



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

Centro di Ateneo di Studi e Attività Spaziali  
"Giuseppe Colombo" – CISAS

Repertorio n. / File no. ....

Prot. n. / Record no. .... del / dated .....

**Bando di selezione per il conferimento di assegni  
per lo svolgimento di attività di ricerca (tipo A)**

\*\*\*

**Selection notice  
for the awarding of type A Research Grants**

**Il Direttore del Centro di Ateneo di Studi e Attività Spaziali "Giuseppe Colombo" - CISAS  
The director of the Centre of Studies and Activities for Space "Giuseppe Colombo" - CISAS**

- VISTA la Legge 9 maggio 1989, n. 168; HAVING CONSIDERED Legge del 9 maggio 1989 n. 168 (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 Padua, published in the Gazzetta Ufficiale n. 300 del 27 dicembre 2011 ss.mm.ii (Official Gazette no. 300 dated 27 December 2011, as further amended and integrated);
- 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 della Legge del 30 dicembre 2010 n. 240 ss.mm.ii. (Art. 22 of Law no. 240 dated 30 December 2010 as further amended and integrated, hereinafter referred to as "Law 240/2010"), 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 percipiente degli assegni di ricerca, banditi ai sensi dell'art. 22 della legge 30 dicembre 2010, n. 240; HAVING CONSIDERED Decreto Ministeriale del 9 marzo 2011 n. 102 (Ministerial Decree no. 102 dated 9 March 2011), which establishes the minimum annual gross amount of Research Grants to be awarded to the Grant Holder, published in accordance with Art. 22 of Law 240/2010;
- 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 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)";
- HAVING CONSIDERED the current "Regulations Governing Research Grant Awards pursuant to Art. 22 of Law 240/2010";
- HAVING CONSIDERED Decreto Legislativo del 9 gennaio 2008, n. 17 ss.mm.ii (Legislative Decree no. 17 dated 9 January 2008 as further amended and integrated), on the admission of third-country nationals for the purposes of scientific research;
- HAVING CONSIDERED D.P.R. 16.04.2013 n. 62 (Presidential Decree D.P.R no. 62 dated 16 April 2013), setting out the "Regulations governing the code of conduct for civil servants" in accordance with Art. 54 del D.Lgs 30 marzo 2001, n. 165 (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 Legge 27 febbraio 2015, n. 11 (Law no. 11 dated 27 February 2015) – the conversion into law with modifications of decreto-legge 31 dicembre 2014, n. 192 (Law Decree no. 192 dated 31 December 2014), which included an extension of two years to the duration of the grant under Art. 22, paragraph 3 of Law No. 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;

- VISTA la delibera del Consiglio direttivo del CISAS del 4 giugno 2024 che ha approvato l'attivazione di n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca dal titolo "Sviluppo di strategie di modellazione multiscala per stimare le proprietà meccaniche di componenti realizzati tramite stampa 3D" nell'ambito del progetto ASI dal titolo "SPACE-IT UP" – SPOKE 2, nell'ambito del bando di finanziamento per le "Attività spaziali" (tematica 15), di cui all'avviso MUR n. 341 del 15/03/2022, per "Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base", codice CUP C53C24000150006 (CUP MASTER I53D24000060005) di cui è referente scientifico il prof. Alessandro Francesconi da svolgersi presso il Centro di Ateneo di Studi e Attività Spaziali "Giuseppe Colombo" – CISAS sotto la supervisione del prof. Mirco Zaccariotto, in qualità di Responsabile Scientifico dell'assegno di ricerca
  - 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**

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 "Sviluppo di strategie di modellazione multiscala per stimare le proprietà meccaniche di componenti realizzati tramite stampa 3D" da svolgersi presso il Centro di Ateneo di Studi e Attività Spaziali
- 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 the decision of the Research Council of the CISAS Centre on 4th June 2024 which approved the establishing of 1 grant to carry out research activity related to the project entitled "Development of multiscale analysis strategies to estimate the mechanical properties of 3D-printed components" in the frame of the ASI project "SPACE-IT UP" – SPOKE 2, which refers to the call "Space activities" (topic 15), (MUR notice no. 341 of 15/03/2022, for "Partnerships extended to universities, research centers and companies for the financing of basic research projects"), CUP code C53C24000150006 (CUP MASTER I53D24000060005) (Research manager prof. Alessandro Francesconi) at the Centre of Studies and Activities for Space "Giuseppe Colombo" – CISAS under the supervision of prof. Mirco Zaccariotto, who is the Research Project Supervisor of the grant fellowship;
- DEEMING IT EXPEDIENT to issue a selection notice for the awarding of no. 1 Research Grants.

"Giuseppe Colombo" - CISAS sotto la supervisione del Prof. Mirco Zaccariotto, in qualità di Responsabile Scientifico dell'assegnò di ricerca. L'assegnò di ricerca, di durata 15 mesi e di importo annuo, lordo percipiente, di Euro 21.077,72 è bandito ai sensi del vigente Regolamento per il conferimento di assegnò 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. 10 Ingegneria Industriale, Settore Scientifico-Disciplinare IIND-01/D Costruzioni e strutture aerospaziali.

L'assegnò di ricerca, finanziato dal CISAS con fondi del progetto ASI dal titolo "SPACE-IT UP" – SPOKE 2, nell'ambito del bando di finanziamento per le "Attività spaziali" (tematica 15), di cui all'avviso MUR n. 341 del 15/03/2022, per "Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base", codice CUP C53C24000150006, (CUP MASTER I53D24000060005) di cui è responsabile scientifico il prof. Alessandro Francesconi, ha per oggetto lo svolgimento dell'attività di ricerca di seguito specificata:

"Sviluppo di strategie di modellazione multiscala per stimare le proprietà meccaniche di componenti realizzati tramite stampa 3D".

In particolare:

l'Additive Manufacturing è una tecnologia in rapido sviluppo che consente di ridurre notevolmente i tempi che intercorrono fra la progettazione e la realizzazione di un componente. Purtroppo, vista la

hereby declares

#### **Art. 1 – Purpose**

A selection notice has been published to award n. 1 Research Grants for the research project entitled "Development of multiscale analysis strategies to estimate the mechanical properties of 3D-printed components" to be conducted at the Centre of Studies and Activities for Space "Giuseppe Colombo" – CISAS under the supervision of prof. Mirco Zaccariotto, the Research Supervisor of the Grant.

The Research Grant, which shall last for 15 months and shall entitle the Grant Holder to a gross remuneration of 21.077,72 Euro per annum, is issued in accordance with the current Regulations Governing Research Grant Awards pursuant to Art. 22 of Law 240/2010 for the aforementioned research project, in the University Scientific Area no. 10 Industrial Engineering and Scientific Sector and Discipline [SSD] IIND-01/D Aerospace Structure and Design

The purpose of this Research Grant, which is funded by CISAS, ASI project "SPACE-IT UP" – SPOKE 2 - (call "Space activities" (topic 15), of the MUR notice no. 341 of 15/03/2022, for "Partnerships extended to universities, research centers and companies for the financing of basic research projects"), CUP code C53C24000150006 (CUP MASTER I53D24000060005), – Research manager prof. Alessandro Francesconi, is to grant research into:

"Development of multiscale analysis strategies to estimate the mechanical properties of 3D-printed components"

In particular:

molteplicità dei parametri che influenzano le proprietà meccaniche di un materiale stampato 3D, è difficile prevedere a priori le proprietà meccaniche del manufatto. La ricerca si pone l'obiettivo di colmare questo gap tramite un approccio multiscale. L'ambizione è di sviluppare un tool computazionale per la previsione delle proprietà meccaniche di un componente stampato 3D a partire dalle proprietà meccaniche del materiale di base e dei parametri di processo. Saranno preparati modelli numerici di complessità crescente, focalizzati alle diverse scale di interesse (micro, meso e macro-scala) con lo scopo di evidenziare le correlazioni fra le diverse scale di analisi. I modelli numerici saranno validati con dati sperimentali disponibili in letteratura e/o ricavati da test sviluppati ad hoc.

L'assegno di ricerca ha per oggetto lo svolgimento dell'attività di ricerca di seguito specificata:

il progetto prevede lo sviluppo di modelli numerici per simulare il comportamento meccanico di materiali stampati 3D a partire dalle proprietà meccaniche dei materiali di base tenendo conto degli effetti dovuti ai parametri di processo. Si utilizzerà un approccio multiscale per mettere in luce l'effetto della microstruttura sulle proprietà meccaniche a macroscale ed in generale per studiare le correlazioni fra le diverse scale di analisi. La ricerca sarà tesa a definire delle strategie computazionali in grado di gestire in un unico ambiente di analisi modelli numerici a scala

additive Manufacturing is a fast-developing technology that makes it possible to significantly reduce the time between the design and manufacture of a component. Unfortunately, given the multiplicity of parameters influencing the mechanical properties of a 3D printed material, it is difficult to predict a priori the mechanical properties of the manufactured part. This research aims to bridge this gap through a multiscale approach. The ambition is to develop a computational tool for predicting the mechanical properties of a 3D printed component from the mechanical properties of the base material and process parameters. Numerical models of increasing complexity will be prepared, focusing on the different scales of interest (micro-, meso- and macro-scale) with the aim of highlighting correlations between the different scales of analysis. Numerical models will be validated with experimental data available in the literature and/or derived from tests developed ad hoc.

The purpose of the research grant is to carry out the research activity specified below:

the project involves the development of numerical models to simulate the mechanical behaviour of 3D printed materials from the mechanical properties of the raw materials, taking into account the effects due to process parameters. A multiscale approach will be used to shed light on the effect of the microstructure on the mechanical properties at the macroscale and in general to study the correlations between the different scales of analysis. The research will be aimed at defining computational strategies capable of handling numerical models at different scales in a single analysis framework. In addition, the sensitivity to the

diversa. Inoltre sarà indagata la sensibilità alla presenza di difetti (ad es. cricche iniziali) in termini di resistenza residua del materiale stampato 3D. I modelli numerici saranno validati con riferimento sia a dati disponibili in letteratura e/o ottenuti da test sviluppati nel corso della ricerca stessa.

presence of defects (e.g. initial cracks) in terms of residual strength of the 3D printed material will be investigated. The numerical models will be validated with reference to data available in the literature and/or obtained from tests developed during the research itself.

Sono richieste le seguenti conoscenze e competenze:

The following skills, and knowledge are requested:

- conoscenza di Matlab, di software per analisi agli elementi finiti (ad es. Abaqus, Patran/Nastran, Ansys, ...) eventuale conoscenza di linguaggi di programmazione Fortran / Python;
- conoscenza lingua inglese (parlata e scritta);
- esperienza di ricerca nel campo della modellazione col metodo degli elementi finiti e nell'analisi di fenomeni meccanici nonlineari.

- Knowledge of Matlab, finite element analysis software (e.g. Abaqus, Patran/Nastran, Ansys, ...) possible knowledge of Fortran / Python programming languages;
- knowledge of English (spoken and written);
- expertise in research in the field of modelling with the finite element method and the analysis of nonlinear mechanical phenomena.

#### **Art. 2 – Requisiti di ammissione**

#### **Art. 2 – Admissions requirements**

Possono partecipare alla selezione:

Candidates with the following qualifications are entitled to take part in this selection notice:

I dottori di ricerca o i laureati con laurea specialistica/magistrale o vecchio ordinamento con idonea e documentata esperienza scientifico-professionale post laurea almeno triennale.

Phd doctors or graduates with a master's degree with suitable and documented post-graduate scientific-professional experience of at least three years.

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

Candidates must be in possession of degree by the selection notice deadline.

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

Where the candidate's degree has been awarded abroad, for the sole purposes of this selection procedure, its equivalence to an Italian Master's degree must be declared by the Selection Committee. Likewise, if the PhD has been awarded abroad, it must have had a minimum duration of at least three years and, for the sole purposes of this selection procedure its equivalence to an Italian PhD must be declared by the Selection Committee.



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 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

In accordance with Art. 22 of Law 240/2010, employees at universities, institutes and public research organisations, the Italian National Agency for New Technologies, Energy and Sustainable Economic Development (ENEA), the Italian Space Agency (ASI), European University Institute, the Scuola Normale Superiore di Pisa, the Scuola Superiore di studi universitari e di perfezionamento di Pisa, the Scuola internazionale superiore di studi avanzati di Trieste, and other Italian postgraduate schools that provide the equivalent of doctoral researcher courses shall not be awarded Research Grants.

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

In accordance with Art. 18 of Law 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 or to a relative of the University Rector, its Director General, or of a member of the University's Research Council of Directors.

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

decreto motivato del Direttore della Struttura che ha emanato il bando.

### **Art. 3 – Presentazione della domanda**

La domanda di partecipazione alla selezione deve essere compilata e presentata a partire **dalle ore 14:00 del 2 settembre 2024 ed entro le ore 14:00 del 17 settembre 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.

L'inoltro della domanda alla Centro CISAS 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:

- copia di un documento di riconoscimento in corso di validità in file formato .pdf
- curriculum scientifico-professionale in file formato .pdf;
- titoli e pubblicazioni valutabili 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

### **Art. 3 – Application**

The application shall be completed and submitted by using exclusively the online procedure available at <https://pica.cineca.it/unipd/> **from September 2nd 2024 – 14:00 till September 17th 2024 – 14:00 (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.

The application form is automatically sent to the CENTRE CISAS 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:  
a copy (in pdf format) of a valid form of identification;  
a copy (in pdf format) of the curriculum vitae showing the candidate's academic and professional experience;  
qualifications and publications relevant for the selection notice;

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

According to Art. 46 and 47 of D.P.R. 445/2000 ss.mm.ii. (Italian Presidential Decree 445/2000 as further amended and integrated), the candidate's application will be considered valid for all legal



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.

Eventuali informazioni o chiarimenti in merito alle modalità di presentazione delle domande possono essere richieste alla Struttura (numero telefono ++39 049 827 6856 email [centro.cisas@unipd.it](mailto:centro.cisas@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.

#### **Art. 4 – Procedura di selezione**

La selezione si attua mediante la valutazione comparativa dei titoli, del curriculum scientifico-professionale, della produttività scientifica e di un colloquio 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

purposes as a self certification of the data and documents enclosed.

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

If further information or clarification is required regarding the application, the candidate may contact the Research Base by email or phone (phone number ++39 049 827 6856 email [centro.cisas@unipd.it](mailto:centro.cisas@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 Centre CISAS 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 experience, curriculum vitae, publications and an interview [and/or reference letters]. Candidate applications shall be evaluated by a Selection Committee appointed by the Director of the Research Base; the Selection Committee shall comprise three members appointed from among lecturers and researchers who are experts in the field of research subject of the grant, one of which, as a general rule, shall be the Research Supervisor.

- 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, dottorato di ricerca, diploma di specializzazione, attestati di frequenza di corsi di perfezionamento post-laurea (conseguiti in 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 corredato 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: max. 30 punti
  - 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: max 20 punti
  - per la produttività scientifica: quantità e qualità delle pubblicazioni scientifiche, incluse le tesi di laurea magistrale/specialistica o di dottorato: max 20 punti
  - per il colloquio e/o per le lettere di referenza: max punti 30

**La data del colloquio è fissata per il giorno 24 settembre ore 9:30 CET.**

Il colloquio avverrà in modalità telematica attraverso l'utilizzo del software Zoom.

The Selection Committee has 100 points to award the candidates following its evaluation of the following requirements:

Qualifications: degree, PhD, specialist diploma, certificates of attendance of advanced professional courses (awarded in Italy or abroad). When a PhD, a foreign equivalent thereof or a specialist diploma in Medicine in a related field with suitable publications are not compulsory admissions requirements, preference will be given to candidates with these qualifications: up to 30 points

academic and professional experience and curriculum vitae: performance of documented research activity at public and private organisations with contracts, grants or appointments (both in Italy and abroad) related to the research stated in this selection notice: up to 30 points

Publications: quantity and quality of publications, including Master's degree dissertations or PhD theses: up to 20 points

the interview and/or reference letters: up to 30 points

**The date of the interview is set for 24th September 2024 at 9:30 a.m. CET.**

The interview will take place online by means of the Zoom videoconferencing software.

Candidates shall provide their e-mail contact and guarantee that the device they will use for the interview is equipped with webcam (required to check candidates' identity), microphone and headphones/speakers.

Further information will be given before the interview.

I candidati devono fornire il proprio contatto email e garantire che il dispositivo dal quale sosterranno la prova orale sia fornito di webcam (indispensabile per accertare l'identità del candidato) e che abbia un microfono e delle cuffie/altoparlanti.

Verranno fornite indicazioni in merito prima del colloquio.

Le prove orali, anche quelle a distanza, sono pubbliche.

Le candidate e 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 della candidata/del candidato alle prove sarà considerata come rinuncia alla selezione, qualunque ne sia la causa.

Per sostenere il colloquio le candidate e 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 della candidata/del candidato.

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.

#### **Art. 5 – Stipula del contratto**

Both online interviews and face-to-face interviews will be open to the public.

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 – Entry into of the contract**

Research Grants are awarded with bespoke research activity contracts entered into with the Research Base.

An individual contract sets out the successful candidate's specific tasks, rights and duties, assigned tasks and research activities, remuneration and social security.

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.

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

The Research Base shall notify the selection winners of the date by which they must enter into the contract, under penalty of forfeiture.

Should the contract not be entered into by this date, the winners shall forfeit the right to the Research Grant in which case the next candidate in line on the merit list shall be declared the winner.

Research activity may not be commenced before the winners have entered into the contract, which shall, as a general rule, come into force on the first day of the month after it was signed.

Should the winners be employees of the Public Administration, they must be placed on unpaid leave for the entire duration of the Research Grant.

The awarding of the Research Grant shall not constitute subordinate employment nor shall 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 individually, autonomously and fully. Due to its flexible nature, the research activity has no set working hours and shall be conducted on a continuous and not occasional basis within the limits of the programme or phase thereof as set out by the Research Supervisor and in accordance with Research Supervisor's general instructions.

Grants within the scope of this notice may not be combined with other grants or with scholarships of any other kind unless they have been awarded by national or international organisations for periods abroad as part of a grant holder's research.

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.

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 la dipendente/il dipendente 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 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.

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, or first or second-level postgraduate diploma courses. 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 covered by confidentiality agreements signed by the Research Base for which they work, they must consider this sensitive information and hereby pledge to keep it 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**

Grants within the scope of this notice are governed by a series of laws: Art. 4 della legge 13 agosto 1984, n. 476 (Art. 4 of Law no. 476 dated 13 August 1984) governing tax matters; Art. 2, commi 26 e seguenti, della legge 8 agosto 1995, n. 335, e successive modificazioni (Art. 2, paragraphs 26 and following of Law no. 335 dated 8 August 1995, as further amended and integrated) governing social security matters; decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale 12 luglio 2007 (Ministry of Labour and Social Security decree dated 12 July 2007) governing matters concerning maternity leave, also printed in

**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 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.

**Art. 9 - Verifica dell'attività dell'assegnista**

Le modalità di verifica dell'attività, stabilite dal Consiglio di Dipartimento, prevedono:

la valutazione della qualità della ricerca svolta sarà effettuata dal responsabile della ricerca alla conclusione dell'assegno.

Gazzetta Ufficiale n. 247 del 23 ottobre 2007 (Official Gazette no. 247 dated 23 October 2007); and Art. 1, comma 788, della legge 27 dicembre 2006, n. 296, e successive modificazioni (Art. 1 paragraph 788 of Law no. 296 dated 27 December 2006, as further amended), governing 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, the costs of this shall be sustained by the Research Supervisor's funds, by the grant holders research funds or by the host organisation in accordance with the University Regulations Governing Official University Business.

**Art. 9 – Auditing the Grant Holders' activity**

The Research Base Research Council establishes that grant holders' activity will be verified as follows:

The evaluation of the quality of the research will be carried out by the research manager at the conclusion of the grant.

At the end of one year of activity, the Grant Holder of the same must submit a final report on the activity carried out within the project and on the results achieved to the Director of the Research Base. This report will include the evaluation of the Research Project supervisor.

The expected results at the end of the grant are:

- definition of the state of the art of strategies to simulate the mechanical behaviour of 3D printed materials and creation of a database with



Alla conclusione dell'assegno, il titolare dello stesso deve presentare al Direttore della Struttura una relazione finale sull'attività svolta nell'ambito del progetto e sui risultati raggiunti, accompagnata dal parere del Responsabile della ricerca o del Referente.

I risultati attesi al termine di un anno di attività sono:

- definizione dello stato dell'arte delle strategie per simulare il comportamento meccanico dei materiali stampati 3D e creazione di un database con dati sperimentali presenti in letteratura scientifica riferiti alle proprietà meccaniche di questa classe di materiali (focus su almeno 2 tecnologie produttive);
- individuazione degli approcci per la modellazione multiscala applicabili ai materiali stampati 3D;
- sviluppo di modelli computazionali (scrittura del software ed esecuzione delle analisi) per la previsione del comportamento meccanico, anche in presenza di difetti, di materiali stampati 3D;
- validazione dei modelli numerici utilizzando i dati individuati in letteratura scientifica;
- contributo alla preparazione di almeno una pubblicazione scientifica;
- contributo alla scrittura dei reports intermedi e di fine progetto.

#### **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

experimental data in the scientific literature referring to the mechanical properties of this class of materials (focus on at least 2 production technologies)

- identification of multiscale modelling approaches applicable to 3D printed materials;
- development of computational models (writing software and performing analyses) for predicting the mechanical behaviour, also in the presence of defects, of 3D printed materials;
- validation of the numerical models using data identified in the scientific literature;
- contribution to the preparation of at least one scientific publication
- contribution to the writing of interim and end-of-project reports.

#### **Art. 10 – Final Provisions**

For anything not specified within this notice, reference shall be made to the provisions of Law no. 240/2010, to the University of Padua's current Regulations Governing Research Grant Awards in accordance with Art. 22 of Law 240/2010, and to applicable laws in force.

The Research Base reserves the right to verify the truthfulness of the candidate's self certifications or certifications in lieu of affidavit, in accordance with D.P.R. 445/2000 (Italian Presidential Decree 445/2000), at any stage of the procedure. If the aforementioned certifications are found to be false, then the certifier shall forfeit any benefits gained from these false certifications and may be subject to sanctions provided for by Codice Penale Italiano (Italian Criminal Code) or by special laws on this

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.

Il responsabile del procedimento è la Segretaria Amministrativa del Centro, dott.ssa Luciana Cecchinato.

#### **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>

matter governed by Art. 76 del D.P.R. 445/2000 (Art. 76 of Italian Presidential Decree DPR no. 445/2000).

The person responsible for the selection procedure is the Administrative Secretary of the Research Base dr. Luciana Cecchinato.

#### **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 notice has the sole purpose of enabling candidates to understand the content thereof; only the Italian version of the selection notice is legally binding.

Padova, data di registrazione

Il Direttore del Centro

The Director of the Centre

Prof. Giampaolo Piotto

Firmato digitalmente ai sensi del D.lgs. 82/2005 e s.m.i