



**BANDO DI CONCORSO PER L' ATTRIBUZIONE DI BORSA DI STUDIO**

**PER LA FORMAZIONE ALLO SVOLGIMENTO DI ATTIVITA DI RICERCA**

**CHIONO 2025/5**

**LA DIRIGENTE**

**VISTO** il d.lgs. 14 marzo 2013, n. 33, recante "Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni", così come modificato dal d.lgs. del 25 maggio 2016 n. 97 e s.m.i.;

**VISTA** la L. 6 novembre 2012, n. 190, recante "Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione" e s.m.i.;

**VISTA** la L. 30 novembre n. 398 del 1989 sulle norme in materia di borse di studio universitarie, con riferimento alle disposizioni di cui all'art. 6, commi 6 e 7 in tema di trattamento fiscale e previdenziale;

**VISTO** l'art. 18, comma 5, punto C della legge 240 del 30 dicembre 2010;

**VISTO** il D.L. n. 5 del 9 febbraio 2012, "Disposizioni urgenti per la semplificazione e lo sviluppo", convertito nella legge n. 35 del 4 aprile 2012;

**VISTO** l'art. 1bis, comma 4 del D.L. 45/2025 convertito con modificazioni dalla Legge n. 79 del 5 giugno 2025;

**RICHIAMATO** lo Statuto del Politecnico di Torino emanato con D.R. n. 774 del 17 luglio 2019;

**RICHIAMATO** il Regolamento di Finanza e Contabilità del Politecnico di Torino emanato con D.R. n. 1301 del 12 dicembre 2022;

**RICHIAMATO** il Regolamento per l'attribuzione di borse di studio per la formazione allo svolgimento di attività di ricerca" emanato con D.R. n. 1104 del 20 dicembre 2018;

**ACCERTATO** l'impegno della Struttura Richiedente proponente a fare gravare i costi interamente su finanziamenti esterni come previsto all'art. 3 del "Regolamento per l'attribuzione di borse di studio per la formazione allo svolgimento di attività di ricerca" sopra citato.





**DETERMINA**

Il Politecnico di Torino mette a concorso:

<b>Numero Borse</b>	1
<b>Titolo</b>	Analisi di dati biomedici da studi preclinici sull'efficacia di nanoparticelle ibride a rilascio di RNA utilizzando i metodi dell'intelligenza artificiale
<b>Descrizione dell'attività</b>	<p>La borsa di ricerca si inserisce nel progetto a cascata "Preclinical validation of polymer-lipid hybrid nanoparticles for a reprogramming therapy in post-infarct cardiac regeneration", acronimo RECHARGE, finanziato nell'ambito delle attività di ricerca dello Spoke 4 "Metabolic and cardiovascular diseases", di cui al programma di ricerca del Centro Nazionale Sviluppo di Terapia Genica e Farmaci con Tecnologia a RNA "National Center for Gene Therapy and Drugs Based on RNA Technology (CN RNA &amp; Gene Therapy)", a valere sulle risorse del Piano Nazionale Ripresa e Resilienza (PNRR), Missione 4 "Istruzione e Ricerca", Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa", linea di Investimento 1.4 "Potenziamento strutture di ricerca e creazione di campioni nazionali di R&amp;S su alcune key enabling technologies". Codice bando CN00000041, finanziato dall'Unione Europea – NEXTGENERATIONEU (fondi con CUP C93C22002780006).</p> <p>Il progetto RECHARGE ha come obiettivo lo studio di nanoparticelle ibride a rilascio di miRNA riprogrammanti in un modello di grande animale (maiale) per testare l'efficacia di tali nanoparticelle nel recupero della funzionalità cardiaca post-infarto, per applicazioni nella medicina rigenerativa cardiaca. All'interno del progetto, le attività del/la borsista saranno incentrate sull'uso di tecniche di machine learning per l'analisi dei dati relativi ai test raccolti durante il progetto. In particolare si prevede lo sviluppo di un sistema basato su metodi di clustering e/o di classificazione per l'analisi delle immagini in immunofluorescenza e/o istologiche dei campioni di tessuti, trattati con le nanoparticelle per ottenere dati sull'efficacia terapeutica. Verrà costruito un sistema basato sul machine learning per valutare l'efficienza delle nanoparticelle, testando vari metodi di classificazione lineari e non lineari. Verranno inoltre analizzati i segnali funzionali acquisiti tramite analisi ecocardiografica tradizionale ed un nuovo dispositivo indossabile multi-sensore che include 3 elettrodi</p>



	per la registrazione dell'elettrocardiogramma (ECG) e 48 microfoni per la registrazione di un numero equivalente di segnali PCG (sonogramma). Le misure saranno effettuate a 3 timepoint (prima dell'infarto, immediatamente dopo e a 28 giorni dall'infarto, con e senza l'applicazione delle nanoparticelle post-infarto, utilizzando come controllo animali "sham"). Verrà sviluppato e validato un modello di classificazione basato su deep learning per identificare la registrazione come pre-infarto e post-infarto, in base ai segnali, e verranno utilizzate tecniche di clustering per studiare l'eterogeneità della popolazione campione. Nel complesso le tecniche applicate permetteranno una più accurata valutazione dell'efficacia delle nanoparticelle ibride a rilascio di miRNA riprogrammanti.
<b>Responsabile scientifico</b>	VALERIA CHIONO
<b>ID richiesta</b>	38242
<b>Struttura di riferimento</b>	DIPARTIMENTO DI ING. MECCANICA E AEROSPAZIALE
<b>Durata in mesi</b>	2
<b>Importo singola borsa, escluso di IRAP</b>	3686.64 €
<b>Scadenza presentazione domanda</b>	03/08/2025
<b>Requisiti ammissione</b>	Titolo Posseduto: Laurea Magistrale - classi di laurea LM-21 o 26/S oppure corsi corrispondenti dell'ordinamento precedente il D.M. 509/99, avendo a riferimento la tabella di equiparazione allegata al Decreto interministeriale 9 luglio 2009 (G.U. 7.10.2009, n. 233);
<b>Competenze tecniche richieste</b>	Strumenti di machine learning applicati all'analisi di dati e segnali biomedici, tecniche di elaborazione di segnali biomedici.
<b>Competenze linguistiche richieste</b>	Buona conoscenza della lingua inglese.
<b>Esperienze pregresse e richieste nel campo di ricerca di questa borsa</b>	Esperienza pregressa nell'applicazione dei metodi di machine learning e AI per l'analisi di dati istologici e funzionali cardiaci.
<b>Modalità di valutazione</b>	Curriculum - Titoli
<b>Modalità Integrativa di selezione</b>	Colloquio (anche da remoto)
	La domanda di partecipazione deve essere inviata tramite la



### Come candidarsi

procedura Apply - sezione "Scegli il percorso" - "Aggiungi iscrizione"-  
"Borse di ricerca e studio" - "Borse per attività di ricerca", selezionando  
la borsa, secondo le seguenti modalità:

- Utenti del Politecnico di Torino o già registrati nella procedura Apply  
collegandosi alla propria pagina personale del Portale della  
Didattica

- Utenti esterni ospiti registrandosi alla procedura Apply per ottenere  
lo username.

## Presentazione della domanda

È necessario:

- Compilare le quattro sezioni della procedura Apply, che andranno a costituire il Curriculum Vitae che sarà valutato dalla Commissione deputata ad assegnare la borsa. **La Commissione non valuterà altri CV eventualmente allegati.**

Si specifica che tra queste soltanto la sezione Studi Compiuti è obbligatoria.

-allegare la **dichiarazione firmata di impegno di non essere nelle condizioni di incompatibilità** di cui art. 6 del Regolamento D.R. n. 1104/2018, nel caso di assegnazione della borsa (template disponibile in procedura Apply

-allegare (in formato Zip) copia di eventuali documenti-pubblicazioni, attestati, ecc..., anche redatti in lingua inglese, che saranno oggetto di valutazione per l'attribuzione della borsa in relazione al possesso delle eventuali competenze ed esperienze richieste per lo svolgimento della ricerca, che attestino quanto dichiarato nelle sezioni della procedura sopradette che compongono il Curriculum Vitae.

- **ESCLUSIVAMENTE** nel caso di studi in corso di svolgimento **all'estero** o di titolo di studio conseguito all'estero, il candidato deve allegare la documentazione che attesti quanto dichiarato nella sezione Studi compiuti.

Si precisa che le eventuali competenze ed esperienze richieste per lo svolgimento della ricerca DEVONO essere riportate nel CV e, per essere valutate dalla Commissione, DEVONO essere supportate da idonea documentazione da allegare alla candidatura.



**Politecnico  
di Torino**

Direzione Studenti e Didattica

**FRANCESCA MACCARIO**  
Dirigente

## Cumulabilità/incompatibilità

La borsa non è cumulabile con altre borse di studio, né con assegni di ricerca, né con rapporti di lavoro subordinato, anche a tempo determinato, fatta salva la possibilità che il/la borsista venga collocato/a in aspettativa senza assegni.

## Ammissione e valutazione delle candidature

Scaduto il termine di presentazione della domanda verrà verificato dall'ufficio il possesso dei requisiti previsti nel presente bando, nonché la trasmissione della dichiarazione di non essere nelle condizioni di incompatibilità. Coloro che non saranno in possesso dei requisiti verranno esclusi e riceveranno un'e-mail di notifica sull'indirizzo di posta da essi indicato in fase di presentazione della domanda. I/le candidati/e in possesso dei requisiti sopradetti potranno accedere alla selezione, che prevede la valutazione effettuata da un'apposita Commissione - il cui giudizio è insindacabile - costituita da tre componenti, designata dalla struttura che ha richiesto l'attivazione della borsa. La valutazione delle candidature finalizzata ad accertare l'attitudine a svolgere i compiti di ricerca scientifica oggetto del presente bando, avverrà come indicato alla sezione "Modalità di valutazione" e "Modalità integrativa di selezione".

**Al termine della procedura di valutazione verrà resa pubblica al seguente indirizzo <https://www.polito.it/didattica/servizi-e-vita-al-politecnico/diritto-allo-studio-e-contribuzione-studentesca/borse-di-studio-e-premi> la graduatoria delle candidature (la data prevista di pubblicazione è indicata al medesimo link). L'assegnazione della borsa seguirà l'ordine della graduatoria. Nel caso più candidature ricevano la medesima valutazione complessiva, nella graduatoria sarà data precedenza a chi ha minore età.**

## Conferimento della borsa, termini di accettazione e inizio attività

Direzione Studenti e Didattica  
Politecnico di Torino - Corso Duca degli Abruzzi 24, 10129 - Torino, Italia  
[borse.ricerca@polito.it](mailto:borse.ricerca@polito.it) - [www.polito.it](http://www.polito.it)





A chi ha vinto la borsa verrà inviata una comunicazione di assegnazione della borsa alla casella di posta elettronica inserita in fase di presentazione della domanda di partecipazione al bando.

**La comunicazione indicherà la data di inizio attività e conterrà i termini e le modalità di accettazione della borsa.**

**Qualora chi ha vinto la borsa non ottemperi nei termini prescritti, decadrà dal diritto alla borsa** (fatto salvo che possa dimostrare l'impossibilità di adempiere per motivi di salute o per cause di forza maggiore).

In caso di decadenza o di rinuncia si procederà allo scorrimento della graduatoria, se disponibile, per individuare il/la subentrante.

### **Pagamento della borsa**

La borsa verrà erogata in rate mensili posticipate.

Per procedere con il pagamento l'assegnatario dovrà far pervenire i dati relativi al conto corrente sul quale intende ricevere l'accredito, entro i termini e con le modalità indicate nell'e-mail di comunicazione di assegnazione della borsa.

### **Interruzione, revoca, rinuncia della borsa**

Per giustificati motivi è possibile:

- **interrompere** momentaneamente, prorogando eventualmente lo svolgimento dell'attività di un periodo uguale a quello dell'interruzione se richiesto del Responsabile Scientifico (purché continuino a sussistere i requisiti indicati nella sezione "Requisiti ammissione");
- **revocare** la borsa su apposita richiesta del Responsabile Scientifico inoltrata per iscritto con l'indicazione di giustificati motivi.



- In caso invece di **rinuncia** o **impossibilità** a proseguire l'attività di ricerca (accertata dal Responsabile Scientifico), chi ha ottenuto l'assegnazione della borsa perde il diritto alla stessa, a partire dalla data della rinuncia o della accertata impossibilità a proseguire l'attività.

- Le **borsiste in gravidanza** devono obbligatoriamente **interrompere** la frequenza alle attività a partire dai due mesi precedenti la data presunta del parto e per tre mesi successivi, ovvero dal mese precedente la data presunta del parto e per i successivi quattro mesi se autorizzata dal medico specialista SSN e dal medico competente. La scadenza dell'attività di ricerca sarà differita dall'effettiva durata dell'interruzione, compatibilmente con i termini del progetto di ricerca.

Al fine di attivare tutte le procedure necessarie, la borsista, non appena accertato lo stato in gravidanza, dovrà darne comunicazione alla Direzione Studi- Ufficio Accesso e Diritto allo Studio, al Servizio PROGES -Progettazione, Gestione, Edilizia e Sicurezza e al Direttore della struttura presso cui opera.

### **Rinnovo**

La borsa potrà essere rinnovata, una sola volta, per un periodo uguale o inferiore a quello indicato nella sezione "Durata in mesi" –comunque non inferiore a un mese–, a parità di tema di ricerca e valore di borsa (in proporzione alla durata del rinnovo), ove si verifichino ulteriori esigenze collegate alla ricerca e continuino a sussistere i requisiti indicati nella sezione "Requisiti ammissione".

### **Disposizioni in materia fiscale, assicurativa e previdenziale**

Durante il periodo di godimento della borsa, chi ha ottenuto l'assegnazione della borsa fruirà di una copertura assicurativa per responsabilità civile contro eventuali infortuni derivanti dalla sua attività di ricerca e formazione.

L'attività svolta non costituisce, ad alcun titolo, presupposto per instaurare né subito né alla scadenza, rapporti di lavoro con il Politecnico; la borsa non dà luogo a trattamenti previdenziali e/o assistenziali.



**Politecnico  
di Torino**

Direzione Studenti e Didattica

**FRANCESCA MACCARIO**  
Dirigente

Il/la vincitore/vincitrice sarà inoltre tenuto/a a compilare, nel caso si abbiano altri redditi personali in aggiunta al contributo erogato dal Politecnico, un documento relativo alle deduzioni/detraioni: le indicazioni relative al documento verranno dettagliate nell'email di cui alla sezione "**Conferimento della borsa, termini di accettazione e inizio attività**".

Questa operazione è necessaria ai fini della determinazione della base imponibile IRPEF e dell'applicazione di deduzioni e detrazioni. Ai fini fiscali, il contributo assegnato è soggetto alla normativa vigente in materia di borse di studio. La somma corrisposta a titolo di borsa di studio è reddito assimilato a quello di lavoro dipendente e quindi ha lo stesso trattamento fiscale.

### **Titolarietà dei diritti di proprietà industriale e intellettuale delle attività svolte dai borsisti**

Tutti gli eventuali diritti di proprietà industriale e intellettuale derivanti dalle attività alle quali il borsista possa a vario titolo partecipare sono regolati secondo quanto previsto nel Regolamento del Politecnico di Torino relativo alla Proprietà Industriale e Intellettuale, disponibile al seguente link <https://www.polito.it/ateneo/chi-siamo/statuto-e-regolamenti>.

### **Dati personali**

Ai sensi del Regolamento Generale sulla protezione dei dati (Regolamento UE 2016/679) e del Codice in materia di protezione dei dati personali (decreto legislativo 30 giugno 2003 n. 196) e successive modificazioni il trattamento dei dati personali dei candidati è effettuato dal Politecnico di Torino esclusivamente per fini istituzionali e per i fini di trasparenza imposti dalla normativa e sarà pertanto improntato ai principi di correttezza, liceità e pertinenza ai fini medesimi. L'informativa completa riguardante la modalità di trattamento dei dati forniti e i diritti spettanti è visionabile <https://www.polito.it/privacy>.

### **Responsabile del Procedimento, comunicazioni e assistenza**

Responsabile del Procedimento per le procedure di selezione di cui al presente bando è Luigi Rinaldi.

Tutte le comunicazioni di carattere amministrativo, relative a quanto previsto da questo bando, saranno gestite tramite invio e-mail alla casella di posta elettronica presente nell'anagrafica della procedura Apply dell'utente.

Direzione Studenti e Didattica

Politecnico di Torino - Corso Duca degli Abruzzi 24, 10129 - Torino, Italia

[borse.ricerca@polito.it](mailto:borse.ricerca@polito.it) - [www.polito.it](http://www.polito.it)



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



**Politecnico  
di Torino**

Direzione Studenti e Didattica

**FRANCESCA MACCARIO**  
Dirigente

Per informazioni utilizzare il servizio di supporto "Assistenza ticketing" accedendo alla propria pagina personale e cliccando "Ticket" - macro argomento "Tasse, Agevolazioni Economiche, Borse, Collaborazioni Part-Time", argomento "Borse di studio, Premi di laurea, Concorsi di idee".

LA DIRIGENTE

FRANCESCA MACCARIO

Direzione Studenti e Didattica

Politecnico di Torino - Corso Duca degli Abruzzi 24, 10129 - Torino, Italia

[borse.ricerca@polito.it](mailto:borse.ricerca@polito.it) - [www.polito.it](http://www.polito.it)

