



Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita"
Sede: c/o Torre Archimede
Via Trieste, 63 - 35121 - Padova
Cf: 80006480281

Bando PRIN 2022
PNRR - Missione 4 "Istruzione e Ricerca"
Componente C2
Investimento 1.1 "Fondo per il Programma Nazionale
di Ricerca e Progetti di Rilevante Interesse
Nazionale (PRIN)" finanziato dall'Unione Europea -
NextGenerationEU
Progetto 2022238YY5 (Area tematica: PE - Physical
Sciences and Engineering)

Prot. n. / Record no. **2824** del / dated **11/12/2023**

**Bando di selezione n. 19/2023 per il conferimento di assegni
per lo svolgimento di attivita' di ricerca (tipo A)**

**Selection announcement n. 19/2023
for the awarding of research grants (type A)**

**Il Direttore del Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita"
the Director of the Department of Mathematics "Tullio Levi-Civita"**

VISTA la Legge 9 maggio 1989, n. 168;

HAVING CONSIDERED Law no. 168 dated 9 May 1989;

VISTO lo Statuto dell'Università degli Studi di Padova, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 300 del 27 dicembre 2011 ss.mm.ii.;

HAVING CONSIDERED the Statute of the University of Padova, published in the Official Gazette no. 300 dated 27 December 2011, plus subsequent amendments and integrations;

VISTO l'art. 22 della Legge 30 dicembre 2010 n. 240 che prevede, nell'ambito delle disponibilità di bilancio, il conferimento di assegni per lo svolgimento di attività di ricerca;

HAVING CONSIDERED Art. 22 of Law no. 240 dated 30 December 2010, which provides for the awarding of research grants in accordance with budget availability;

VISTO il Decreto Ministeriale 9 marzo 2011 n. 102 che ha determinato l'importo minimo annuo lordo percepiente degli assegni di ricerca, banditi ai sensi dell'art. 22 della legge 30 dicembre 2010, n. 240;

HAVING CONSIDERED Ministerial Decree DM no. 102 dated 9 March 2011, which establishes the minimum annual gross amount of research grants for the grant holder, published in accordance with Art. 22 of Law no. 240 dated 30 December 2010;

VISTO il vigente "Regolamento per il conferimento di assegni di ricerca ai sensi dell'art. 22 della Legge 240/2010";

HAVING CONSIDERED the current "Regulations Governing Research Grant Awards pursuant to Art. 22 of Law no. 240/2010";



Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita"
Sede: c/o Torre Archimede
Via Trieste, 63 - 35121 - Padova
Cf: 80006480281

Bando PRIN 2022
PNRR - Missione 4 "Istruzione e Ricerca"
Componente C2
Investimento 1.1 "Fondo per il Programma Nazionale
di Ricerca e Progetti di Rilevante Interesse
Nazionale (PRIN)" finanziato dall'Unione Europea -
NextGenerationEU
Progetto 2022238YY5 (Area tematica: PE - Physical
Sciences and Engineering)

VISTO il Decreto Legislativo 9 gennaio 2008, n. 17
relativo all'ammissione di cittadini di Paesi terzi a fini
di ricerca scientifica ss.mm.ii.;

HAVING CONSIDERED Legislative Decree DL no. 17
dated 9 January 2008, pertaining to the admission of
third-country nationals for the purposes of scientific
research, plus subsequent amendments and
integrations;

VISTO il D.P.R. 16.04.2013 n. 62 "Regolamento
recante codice di comportamento dei dipendenti
pubblici, a norma dell'art. 54 del D.Lgs 30 marzo 2001,
n. 165 che ha esteso, per quanto compatibili, gli
obblighi di comportamento del codice a tutti i
collaboratori o consulenti, con qualsiasi tipologia di
contratto o incarico;

HAVING CONSIDERED Presidential Decree D.P.R
no. 62 dated 16 April 2013, "Regulations governing
the code of conduct for civil servants" in accordance
with Art. 54 of Law no. 165 dated 30 March 2001,
which has extended, where relevant, the obligations
under the code of conduct to collaborators and
consultants with any type of contract or role;

VISTA la Legge 27 febbraio 2015, n. 11 - Conversione
in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31
dicembre 2014, n. 192, recante proroga di termini
previsti da disposizioni legislative che ha prorogato di
due anni la durata complessiva dei rapporti instaurati
ai sensi dell'art. 22, comma 3, della Legge 30
dicembre 2010, n. 240;

HAVING CONSIDERED Law no. 11 dated 27
February 2015 - Decree no. 192 dated 31 December
2014, which included an extension to the legal
deadlines, was amended and converted into the
aforesaid law, which extended by two years the
duration of the grant established under Art. 22,
Paragraph 3 of Law No. 240 dated 30 December
2010;

VISTA la legge 29 giugno 2022, n. 79 "Conversione in
legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 aprile
2022, n. 36, recante ulteriori misure urgenti per
l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza
(PNRR)", che consente in regime transitorio
l'attribuzione di assegni per la collaborazione
all'attività di ricerca ai sensi dell'ex art. 22 della L.
240/2010;

HAVING CONSIDERED Legge 29 giugno 2022, n. 79
(Law no. 79 dated 29 June 2022) "Conversion into
law, with amendments, of the decree-law of 30 April
2022, n. 36, containing further urgent measures for
the implementation of the National Recovery and
Resilience Plan (PNRR)", which allows during the
temporary regime the assignment of grants for
research activity collaboration pursuant to ex-Art. 22
of Law 240/2010;



Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita"
Sede: c/o Torre Archimede
Via Trieste, 63 - 35121 - Padova
Cf: 80006480281

Bando PRIN 2022
PNRR - Missione 4 "Istruzione e Ricerca"
Componente C2
Investimento 1.1 "Fondo per il Programma Nazionale
di Ricerca e Progetti di Rilevante Interesse
Nazionale (PRIN)" finanziato dall'Unione Europea -
NextGenerationEU
Progetto 2022238YY5 (Area tematica: PE - Physical
Sciences and Engineering)

VISTA la Legge del 24.02.2023 n. 14 di conversione
del decreto Milleproroghe 2023 (n. 198/2022);

HAVING CONSIDERED Legge 24 febbraio 2023 n.
14 (Law no. 14 dated 24 February 2023) converting
the Milleproroghe Decree 2023 (n. 198/2022);

VISTA la delibera del Consiglio del Dipartimento di
Matematica "Tullio Levi-Civita" del 15/11/2023 che ha
approvato l'attivazione di n. 1 assegno per lo
svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del
progetto dal titolo "Problemi di controllo ottimo: analisi,
approssimazione e applicazioni" CUP
C53D23002370006 da svolgersi presso il
Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita" sotto la
supervisione del Prof. Giovanni Colombo, in qualità di
Responsabile Scientifico;

HAVING CONSIDERED the decision of the
Department of Mathematics Board made on
November 15, 2023 which approved the establishing
of n. 1 grant to carry out research activity related to
the project titled "Optimal control problems: analysis,
approximation and applications" CUP
C53D23002370006 at the *Department of
Mathematics "Tullio Levi-Civita"*, under the
supervision of Professor Giovanni Colombo, who is
the Research Project Supervisor.

RITENUTO OPPORTUNO provvedere
all'emanazione di un bando di selezione per
l'attribuzione di n. 1 assegno per lo svolgimento di
attività di ricerca;

IT BEING DEEMED EXPEDIENT to issue a selection
announcement for the awarding of no. 1 research
grant.

decreta

hereby decrees

Art. 1 – Oggetto

E' indetta una selezione per il conferimento di n. 1
assegno per lo svolgimento di attività di ricerca
nell'ambito del progetto di ricerca dal titolo "Problemi
di controllo ottimo: analisi, approssimazione e
applicazioni" da svolgersi presso il *Dipartimento di
Matematica "Tullio Levi-Civita"* sotto la supervisione
del Prof. Giovanni Colombo, in qualità di Responsabile
Scientifico.

A selection announcement has been published to
award n.1 research grant for the research project
entitled "Optimal control problems: analysis,
approximation and applications" to be conducted at
the *Department of Mathematics "Tullio Levi-Civita"*
under the supervision of Professor Giovanni
Colombo, who is the Research Project Supervisor.

L'assegno di ricerca, di durata *18 mesi* e di importo
annuo, lordo percepiente, di Euro 20.600 è bandito ai

Each research grant, which shall last for *18 months*
and be for a gross amount for the grant holder of



Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita"
Sede: c/o Torre Archimede
Via Trieste, 63 - 35121 - Padova
Cf: 80006480281

Bando PRIN 2022

PNRR - Missione 4 "Istruzione e Ricerca"
Componente C2
Investimento 1.1 "Fondo per il Programma Nazionale
di Ricerca e Progetti di Rilevante Interesse
Nazionale (PRIN)" finanziato dall'Unione Europea -
NextGenerationEU
Progetto 2022238YY5 (Area tematica: PE - Physical
Sciences and Engineering)

sensi del vigente Regolamento per il conferimento di assegni di ricerca ai sensi dell'art. 22 della Legge 240/2010 nell'ambito del progetto di ricerca sopra citato, nell'Area Scientifica di Ateneo n. *01 Scienze Matematiche*, Settore Scientifico-Disciplinare *SSD MAT/05*.

L'assegno di ricerca, finanziato dal Progetto PRIN 2022 "Optimal control problems: analysis, approximation and applications" - Prot. 2022238YY5 CUP C53D23002370006 del Prof. Giovanni Colombo per un importo lordo ente di 38.116,08 euro, si propone di studiare il controllo ottimale e la stabilizzazione di sistemi di controllo non lineari con controlli impulsivi e ritardi temporali in presenza di costi di tipo exit-time.

Successivamente, affronterà questi problemi con un approccio di programmazione dinamica, utilizzando la nozione di soluzione di viscosità. Infine, si dedicherà alla ricerca di condizioni di ottimalità per problemi governati da "Moreau sweeping processes" controllati, seguendo un nuovo approccio basato sulla creazione di un legame tra sweeping processes e sistemi di controllo impulsivi.

Art. 2 – Requisiti di ammissione

Possono partecipare alla selezione:

- *i/le dottori/esse di ricerca con idonea e documentata esperienza scientifico-professionale post dottorale*

20.600 Euro per annum, is issued in accordance with the current Regulations Governing Research Grant Awards pursuant to Art. 22 of Law no. 240/2010 for the aforementioned research project, in University Scientific Area no. *01 Scienze Matematiche* and Scientific Sector and Discipline *SSD MAT/05*.

The purpose of this research grant, funded by project PRIN 2022 "Optimal control problems: analysis, approximation and applications" - Prot. 2022238YY5 CUP C53D23002370006 of Prof. Giovanni Colombo for a gross amount of 38.116,08 euro, is to investigate the optimal control and stabilization of non-linear control systems with impulsive controls and time delays in the presence of exit-time costs. Subsequently, he/she will tackle these problems with a dynamic programming approach, using the notion of a viscosity solution. Finally, he/she will investigate optimality conditions for problems governed by controlled "Moreau sweeping processes", following a new approach based on the establishment of a link between sweeping processes and impulsive control systems.

Art. 2 – Admissions requirements

The following are entitled to take part in this selection announcement:

- *PhD degree with suitable and documented post-doctoral scientific-professional experience;*



Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita"
Sede: c/o Torre Archimede
Via Trieste, 63 - 35121 - Padova
Cf: 80006480281

Bando PRIN 2022
PNRR - Missione 4 "Istruzione e Ricerca"
Componente C2
Investimento 1.1 "Fondo per il Programma Nazionale
di Ricerca e Progetti di Rilevante Interesse
Nazionale (PRIN)" finanziato dall'Unione Europea -
NextGenerationEU
Progetto 2022238YY5 (Area tematica: PE - Physical
Sciences and Engineering)

L'assegnista dovrà dimostrare una conoscenza approfondita dei seguenti temi di ricerca: teoria del controllo ottimo non-lineare (condizioni necessarie e condizioni sufficienti di ottimalità: Principio del Massimo, programmazione dinamica e soluzioni di viscosità); stabilizzabilità di sistemi non lineari e funzioni di Lyapunov; teoria del controllo impulsivo non lineare.

I titoli dovranno essere posseduti alla data di scadenza del bando di selezione.

Nel caso in cui il diploma di laurea sia stato conseguito all'estero, esso deve essere dichiarato equipollente, ai soli fini della selezione, alla laurea specialistica/magistrale da parte della Commissione giudicatrice. Analogamente nel caso in cui il diploma di dottore di ricerca sia stato conseguito all'estero, esso deve avere durata almeno triennale e deve esserne dichiarata l'equipollenza ai soli fini della selezione da parte della Commissione giudicatrice.

Non possono essere titolari di assegno di ricerca, ai sensi dell'art. 22 della Legge 30 dicembre 2010, n. 240, il personale di ruolo presso le Università, le istituzioni e gli enti pubblici di ricerca e di sperimentazione, l'ENEA, l'ASI, l'Istituto Universitario Europeo, la Scuola Normale Superiore di Pisa, la Scuola Superiore di studi universitari e di perfezionamento di Pisa, la Scuola internazionale superiore di studi avanzati di Trieste e le altre scuole

The researcher will have to demonstrate in-depth knowledge of the following research topics: non-linear optimal control theory (necessary and sufficient optimality conditions: Maximum Principle, dynamic programming and viscosity solutions); stabilizability of nonlinear systems and Lyapunov functions; non-linear impulsive control theory.

Candidates must have their degree by the selection announcement deadline.

Should the candidate's degree have been awarded abroad, then, for the sole purposes of this selection procedure, it must be declared to be the equivalent of an Italian Master's degree by a Selection Committee. Likewise, if the PhD has been awarded abroad, then it must have lasted at least three years and, for the sole purposes of this selection procedure, it must be declared to be the equivalent of an Italian PhD by a Selection Committee.

In accordance with Art. 22 of Law no. 240 dated 30 December 2010, the Grant Holder must not be an employee at universities, institutes and public research organizations, Italian National Agency for New Technologies, Energy and Sustainable Economic Development (ENEA), Italian Space Agency (ASI), European University Institute, Scuola Normale Superiore di Pisa, Scuola Superiore di studi universitari e di perfezionamento di Pisa, Scuola internazionale superiore di studi avanzati di Trieste,



Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita"
Sede: c/o Torre Archimede
Via Trieste, 63 - 35121 - Padova
Cf: 80006480281

Bando PRIN 2022
PNRR - Missione 4 "Istruzione e Ricerca"
Componente C2
Investimento 1.1 "Fondo per il Programma Nazionale
di Ricerca e Progetti di Rilevante Interesse
Nazionale (PRIN)" finanziato dall'Unione Europea -
NextGenerationEU
Progetto 2022238YY5 (Area tematica: PE - Physical
Sciences and Engineering)

italiane di livello post-universitario assimilabili ai corsi di dottorato di ricerca.

La durata complessiva dei rapporti instaurati ai sensi dell'art. 22 della legge 30 dicembre 2010 n. 240 ss.mm.ii., compresi gli eventuali rinnovi, non può comunque essere superiore a sei anni, ad esclusione del periodo in cui l'assegno è stato fruito in coincidenza con il dottorato di ricerca, nel limite massimo della durata legale del relativo corso.

Ai sensi dell'art. 18 della Legge 240/2010, non possono essere conferiti assegni a coloro che abbiano un grado di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con un professore o un ricercatore di ruolo appartenente al dipartimento che propone la selezione ovvero con il Rettore, il Direttore generale o un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo.

Le candidate e i candidati sono ammessi alla selezione con riserva. L'esclusione dalla selezione per difetto dei requisiti prescritti può essere disposta in qualsiasi momento, anche successivamente allo svolgimento delle prove, con decreto motivato del Direttore della Struttura che ha emanato il bando.

and other Italian postgraduate schools that provide the equivalent of doctoral researcher courses.

Art. 22 of Law no. 240 dated 30 December 2010, plus subsequent amendments and integrations, establishes that the overall duration of the grant, including renewals, shall not exceed 6 years and shall exclude the time that the grant overlapped with the candidate's PhD course for a period of time no longer than the maximum legal duration of the aforesaid course.

In accordance with Art. 18 of Law no. 240/2010, Research Grants may not be awarded to anyone who is a relative or a relative by law (up to and including the fourth degree of kinship) of a professor or a researcher working in the department or centre where the research is based. The grant holder may not have the aforementioned relations to the University Rector, its Director General, or a member of the University's Board of Directors.

Candidates shall be conditionally admitted to the selection procedure. The Department that published the selection announcement may at any moment, even after the examinations have been held, exclude candidates for not having the aforementioned requisites by justified order from the Director of the Department.



Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita"
Sede: c/o Torre Archimede
Via Trieste, 63 - 35121 - Padova
Cf: 800006480281

Bando PRIN 2022
PNRR - Missione 4 "Istruzione e Ricerca"
Componente C2
Investimento 1.1 "Fondo per il Programma Nazionale
di Ricerca e Progetti di Rilevante Interesse
Nazionale (PRIN)" finanziato dall'Unione Europea -
NextGenerationEU
Progetto 2022238YY5 (Area tematica: PE - Physical
Sciences and Engineering)

Art. 3 – Presentazione della domanda

La domanda di partecipazione alla selezione può essere compilata a partire dalle ore 14:00 del 12/12/2023 ed entro le ore 13:00 del 11/01/2024 (CET) utilizzando esclusivamente l'apposita procedura resa disponibile all'indirizzo web <https://pica.cineca.it/unipd/>.

Una volta completata la domanda on line, va firmata seguendo le indicazioni descritte nella procedura e va allegato un documento d'identità.

La mancanza della firma e/o del documento di identità sono motivo di esclusione dalla selezione.

Dopo la chiusura della domanda sarà possibile inserire il nome e l'indirizzo email di docenti ricercatrici/ricercatori o professoresse/professori di Università o istituti di ricerca in Italia o all'estero (referees) per la compilazione delle lettere di referenza previste dal bando. I referees riceveranno una email che li invita a completare on line una lettera di referenza entro le ore 13:00 (CET) del 11/01/2024.

Le candidate e i candidati devono compilare la domanda in tempo utile perché le lettere di referenza siano acquisite entro tale termine. Le lettere pervenute dopo la scadenza o indicate o spedite in altri modi non saranno prese in considerazione.

L'inoltro della domanda al Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita" avviene automaticamente con la

Art. 3 – Application

The application may only be submitted by completing the online procedure available at <https://pica.cineca.it/unipd/> from December 12,2023 at 2 pm till January 11,2024 at 1 pm (CET).

Once the online application form has been completed, it must be signed following the instructions described online and an identity document must be attached.

If the application is not signed and/or the identity document is not attached, applicants will be excluded from the selection.

Once the application is submitted, candidates have to indicate the contact details (names and email addresses) for referees (i.e., lecturers, researchers or professors, working at universities or research institutes in Italy or abroad). Referees will receive an email with the invitation to complete the reference form on line by the deadline of January 11,2024 at 1 pm (CET).

Candidates have to compile the application in sufficient time for the reference letters to be submitted by the deadline. Reference letters submitted after the deadline or attached or sent in different ways will not be taken into consideration.

The application form is automatically sent to the *Department of Mathematics "Tullio Levi-Civita"* when



Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita"
Sede: c/o Torre Archimede
Via Trieste, 63 - 35121 - Padova
Cf: 80006480281

Bando PRIN 2022
PNRR - Missione 4 "Istruzione e Ricerca"
Componente C2
Investimento 1.1 "Fondo per il Programma Nazionale
di Ricerca e Progetti di Rilevante Interesse
Nazionale (PRIN)" finanziato dall'Unione Europea -
NextGenerationEU
Progetto 2022238YY5 (Area tematica: PE - Physical
Sciences and Engineering)

chiusura definitiva della procedura on line. Pertanto non dovrà essere effettuata alcuna consegna o spedizione del materiale cartaceo.

La domanda deve essere corredata da:

1. copia di un documento di riconoscimento in corso di validità in file formato .pdf
2. curriculum scientifico-professionale in file formato .pdf;
3. titoli e pubblicazioni valutabili ai fini della selezione;
4. lettere di referenza;

the online procedure is completed. Therefore, no paperwork needs to be delivered or sent to the University's offices.

The following must be attached with the application:

1. a copy (in pdf format) of a valid form of identification;
2. a copy (in pdf format) of the academic and professional curriculum vitae;
3. qualifications and publications relevant for the selection announcement
4. reference letters

Alla domanda di partecipazione alla selezione dovranno essere allegati in formato .pdf tutti i titoli richiesti dal bando e la documentazione ritenuta utile ai fini della presente selezione, entro il termine stabilito per la presentazione delle domande.

La domanda di partecipazione è da considerarsi a tutti gli effetti di legge come una autocertificazione ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR 445/2000 e ss.mm. dei dati in essa contenuti e dei documenti allegati.

Le candidate e i candidati con disabilità riconosciuta, ai sensi della legge 5 febbraio 1992, n. 104, devono specificare nella domanda l'ausilio necessario in relazione al proprio status, nonché l'eventuale necessità di tempi aggiuntivi per il colloquio.

Copies (in pdf format) of all qualifications listed in this selection announcement and of documents deemed useful for the evaluation process must be attached to the application form by the deadline of this selection announcement.

According to Art. 46 and 47 of Italian Presidential Decree DPR 445/2000 plus subsequent additions and amendments, the candidate's application will be considered valid for all legal purposes as self-certification of included data and enclosed documents.

According to Law no. 104 dated 5 February 1992, candidates with a recognized disability must specify in their application any special assistance or additional time they may need during the interview.



Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita"
Sede: c/o Torre Archimede
Via Trieste, 63 - 35121 - Padova
Cf: 80006480281

Bando PRIN 2022
PNRR - Missione 4 "Istruzione e Ricerca"
Componente C2
Investimento 1.1 "Fondo per il Programma Nazionale
di Ricerca e Progetti di Rilevante Interesse
Nazionale (PRIN)" finanziato dall'Unione Europea -
NextGenerationEU
Progetto 2022238YY5 (Area tematica: PE - Physical
Sciences and Engineering)

Eventuali informazioni o chiarimenti in merito alle modalita' di presentazione delle domande possono essere richieste alla Struttura (email assegni.ricerca@math.unipd.it).

Per la segnalazione di problemi esclusivamente tecnici contattare il servizio supporto tramite il link presente in fondo alla pagina: <https://pica.cineca.it/unipd> .

La candidata/Il candidato si impegna a comunicare qualsiasi variazione nei recapiti indicati nella domanda.

In case of need of further information or clarification about the application, the candidate may contact the Department (email assegni.ricerca@math.unipd.it).

If technical issues are experienced the candidate may contact the assistance service via the link at the bottom of the page <https://pica.cineca.it/unipd> .

The candidate shall notify the *Department* of any changes to the contact details listed in the application form.

Art. 4 – Procedura di selezione

La selezione si attua mediante la valutazione comparativa dei titoli, del curriculum scientifico-professionale, della produttività scientifica e delle lettere di referencia da parte di una Commissione giudicatrice nominata dal Direttore della struttura e composta da tre membri designati fra docenti e ricercatori esperti del settore in cui sarà svolta l'attività di collaborazione, uno dei quali, di norma, è il Responsabile scientifico del progetto di ricerca.

Per la valutazione comparativa dei candidati, la commissione dispone di 100 punti, di cui:

per i titoli: *max 20 punti* laurea, dottorato di ricerca, diploma di specializzazione, attestati di frequenza di corsi di perfezionamento post-laurea (consegnati in

Art. 4 – Selection Procedure

Candidates are selected by a comparative evaluation of their qualifications, academic and professional curriculum vitae, publications and reference letters. Candidate applications shall be evaluated by a Selection Committee appointed by the Director of the Department; the Selection Committee shall comprise three members appointed among lecturers and researchers who are experts in the field of research, one of which, normally, shall be the Research Project Supervisor.

The Selection Committee has 100 points to evaluate the candidates and they shall be awarded for:

qualifications *maximum 20 points*: degree, PhD, specialist diploma, certificates of attendance of advanced professional courses (awarded in Italy or



Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita"
Sede: c/o Torre Archimede
Via Trieste, 63 - 35121 - Padova
Cf: 800006480281

Bando PRIN 2022
PNRR - Missione 4 "Istruzione e Ricerca"
Componente C2
Investimento 1.1 "Fondo per il Programma Nazionale
di Ricerca e Progetti di Rilevante Interesse
Nazionale (PRIN)" finanziato dall'Unione Europea -
NextGenerationEU
Progetto 2022238YY5 (Area tematica: PE - Physical
Sciences and Engineering)

Italia o all'estero). Nel caso in cui il titolo di dottore di ricerca o titolo equivalente conseguito all'estero ovvero, per i settori interessati, il titolo di specializzazione di area medica corredata di una adeguata produzione scientifica, non costituiscano requisito obbligatorio per l'ammissione al bando, i suddetti titoli costituiscono titolo preferenziale ai fini dell'attribuzione degli assegni;

per il curriculum scientifico-professionale max 20 punti: svolgimento di una documentata attività di ricerca presso soggetti pubblici e privati con contratti, borse di studio o incarichi (sia in Italia che all'estero) pertinenti all'attività di ricerca oggetto del bando;

per la produttività scientifica max 40 punti quantità e qualità delle pubblicazioni scientifiche, incluse le tesi di laurea magistrale/specialistica o di dottorato;

per le lettere di referenze: max 20 punti

Al termine dei lavori la Commissione formula una graduatoria provvisoria generale di merito sulla base della somma dei punteggi ottenuti dalle candidate e dai candidati nelle singole prove.

Per l'inserimento nella graduatoria, le candidate e i candidati devono conseguire un punteggio complessivo non inferiore a 50. In caso di parità di merito la preferenza è determinata dalla minore età della candidata/del candidato.

abroad). When a Phd, or a foreign equivalent thereof, or, in related fields, specialist diploma in Medicine with suitable publications, are not compulsory admissions requirements, preference will be given to candidates with these qualifications.

academic and professional curriculum vitae maximum 20 points: performance of documented research activity at public and private organizations with contracts, grants or appointments (both in Italy and abroad) related to the research stated in this selection announcement.

Publications maximum 40 points: quantity and quality of publications, including Master's degree dissertations or PhD theses.

Reference letters: maximum 20 points

At the end of the evaluation, the Selection Committee shall draw up a provisional merit list based on the total of the scores awarded to candidates for each category.

To be included in the merit list, candidates must reach a minimum overall score of 50 points. In the event of a tie, preference will be given to the younger candidate.



Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita"
Sede: c/o Torre Archimede
Via Trieste, 63 - 35121 - Padova
Cf: 80006480281

Bando PRIN 2022
PNRR - Missione 4 "Istruzione e Ricerca"
Componente C2
Investimento 1.1 "Fondo per il Programma Nazionale
di Ricerca e Progetti di Rilevante Interesse
Nazionale (PRIN)" finanziato dall'Unione Europea -
NextGenerationEU
Progetto 2022238YY5 (Area tematica: PE - Physical
Sciences and Engineering)

Gli atti della selezione e la relativa graduatoria generale di merito sono approvati con Decreto del Direttore della Struttura che verrà pubblicato all'Albo Ufficiale di Ateneo.

The selection report and the provisional merit list shall be officially approved by a Director's Decree and then published in the Official University Register.

Art. 5 – Stipula del contratto

Gli assegni di ricerca sono conferiti mediante appositi contratti per lo svolgimento di attività di ricerca stipulati con la Struttura che ha bandito l'assegno.

Il contratto contiene le specifiche funzioni, i diritti e doveri relativi alla posizione, i compiti e le principali attività di ricerca affidate, il trattamento economico e previdenziale spettante.

Alla vincitrice/al vincitore della selezione la Struttura comunicherà la data entro la quale, pena la decadenza, dovrà stipularsi il relativo contratto.

La mancata stipula del contratto nel termine sopraindicato, determina la decadenza del diritto all'assegno. In tal caso subentra la candidata/il candidato immediatamente successiva/o nella graduatoria generale di merito.

L'attività di ricerca non può essere iniziata prima della stipula del relativo contratto che ha decorrenza, di norma, dal primo giorno del mese successivo alla stipula stessa.

Le titolari e i titolari in servizio presso Amministrazioni pubbliche devono essere collocate/i in aspettativa senza assegni per tutta la durata dell'assegno.

Art. 5 – Entering into the agreement

Research grants are awarded with bespoke research activity agreements entered into with the Department that published the announcement.

An individual agreement will establish the successful candidate's specific tasks, rights and duties, assigned tasks and research activities, payable salary and social security.

The Department shall notify the selection winners of the date by which, on penalty of forfeiture, they must enter into the agreement.

Should the agreement not be entered into by this date, the winners shall forfeit the right to the research grant. In the event of this, the second-placed candidate in the merit list shall be declared the winner.

Research activity may not be commenced before the winners have entered into the agreement, which shall normally come into force on the first day of the month after it was signed.

Should the winners be employees of the Public Administration, then they must be placed on unpaid leave for the entire duration of this research grant.



Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita"
Sede: c/o Torre Archimede
Via Trieste, 63 - 35121 - Padova
Cf: 80006480281

Bando PRIN 2022
PNRR - Missione 4 "Istruzione e Ricerca"
Componente C2
Investimento 1.1 "Fondo per il Programma Nazionale
di Ricerca e Progetti di Rilevante Interesse
Nazionale (PRIN)" finanziato dall'Unione Europea -
NextGenerationEU
Progetto 2022238YY5 (Area tematica: PE - Physical
Sciences and Engineering)

Il conferimento dell'assegno non costituisce rapporto
di lavoro subordinato e non dà luogo a diritti in ordine
all'accesso ai ruoli delle Università.

Il pagamento dell'assegno è effettuato in rate mensili
posticipate.

Art. 6 – Diritti e doveri

I soggetti titolari di assegno sono tenuti a svolgere
personalmente e integralmente l'attività di ricerca
oggetto del contratto, che presenta caratteristiche di
flessibilità, senza orario di lavoro predeterminato, in
modo continuativo e non meramente occasionale, in
condizioni di autonomia nei limiti del programma o
fase di esso predisposti dal Responsabile Scientifico
della ricerca e secondo le direttive generali del
Responsabile stesso.

L'assegno, di cui al presente bando, non possono
essere cumulati con altri assegni e con borse di studio
a qualsiasi titolo conferite, tranne quelle concesse da
istituzioni nazionali o straniere utili ad integrare, con
soggiorni all'estero, l'attività di ricerca delle titolari e
dei titolari di assegni.

La titolarità dell'assegno non è compatibile con la
partecipazione a corsi di laurea, laurea specialistica o
magistrale, dottorato di ricerca con borsa o
specializzazione medica, in Italia o all'estero, master
e comporta il collocamento in aspettativa senza
assegni per la dipendente/il dipendente in servizio
presso amministrazioni pubbliche.

The awarding of the research grant does not constitute
subordinate employment nor does it entitle the Grant
Holder to a permanent position at the University.

Grants shall be paid in deferred monthly instalments.

Art. 6 – Rights and Duties

Grant Holders shall conduct their research personally
and fully. The research is of a flexible nature, has no
set working hours, and shall be conducted continually
and not occasionally, autonomously within the limits of
the programme or stage thereof as laid out by the
Research Project Supervisor and in accordance with
Supervisor's general instructions.

The grant within this announcement may not be
combined with other grants or with scholarships of any
other kind, unless they have been awarded by national
or international organizations for periods abroad as
part of a Grant Holder's research.

Grant Holders are not allowed to enrol in Bachelor's or
Master's degree courses, funded PhDs or specialist
courses in Medicine, in Italy or abroad, first and
second-level postgraduate diploma courses and, if
Grant Holders are employees of the Public
Administration, they must be placed on unpaid leave.



Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita"
Sede: c/o Torre Archimede
Via Trieste, 63 - 35121 - Padova
Cf: 80006480281

Bando PRIN 2022
PNRR - Missione 4 "Istruzione e Ricerca"
Componente C2
Investimento 1.1 "Fondo per il Programma Nazionale
di Ricerca e Progetti di Rilevante Interesse
Nazionale (PRIN)" finanziato dall'Unione Europea -
NextGenerationEU
Progetto 2022238YY5 (Area tematica: PE - Physical
Sciences and Engineering)

Art. 7 - Segretezza e proprietà intellettuale

Tutti i dati e le informazioni di cui l'assegnista verrà a conoscenza nello svolgimento dell'incarico, che sono soggetti ad accordi di segretezza sottoscritti dalla struttura nella quale egli opera, dovranno essere considerati riservati. L'assegnista si impegna a mantenere la segretezza su tali dati e informazioni.

L'attribuzione del diritto di conseguire il brevetto per le invenzioni realizzate a seguito di attività di ricerca scientifica, svolta utilizzando comunque strutture e mezzi finanziari forniti dall'Università, è regolata in via generale dal Regolamento brevetti dell'Università.

Art. 8 - Trattamento fiscale, previdenziale e assicurativo

Agli assegni si applicano, in materia fiscale, le disposizioni di cui all'articolo 4 della legge 13 agosto 1984, n. 476, nonché, in materia previdenziale, quelle di cui all'articolo 2, commi 26 e seguenti, della legge 8 agosto 1995, n. 335, e successive modificazioni, in materia di astensione obbligatoria per maternità, le disposizioni di cui al decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale 12 luglio 2007, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 247 del 23 ottobre 2007, e, in materia di congedo per malattia, l'articolo 1, comma 788, della legge 27 dicembre 2006, n. 296, e successive modificazioni.

L'Università provvede alla copertura assicurativa per quanto riguarda i rischi da infortuni e responsabilità

Art. 7 – Confidentiality and intellectual property

Should the Grant Holders come into contact during the performance of their duties with information or data, which are covered by confidentiality agreements signed by the Department for which they work, then the Grant Holders must consider this sensitive information. They hereby pledge to keep all of this information and data confidential.

Attribution of the right to register a patent for the inventions produced on the basis of any scientific research activity carried out with the facilities and funds of the University of Padova is generally governed by the University's Patent Regulations.

Art. 8 – Tax, social security and insurance

The grants within this present announcement are governed by a series of laws: Art. 4 of Law no. 476 dated 13 August 1984, for tax; Art. 2, paragraphs 26 and following of Law no. 335 dated 8 August 1995, plus subsequent amendments and additions, for social security; the Ministry of Labour and Social Security decree dated 12 July 2007 for maternity leave (see Official Gazette no. 247 dated 23 October 2007); and Art. 1 paragraph 788 of Law no. 296 dated 27 December 2006, plus subsequent amendments, for sick leave.

The University shall provide insurance coverage for accidents and civil liability in accordance with the



Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita"
Sede: c/o Torre Archimede
Via Trieste, 63 - 35121 - Padova
Cf: 800006480281

Bando PRIN 2022
PNRR - Missione 4 "Istruzione e Ricerca" Componente C2
Investimento 1.1 "Fondo per il Programma Nazionale di Ricerca e Progetti di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN)" finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU
Progetto 2022238YY5 (Area tematica: PE - Physical Sciences and Engineering)

civile alle condizioni previste dalle relative polizze stipulate dall'Ateneo.

Il trattamento di missione della/del titolare di assegno ricade sui fondi del Responsabile Scientifico della ricerca o sui fondi di ricerca attribuiti all'assegnista o su fondi della Struttura ospitante secondo le modalità previste dal vigente Regolamento di Ateneo per le Missioni.

conditions stated in the policies taken out by the University.

Should Grant Holders be sent on official university business, then the costs shall be sustained by the Research Project Supervisor's funds, or by the Grant Holders from their research funds, or by the host organization in accordance with the University Regulations Governing Official University Business.

Art. 9 - Verifica dell'attività dell'assegnista

Le modalità di verifica dell'attività, prevedono: *alla conclusione di ogni anno di attività il titolare dell'assegno deve presentare una relazione al Direttore, nella quale illustra l'attività svolta nell'ambito del progetto e i risultati raggiunti. Tale relazione, accompagnata dal parere del Responsabile della ricerca o del Referente verrà valutata dal Consiglio della Struttura.*

La valutazione negativa dell'attività svolta dall'assegnista sarà causa di risoluzione del contratto senza obbligo di preavviso, da parte dell'Università. Alla conclusione dell'assegno il titolare dello stesso deve presentare al Direttore una relazione finale sull'attività svolta nell'ambito del progetto e sui risultati raggiunti.

Art. 10 – Norme di salvaguardia

Per quanto non specificato nel presente bando si fa riferimento alle norme contenute nella Legge n. 240/2010 s.m.i. e norme attuative, nel vigente

Art. 9 – Verifying the Grant Holder's activity

The Department establishes that Grant Holder activity will be verified as follows: *at the end of each year of activity, the Grant Holder have to submit a report to the director, in which he illustrates the activity carried out within the project and the results achieved. This report, together with the opinion of the Research Project Supervisor, will be evaluated by the Department of Mathematics "Tullio Levi-Civita" Board.*

In case of negative evaluation of the activity carried out by the Grant Holder the contract will be revoked, without prior notice from the university.

At the end of the research grant, the holder of the same must present to the Director a final report on the activity carried out within the project and on the results achieved.

Art. 10 – Final Provisions

For anything not specified within this present announcement, reference shall be made to the provisions of Law no. 240/2010 and subsequent



Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita"
Sede: c/o Torre Archimede
Via Trieste, 63 - 35121 - Padova
Cf: 80006480281

Bando PRIN 2022
PNRR - Missione 4 "Istruzione e Ricerca"
Componente C2
Investimento 1.1 "Fondo per il Programma Nazionale
di Ricerca e Progetti di Rilevante Interesse
Nazionale (PRIN)" finanziato dall'Unione Europea -
NextGenerationEU
Progetto 2022238YY5 (Area tematica: PE - Physical
Sciences and Engineering)

Regolamento per il conferimento di assegni di ricerca ai sensi dell'art. 22 della Legge 240/2010 dell'Università degli Studi di Padova e alla normativa vigente.

La Struttura si riserva la facoltà di accertare la veridicità delle dichiarazioni sostitutive di certificazioni o di atti di notorietà rese dalle candidate e dai candidati ai sensi del D.P.R. 445/2000, in ogni fase della procedura. Qualora dal controllo sopra indicato emerga la non veridicità del contenuto delle dichiarazioni, la/il dichiarante decade dai benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla base della dichiarazione non veritiera, fermo restando le disposizioni di cui all'art. 76 del D.P.R. 445/2000, in merito alle sanzioni previste dal codice penale e dalle leggi speciali in materia.

La responsabile del procedimento è il *Segretario Amministrativo del Dipartimento, Dott.ssa Cinzia Clemente*.

amendments and implementing provisions, to the University of Padova's current Regulations Governing Research Grant Awards in accordance with Art. 22 of Law no. 240/2010, and to current law.

The Department reserves the right to verify the truthfulness of the candidate's self-certifications and statutory declarations, in accordance with Italian Presidential Decree DPR 445/2000, at any stage of the procedure. If the aforementioned statements are found to be false, then the declarer shall forfeit any benefits gained from these false statements and may be subject to sanctions provided for by the Italian criminal code or by special laws on this matter governed by Art. 76 of Italian Presidential Decree DPR no. 445/2000.

The person responsible for the selection procedure is the *Administrative Manager of the Department, Cinzia Clemente*.

Art. 11 – Trattamento dei dati personali

Il trattamento dei dati personali forniti dalle candidate e dai candidati avviene nel rispetto delle disposizioni del Regolamento UE 27.04.2016 n. 679 (General Data Protection Regulation - GDPR)

L'informativa completa sul trattamento dei suoi dati personali è disponibile al seguente link <http://www.unipd.it/privacy>

Art. 11 – Processing Personal Data

Personal data shall be processed in accordance with the EU's General Data Protection Regulation (GDPR, 27.04.2016, no. 679).

A complete version of the University's data-processing information guide is available at <http://www.unipd.it/privacy>.



Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita"
Sede: c/o Torre Archimede
Via Trieste, 63 - 35121 - Padova
Cf: 80006480281

Bando PRIN 2022
PNRR - Missione 4 "Istruzione e Ricerca"
Componente C2
Investimento 1.1 "Fondo per il Programma Nazionale
di Ricerca e Progetti di Rilevante Interesse
Nazionale (PRIN)" finanziato dall'Unione Europea -
NextGenerationEU
Progetto 2022238YY5 (Area tematica: PE - Physical
Sciences and Engineering)

Il presente bando è tradotto anche in lingua inglese a soli fini divulgativi; per ogni effetto di legge è valida
esclusivamente la versione italiana. / *The English version of this selection announcement has the sole
purpose of enabling candidates to understand the content thereof; only the Italian version of the selection
announcement is legally binding.*

Padova/Padua, 11/12/2023

Il Direttore del Dipartimento

The Director of *Department*

Prof. Bruno Chiarellotto