

Dipartimento di Ingegneria Industriale

Sede: Via Gradenigo 6/A
35131 – Padova
Cf: 80006480281

PNRR – Missione 4: Istruzione e ricerca
Componente C2, Investimento 1.1
finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU
Progetto "PhotoControl - A knowledge-based approach to automatic control and
optimisation of photosynthetic bioprocesses"
(Area tematica Macrosettore PE 'Physical Science and Engineering'
Settore PE8: "Products and Processes Engineering")

6901 del / dated 03/12/2024 - Fascicolo / file 2024-III/13.126

**BANDO DI SELEZIONE N. 2024DII139 PER IL CONFERIMENTO DI ASSEGNI
PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITA' DI RICERCA (TIPO A)**

***Selection announcement N. 2024DII139
for the awarding of research grants (type A)***

**Il direttore del Dipartimento di Ingegneria Industriale /
the director of the department of Industrial Engineering**

VISTA la Legge 9 maggio 1989, n. 168;

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

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;

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

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

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.;

VISTO il D.P.R. 16.04.2013 n. 62 "Regolamento recante
codice di comportamento dei dipendenti pubblici, a norma

HAVING CONSIDERED Law no. 168 dated 9 May 1989;

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;

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;

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;

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

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;

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

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;

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;

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;

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

VISTO il decreto-legge 30 dicembre 2023, n. 215, recante disposizioni urgenti in materia di termini normativi (c.d. Milleproroghe);

VISTO il decreto-legge 31 maggio 2024, n. 71, recanti le "Disposizioni urgenti in materia di sport, di sostegno didattico agli alunni con disabilità, per il regolare avvio dell'anno scolastico 2024/2025 e in materia di università e ricerca (24G00089)";

VISTO il Decreto n. 961 del 30/06/2023 di ammissione al finanziamento relativo al Bando PRIN 2022, di cui al Decreto Direttoriale n. 104 del 02/02/2022;

VISTA la delibera del Consiglio del Dipartimento di Ingegneria Industriale del 31 ottobre 2024 che ha approvato l'attivazione di n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca dal titolo "Effetto combinato di luce e temperatura sulla coltivazione di microalghe: regime di luce pulsata e modalità di controllo in reattori turbidostat" nell'ambito del progetto di dipartimento "Model-based Optimisation of MicroAlgae strain selection and industrial production - MOMA"- Bando Ricerca Scientifica di Eccellenza 2023 della Fondazione Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo CUP C93C23009270007, di cui è responsabile il prof. Fabrizio Bezzo, da svolgersi presso il Dipartimento di

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;

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;

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;

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

HAVING CONSIDERED il decreto-legge 30 dicembre 2023, n. 215, setting out urgent provisions regarding regulatory deadlines (so-called Milleproroghe Decree);

HAVING CONSIDERED il decreto-legge 31 maggio 2024, n. 71, setting out "Urgent provisions regarding sport, educational support for pupils with disabilities, for the regular start of the 2024/2025 school year and in relation to University and Research (24G00089)";

HAVING CONSIDERED Decree of Admission to Funding n° 961 dated 30th June 2023 relating to PRIN 2022 Call – decree n. 104 of 02nd February 2022;

HAVING CONSIDERED the decision of the Department of Industrial Engineering Board made on October 31st, 2024 which approved the establishing of no. 1 grant to carry out research activity entitled "Combined effect of temperature and light on microalgae cultivation: pulsed light and control techniques for turbidostat reactors", related to a department project "Model-based Optimisation of MicroAlgae strain selection and industrial production - MOMA"- Bando

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Ingegneria Industriale, sotto la supervisione della prof.ssa Eleonora Sforza, in qualità di Referente Scientifico;

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

Decreta

Art. 1 – Oggetto

È indetta una selezione per il conferimento di n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca dal titolo “Effetto combinato di luce e temperatura sulla coltivazione di microalghe: regime di luce pulsata e modalità di controllo in reattori turbidostat” nell'ambito del progetto “Model-based Optimisation of MicroAlgae strain selection and industrial production - MOMA”- Bando Ricerca Scientifica di Eccellenza 2023 della Fondazione Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo CUP C93C23009270007, di cui è responsabile scientifico il prof Fabrizio Bezzo, sotto la supervisione della prof. Eleonora Sforza, in qualità di Referente Scientifico del progetto di ricerca.

L'assegno di ricerca, della durata di 12 mesi e di importo annuo, lordo percipiente, di Euro 19.456,00 è bandito ai 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. 09 – Ingegneria Industriale e dell'Informazione, Settore Scientifico-Disciplinare ICHI-02/A.

L'assegno di ricerca è finanziato per i primi 3 mesi nell'ambito del bando PRIN 2022 Missione 4: Istruzione e ricerca Componente C2 ‘Dalla ricerca all'impresa’, Investimento 1.1, finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU, Area tematica Macrosettore PE ‘Physical Sciences and Engineering’ Settore PE8: “Products and Processes Engineering” - Progetto “PhotoControl - A knowledge-based approach to automatic control and optimisation of photosynthetic bioprocesses” – Decreto di ammissione n. 961 del 30 Giugno 2023 - Prot n. 20228WNXXKX_001 CUP C53D23001680006, di cui è responsabile scientifico di unità prof. Fabrizio Bezzo e per gli altri mesi su fondi derivanti dei progetti del Dipartimento di Ingegneria Industriale da parte del prof. Fabrizio Bezzo.

Ricerca Scientifica di Eccellenza 2023 of Fondazione Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo CUP C93C23009270007 of which Prof. Fabrizio Bezzo is responsible, at the Department of Industrial Engineering, under the supervision of prof. Eleonora Sforza, who is the Research Grant Supervisor.

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

hereby decrees

Art. 1 – Purpose

A selection announcement has been published to award no. 1 research grant for the research activity entitled “Combined effect of temperature and light on microalgae cultivation: pulsed light and control techniques for turbidostat reactors”, related to the “Model-based Optimisation of MicroAlgae strain selection and industrial production - MOMA”- Bando Ricerca Scientifica di Eccellenza 2023 della Fondazione Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo CUP C93C23009270007, Research Project Supervisor prof. Fabrizio Bezzo, to be carried out at the Department of Information Engineering, under the supervision of professor Eleonora Sforza, who is the Research Grant Supervisor.

The research grant, which shall last for 12 months and be for a gross amount for the grant holder of 19.456,00 Euros 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 n. 09 - Industrial Engineering, and Scientific Sector and Discipline ICHI-02/A.

The purpose of this research grant, which is funded for the first 3 months under the PRIN 2022 Missione 4 Research And Education, Component 2 "From research to business" - Investment 1.1, funded by Next GenerationEU, Area Macro-sector PE ‘Physical Sciences and Engineering’ Sector PE8: “Products and Processes Engineering” – Project “PhotoControl - A knowledge-based approach to automatic control and optimisation of photosynthetic bioprocesses” - Decree of Admission to Funding n° 961 dated 30th June 2023 - Prot n. 20228WNXXKX_001 CUP C53D23001680006, which prof. Fabrizio Bezzo as the head of the unit and for the other months on funds deriving from

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

L'assegno di ricerca ha per oggetto lo svolgimento dell'attività di ricerca di seguito specificata: l'approfondimento dell'effetto della temperatura sulla risposta fotosintetica in fotobioreattori illuminati in regime di luce pulsata ad alta frequenza, con lo scopo di sviluppare sistemi di controllo che ne massimizzino la produttività. Considerata la natura del progetto, focalizzato sull'ottimizzazione della crescita delle microalghe in un nuovo reattore illuminato con lampade LED, sarà necessario applicare i tradizionali metodi di coltivazione della biomassa: saranno utilizzate tecniche biologiche per l'analisi della crescita della biomassa, come la coltivazione in condizioni di sterilità, e la misura diretta e indiretta della concentrazione di biomassa. Verrà anche analizzata la quantità di nutrienti nel mezzo di coltura. Sarà svolta un'ottimizzazione del sistema di coltivazione, con particolare attenzione alle condizioni operative necessarie all'ottenimento del massimo di produttività. Verranno inoltre applicati dei protocolli respirometrici per analisi preliminari dell'effetto della luce pulsata.

La coltivazione di microalghe in reattori illuminati artificialmente ha dei grandi margini di miglioramento per quanto riguarda l'efficienza di supply della luce. Inoltre, un fine controllo delle variabili operative del fotobioreattore potrebbe aumentare in modo significativo la resa. Utilizzare cicli di luce e buio ad alta frequenza ha dimostrato un significativo aumento della produttività in colture microalgali. In questo progetto, si vuole approfondire l'effetto della temperatura combinato a cicli di illuminazione ad alta frequenza. Inoltre, il progetto si colloca all'interno di una tematica più ampia di applicazione di sistemi di controllo avanzato per l'ottimizzazione delle variabili di processo in fotobioreattori. Verranno anche utilizzati dei reattori in modalità turbidostat per verificare l'efficienza dei sistemi di controllo.

Al candidato vincitore dell'assegno di ricerca è richiesto di lavorare al tema di questo progetto e di raggiungere i seguenti risultati al termine dell'attività di ricerca (1 anno):

- Applicazione di protocolli respirometrici;
- Allestimento di esperimenti in continuo e raccolta di dati sperimentali allo stato stazionario con cicli luce-buio ad alta frequenza;
- Esperimenti in continuo al variare di intensità di luce e temperatura;
- Esperimenti in turbidostat;

the projects of Prof. Fabrizio Bezzo developed at the Department of Industrial Engineering.

This research project aims at studying the effect of temperature on the photosynthetic response in photobioreactors illuminated under high-frequency pulsed light, with the aim of developing control systems that maximize productivity. Given the nature of the project, focused on optimizing the growth of microalgae in a new reactor illuminated with LED lamps, it will be necessary to apply traditional biomass cultivation methods: biological techniques will be used for the analysis of biomass growth, such as cultivation under sterile conditions, and the direct and indirect measurement of biomass concentration. The amount of nutrients in the culture medium will also be analysed. An optimization of the cultivation system will be carried out, with particular attention to the operating conditions necessary to obtain maximum productivity. Respirometric protocols will also be applied for preliminary analysis of the effect of pulsed light.

The cultivation of microalgae in artificially illuminated reactors has great margins for improvement regarding the efficiency of light supply. Furthermore, fine control of the photobioreactor operating variables could significantly increase the yield. Using high frequency light and dark cycles has demonstrated a significant increase in productivity in microalgal cultures. In this project, we want to delve deeper into the effect of temperature combined with high-frequency lighting cycles. Furthermore, the project is part of a broader theme of application of advanced control systems for the optimization of process variables in photobioreactors. Turbidostat reactors will be also tested for control strategies.

The successful candidate for the research grant is required to work on the topic of this project and to achieve the following results at the end of the research activity (1 year):

- Application of respirometric protocols;
- Set up of continuous experiments and collection of experimental data at steady state under high frequency light;
- Dark cycles;
- Continuous experiments for the study of combined effect of light and temperature;
- Experiments in turbidostat reactors;

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

- Elaborazione di dati per calcolare l'efficienza fotosintetica e l'efficienza totale di conversione dell'energia e
- Partecipazione alle attività di sviluppo di un sistema di controllo avanzato per l'ottimizzazione delle condizioni operative in un fotobioreattore in continuo.

Al candidato vincitore verrà richiesto di scrivere un report finale al termine del progetto di ricerca.

Art. 2 – Requisiti di ammissione

Possono partecipare alla selezione:

le laureate e i laureati con laurea specialistica/magistrale o vecchio ordinamento in Biotecnologie Industriale o equivalente in possesso di idoneo e documentato curriculum scientifico-professionale nell'area scientifica connessa all'attività di ricerca oggetto della collaborazione.

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 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

- Data processing to calculate photosynthetic efficiency and total energy conversion efficiency and
- Participation in the development activities of an advanced control system for the optimization of operating conditions in a continuous photobioreactor.

The candidate will be asked to write a final report at the end of the research project

Art. 2 – Admissions requirements

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

graduates in Industrial Biotechnology (or equivalent qualification) who have completed suitable and documented academic and professional experience in an area related to the aforementioned research field.

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, 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.

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

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.

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 del Dipartimento.

Art. 3 – Presentazione della domanda

La domanda di partecipazione alla selezione può essere compilata a partire **dalle ore 13.00 del 06 Dicembre 2024 ed entro le ore 13.00 del 7 Gennaio 2024 (ora italiana)** utilizzando esclusivamente l'apposita procedura resa disponibile all'indirizzo web <https://pica.cineca.it/unipd/>.

La domanda on line, una volta completata, va firmata seguendo le indicazioni descritte nella procedura. Alla domanda va allegato un documento d'identità.

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

L'inoltro della domanda al Dipartimento di Ingegneria Industriale avviene automaticamente con la 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. altri eventuali documenti ritenuti utili ai fini della selezione.

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

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.

Art. 3 – Application

The application may only be submitted by completing the online procedure available at <https://pica.cineca.it/unipd/> **from December 6th 2024, 01.00 p.m. to January 7th, 2024, 1.00 p.m. (Italian time)**.

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.

The application form is automatically sent to the department of Industrial Engineering when 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. any other documents deemed useful for the application.

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.

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

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.

Eventuali informazioni o chiarimenti in merito alle modalità di presentazione delle domande possono essere richieste alla Struttura (e-mail contratti.dii@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>

I candidati si impegnano a comunicare qualsiasi variazione nei recapiti indicati nella domanda.

Art. 4 – Procedura di selezione

La selezione si attua mediante la valutazione comparativa dei titoli, del curriculum scientifico-professionale, della produttività scientifica e successivo colloquio da parte di una Commissione giudicatrice nominata dal Direttore del Dipartimento 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: laurea, secondo il voto e la pertinenza del titolo al progetto di ricerca, attestati di frequenza di corsi di perfezionamento post-laurea (conseguiti in Italia o all'estero) fino a 30 punti. Il titolo di dottore di ricerca o titolo equivalente conseguito all'estero costituiscono titolo preferenziale ai fini dell'attribuzione degli assegni.

- per il curriculum scientifico-professionale: 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, incluse le attività teorico/sperimentali per lo svolgimento della tesi di laurea. Saranno considerate le

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.

In case of need of further information or clarification about the application, the candidate may contact the Department (e-mail contratti.dii@unipd.it).

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

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

Art. 4 – Selection Procedure

Candidates are selected by a comparative evaluation of their qualifications, academic and professional curriculum vitae, publications and an interview. 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: degree, certificates of attendance of advanced professional courses (awarded in Italy or abroad): up to 30 points. Phd or foreign equivalent qualification obtained abroad will be considered a preference to candidates with these qualifications.

- Academic and professional curriculum vitae: 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, including activities for carrying out the master thesis. Skills in basic biotechnological techniques – cultivation of plant biomass

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

competenze nelle tecniche biotecnologiche di base – coltivazione di biomassa vegetale e analisi chimiche e biochimiche (lipidi, proteine, carboidrati e estrazione di pigmenti, lavoro in condizioni di sterilità). Esperienza nell'utilizzo di luci pulsate per la coltivazione di microalghe e la conoscenza della lingua inglese costituiscono requisito preferenziale: fino a 30 punti.

- per la produttività scientifica: quantità e qualità delle pubblicazioni scientifiche, inclusa la tesi di laurea magistrale/specialistica: fino a 20 punti

- per il colloquio: fino a 20 punti.

La data del colloquio è fissata per il **giorno 14 gennaio 2024 alle ore 9:30 (ora italiana)** in presenza, nella sede di via Marzolo n. 9 - 35131 Padova, ufficio prof.ssa Eleonora Sforza.

I candidati ai quali non sia stata comunicata l'esclusione dalla selezione sono tenuti a presentarsi, senza alcun preavviso, nei giorni e nell'ora indicati.

L'assenza del candidato alle prove sarà considerata come rinuncia alla selezione, qualunque ne sia la causa. Per sostenere il colloquio i candidati dovranno esibire un documento di riconoscimento in corso di validità ai sensi della vigente normativa.

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 dei candidati.

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

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.

and chemical and biochemical analyses (lipids, proteins, carbohydrates and pigment extraction, working in sterile conditions) will be considered. Previous experience in pulsed light technologies and knowledge of the English language are preferable: up to 30 points.

- Publications: quantity and quality of publications, including Master's degree dissertations thesis: up to 20 points.

- Interview: up to 20 points.

The date of the interview is set for **January 14th, 2024 at 9.30 a.m. (Italian time)**. The interview will take place in persona at the office of prof. Eleonora Sforza, in Via Marzolo 9 - 35131 Padova.

Candidates who have not been excluded from the selection are required to attend the interview on the indicated days and times. No further notice will be given.

Should candidates not show up for the interview for whatever cause, this will be considered as withdrawal from the selection.

In order to be admitted to the interview, candidates must provide a valid identity document in accordance with current law.

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.

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 – 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.

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Alla persona vincitrice 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 il candidato immediatamente successivo 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.

I titolari in servizio presso Amministrazioni pubbliche devono essere collocati in aspettativa senza assegni per tutta la durata dell'assegno.

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 Referente Scientifico.

Gli assegni, 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 dipendenti in servizio presso amministrazioni pubbliche.

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

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.

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 grants 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.

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

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

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

Il trattamento di missione 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.

Art. 9 - Verifica dell'attività dell'assegnista

Le modalità di verifica dell'attività, stabilite dal Consiglio di Dipartimento, prevedono: alla conclusione dell'attività il titolare dell'assegno deve presentare al Direttore del Dipartimento una relazione sottoscritta dal Responsabile della ricerca, nella quale saranno illustrati l'attività svolta nell'ambito del progetto e i risultati raggiunti. Tale relazione verrà valutata dal Consiglio della struttura, che potrà eventualmente invitare il Responsabile della ricerca a relazionare sulle attività svolte dall'assegnista. La valutazione negativa dell'attività svolta dall'assegnista sarà

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 Padua 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 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 – Verifying the Grant Holder's activity

The Department Board establishes that Grant Holder activity will be verified as follows: at the end of activity, the holder of the research fellowship must submit to the Director of the Department a report signed by the Head of the research, in which the activity carried out within the project and the results achieved will be illustrated. This report will be evaluated by the Board of the structure, which may possibly invite the Research Manager to report on the activities carried out by the research fellow. The negative evaluation of the activity carried out by the research fellow

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

causa di risoluzione del contratto, senza obbligo di preavviso da parte dell'Università.

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 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, 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.

Il responsabile del procedimento è il Segretario Amministrativo del Dipartimento, dr. Paolo Rando.

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>.

will lead to termination of the contract, without prior notice by the University.

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 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 Secretary of Department, dr. Paolo Rando.

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>.

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, 3 dicembre 2024

Il Direttore del Dipartimento /
The Director of the Department