nanomaterials functionalized with DNA-based probes;*
- *Physicochemical characterization of DNA–nanoparticle hybrid systems (e.g., spectroscopy, microscopy, surface analysis);*
- *Development and optimization of detection protocols for biomarkers related to nanoplastic exposure in biological samples;*
- *Analysis and processing of experimental data, evaluation of the analytical performance of the biosensor (sensitivity, selectivity, reproducibility);*
- *Preparation of scientific reports and contributions to the drafting of manuscripts and presentations for conferences.*

Requisiti di accesso

- Laurea magistrale/specialistica (laurea di secondo livello di cui al D.M. 509/99 e D.M. 270/04) o titolo equipollente conseguito presso Università straniere (per i titoli conseguiti presso Università straniere l'idoneità viene accertata dalla Commissione esaminatrice)

Competenze richieste:

- Conoscenza della lingua inglese
- Conoscenze informatiche: Excel, OriginLab o SPSS



Titoli considerati:

- Pubblicazioni scientifiche
- Documentata attività di studio e di ricerca pertinenti

Incompatibilità

Le borse di ricerca non sono cumulabili 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 Responsabile scientifico.

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 16/01/2026 alle ore 13:00**

La domanda dovrà essere compilata utilizzando esclusivamente il modulo disponibile al link indicato in premessa al bando e nella pagina web del Dipartimento di Scienze Chimiche, link: <https://www.chimica.unipd.it/borse-di-ricerca-selezioni-aperte>, e potrà essere presentata:

1) inviata mediante raccomandata con avviso di ricevimento all'indirizzo:

Alla cortese attenzione del Direttore del Dipartimento di Scienze Chimiche

Via Marzolo 1

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.

2) inviata tramite Posta Elettronica Certificata all'indirizzo dipartimento.chimica@pec.unipd.it

3) consegnata a mano: la consegna a mano della domanda, in busta chiusa indirizzata al Direttore del Dipartimento di Scienze Chimiche, Via Marzolo 1, 35131 Padova, è consentita esclusivamente al mattino dalle ore 9.00 alle ore 13.00 dal giorno **22 dicembre 2025 al giorno 23 dicembre 2025 e dal giorno 7 gennaio 2026 al giorno 16 gennaio 2026** presso il locale portineria situato al piano terra del Dipartimento. All'atto della consegna sarà rilasciata una ricevuta di presentazione della domanda di partecipazione al bando.

Sulla busta contenente la domanda o nell'oggetto dell'e-mail si dovrà indicare: **"Candidatura per Borsa di ricerca Rif. BorsaDiSC25-58"**.



Alla domanda dovrà essere allegato:

- a) un CV in formato Europeo datato e firmato, disponibile al link indicato in premessa al bando;
- 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 dei titoli.

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.

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 Scienze Chimiche 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 Scienze Chimiche all'indirizzo

<https://www.chimica.unipd.it/borse-di-ricerca-selezioni-concluse>.

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. ii., 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 Serena Ferrigo, Segretario del Dipartimento di Scienze Chimiche, e-mail scientifica.chimica@unipd.it, Tel. n. 0498275872.



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 Scienze Chimiche

Prof. Stefano Mammi

firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs. 82/2005 e s.m.i