

JOB ADVERTISEMENT No. ICTQT_2025_5 / OGŁOSZENIE O PRACĘ NR ICTQT_2025_5

Position <i>/Stanowisko:</i>	Post-doctoral Researcher (adjunct) for the SONATA-16 project No. UMO-2020/39/D/ST2/01234 <i>/Naukowiec ze stopniem doktora (adiunkt) w ramach projektu SONATA-16 projekt nr UMO-2020/39/D/ST2/01234</i>
Scientific discipline <i>/Dyscyplina naukowa:</i>	quantum information, quantum information processing, quantum teleportation, port-based teleportation, higher-order quantum computing, symmetries and representation theory / <i>informacja kwantowa, kwantowe przetwarzanie informacji, kwantowa teleportacja, wieloportowa teleportacja, obliczenia kwantowe wyższego rzędu, symetrie i teoria reprezentacji.</i>
Contract type <i>/Rodzaj umowy:</i>	employment contract (75% of full-time equivalent (FTE)) <i>/umowa o pracę (75% etatu)</i>
Number of job offers <i>/Liczba ofert pracy:</i>	1
Monthly salary <i>/Miesięczne wynagrodzenie:</i>	gross monthly salary (with social security and health insurance) up to PLN 5 500 (the total monthly cost of the position is ~ PLN 6 700,00) <i>/miesięczne wynagrodzenie brutto (z ubezpieczeniem społecznym i zdrowotnym) do 5 500 PLN (całkowity miesięczny koszt stanowiska ~ 6 700,00 PLN)</i>
Position starts on <i>/Rozpoczęcie pracy od:</i>	01.05.2025, the start date is negotiable <i>/01.05.2025, data rozpoczęcia podlega negocjacji</i>
Maximum period of contract <i>/Maksymalny okres obowiązywania umowy:</i>	6 months (part-time employment) <i>6 miesięcy (zatrudnienie w niepełnym wymiarze czasu pracy)</i>
Institution <i>/Instytucja:</i>	International Centre for Theory of Quantum Technologies (ICTQT), University of Gdańsk, Poland <i>/Międzynarodowe Centrum Teorii Technologii Kwantowych (ICTQT), Uniwersytet Gdański, Polska</i> Address <i>/Adres:</i> Jana Bażyńskiego 1A, 80-309 Gdańsk, Polska
Project leader <i>/Kierownik projektu:</i>	Dr hab. Michał Studziński, prof. UG
Project title <i>/Tytuł projektu:</i>	Symmetries and entanglement in quantum circuits <i>/Symetrie i splątanie w obwodach kwantowych</i>
Offer description <i>/Opis oferty:</i>	<p>We are looking for a Post-doctoral Researcher to work in the International Centre for Theory of Quantum Technologies (ICTQT) hosted by the University of Gdańsk. The position is offered in the SONATA-16 project led by Michał Studziński.</p> <p><i>Poszukujemy naukowca ze stopniem doktora do pracy w Międzynarodowym Centrum Teorii Technologii Kwantowych (ICTQT) Uniwersytetu Gdańskiego. Stanowisko oferowane jest w projekcie SONATA-16 kierowanej przez Michała Studzińskiego.</i></p> <p><u>About the SONATA project / O projekcie SONATA</u></p> <p>The main goal of the project is to analyze the performance of deterministic and probabilistic quantum combs that transform unknown unitary operations in a predefined manner. The project also aims to explore the feasibility of implementing the port-based teleportation schemes—serving as a model of a quantum programmable quantum processor—using projective measurements. Additionally, the candidate is expected to actively contribute to the development of mathematical tools inspired by the representation theory of the symmetric group and the Schur-Weyl duality. A particular focus will be on the mixed Schur-Weyl duality and its application to semi-definite programming complexity reduction in particular higher-order quantum computing problems.</p> <p><i>Głównym celem projektu jest analiza wydajności działania deterministycznych oraz probabilistycznych grzebieni kwantowych przekształcających nieznaną operacje unitarne w zadany wcześniej sposób. Planowane jest także badanie możliwości realizacji wieloportowej teleportacji kwantowej, stanowiącej</i></p>

model kwantowego programowalnego procesora kwantowego, za pomocą pomiarów projektywnych. Dodatkowo od kandydata oczekuje się aktywnego uczestnictwa w rozwoju narzędzi matematycznych inspirowanych teorią reprezentacji grupy symetrycznej oraz dualnością Schura-Weyla. Szczególny nacisk zostanie położony na mieszaną dualność Schura-Weyla i jej zastosowanie do redukcji złożoności programowania półokreślonego, w wybranych problemach obliczeń kwantowych wyższego rzędu.

Basic information about ICTQT UG / Podstawowe informacje o ICTQT UG

The International Centre for Theory of Quantum Technologies (ICTQT) is a joint research unit of the University of Gdańsk (UG) and the Institute of Quantum Optics and Quantum Information of the Austrian Academy of Sciences (IQOQI-Vienna) subordinated to the UG Rector. ICTQT was established in 2018 as a part of the International Research Agendas program co-financed by the Foundation for Polish Science. The founders of ICTQT are Marek Żukowski and Paweł Horodecki.

ICTQT is a pioneering and leading quantum information research center in Poland, focused on quantum communication and new computing techniques. The purpose of the ICTQT is to conduct scientific research and development works under the adopted ICTQT Research Agenda, in an international academic environment and at the highest academic level, with due regard for high ethical standards, good academic practice in particular, and to disseminate knowledge.

ICTQT is located in Gdansk, near Gdynia and Sopot, which together form Tri-City. The mentioned region is the cradle of Polish jazz and rock festivals. Moreover, it is one of Poland's most beautifully located urban areas, with sandy sea beaches, lakes, and woods nearby.

Międzynarodowe Centrum Teorii Technologii Kwantowych (ICTQT) jest wspólną jednostką badawczą Uniwersytetu Gdańskiego (UG) oraz Instytutu Optyki Kwantowej i Informacji Kwantowej Austriackiej Akademii Nauk (IQOQI-Vienna) podległą Rektorowi UG. ICTQT powstało w 2018 roku w ramach programu Międzynarodowe Agendy Badawcze współfinansowanego przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej. Założycielami ICTQT są Marek Żukowski i Paweł Horodecki.

ICTQT jest pionierskim i wiodącym ośrodkiem badań nad informacją kwantową w Polsce, skoncentrowanym na komunikacji kwantowej i nowych technikach obliczeniowych. Celem ICTQT jest prowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych w ramach przyjętej Agendy Badawczej ICTQT, w międzynarodowym środowisku akademickim i na najwyższym poziomie akademickim, z poszanowaniem wysokich standardów etycznych, w szczególności dobrych praktyk akademickich, oraz upowszechnianie wiedzy.

Siedziba ICTQT znajduje się w Gdańsku, w pobliżu Gdyni i Sopotu, które razem tworzą Trójmiasto. Wspomniany region jest kolebką polskich festiwali jazzowych i rockowych. Ponadto jest to jeden z najpiękniej położonych obszarów miejskich w Polsce, z piaszczystymi plażami morskimi, jeziorami i lasami w pobliżu.

More information at /Więcej informacji na stronie: www.ictqt.ug.edu.pl

Key responsibilities include
/ Kluczowe obowiązki
obejmują:

1. Actively conducting scientific research.
 2. Presentation and discussion of ideas and results with a diverse audience at ICTQT and at external events.
 3. Participation in seminars, group meetings, and other activities of scientific exchange.
1. Aktywne prowadzenie badań naukowych.
 2. Prezentacja i dyskusja pomysłów oraz wyników z różnorodną publicznością w ICTQT i podczas zewnętrznych wydarzeń.
 3. Udział w seminariach, spotkaniach grupowych i innych działaniach związanych z wymianą naukową.

Profile of candidates and
requirements
/ Profil kandydatów /
wymagania:

1. PhD degree in physics, mathematics, computer science, or other relevant subject (PhD degree obtained no earlier than March 2018).
 2. The candidate should be interested in the research topic of the specific group to which they apply, and have a deep knowledge of the related science.
 3. Good written and oral communication skills are appreciated.
 4. Knowledge of English sufficient to enable free communication.
 5. The candidate should be committed to working collaboratively within an inclusive and diverse multicultural environment.
1. Stopień doktora fizyki, matematyki, informatyki lub innego odpowiedniego przedmiotu (stopień doktora uzyskany nie wcześniej niż w marcu 2018).
 2. Kandydat powinien być zainteresowany tematyką naukowo-badawczą grupy, do której chce dołączyć i posiadać głęboką wiedzę w tym zakresie.
 3. Mile widziane są dobre umiejętności komunikacji pisemnej i ustnej.
 4. Znajomość języka angielskiego w stopniu umożliwiającym swobodną komunikację.

	<p>5. <i>Kandydat powinien być otwarty na współpracę w inkluzyjnym i zróżnicowanym kulturowo środowisku.</i></p>
<p>We offer <i>/Oferujemy:</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Part-time employment (75% FTE) at the International Centre for Theory of Quantum Technologies at the University of Gdansk. The start date of employment is negotiable. 2. Fund for travel and visits of collaborating scientists. 3. Scientific and organizational support. 4. Basic equipment and core facilities. 5. Friendly, inspiring, interdisciplinary environment, including close collaborations with the National Centre for Quantum Information (KCIK) and the Institute for Theoretical Physics and Astrophysics (IFTiA) at UG. <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Zatrudnienie na niepełny etat (75%) w Międzynarodowym Centrum Teorii Technologii Kwantowych Uniwersytetu Gdańskiego. Data rozpoczęcia zatrudnienia podlega negocjacji.</i> 2. <i>Finansowanie podróży i wizyt współpracujących naukowców.</i> 3. <i>Wsparcie naukowe i organizacyjne.</i> 4. <i>Podstawowy sprzęt i podstawowe wyposażenie.</i> 5. <i>Przyjazne, inspirujące, interdyscyplinarne środowisko, w tym ścisła współpraca z Krajowym Centrum Informatyki Kwantowej (KCIK) oraz Instytutem Fizyki Teoretycznej i Astrofizyki (IFTiA) UG.</i>
<p>General rules of the recruitment process <i>/Ogólne zasady procesu rekrutacji:</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. The decision will be made by the Selection Committee (SC) no later than 3 months from the deadline for submission of applications. 2. An interview is expected. The interview is planned for the turn of March and April 2025. 3. The SC reserves the right to invite only pre-selected candidates for the interview. 4. The SC's decision is final and is not subject to appeal. 5. The ISC reserves the right to close the competition without selecting a candidate. 6. In the event of resignation from accepting the position of the selected candidate, the SC has the right to send the offer to a person placed on the reserve list, and in the absence of such a list, the SC has the right to reconsider the applications submitted to the competition and to select another candidate. <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Decyzja zostanie podjęta przez Komisję Rekrutacyjną (S.C.) nie później niż 3 miesiące od upływu terminu składania aplikacji.</i> 2. <i>Spodziewana jest rozmowa kwalifikacyjna. Rozmowa planowana jest na przełomie marca i kwietnia 2025.</i> 3. <i>S.C. zastrzega sobie prawo do zaproszenia na rozmowę kwalifikacyjną wyłącznie wstępnie wybranych kandydatów.</i> 4. <i>Decyzja S.C. jest ostateczna i nie podlega odwołaniu.</i> 5. <i>S.C. zastrzega sobie prawo do zamknięcia konkursu bez wyłonienia kandydata.</i> 6. <i>W przypadku rezygnacji z przyjęcia stanowiska przez wybranego kandydata, S.C. ma prawo skierować ofertę do osoby umieszczonej na liście rezerwowej, a w przypadku braku takiej listy, S.C. ma prawo do ponownego rozpatrzenia zgłoszeń nadesłanych na konkurs i wybrania nowego kandydata.</i>
<p>Required documents <i>/Wymagane dokumenty:</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. filled-in recruitment form; 2. curriculum vitae; 3. A research resume with: a list of publications (if any), and a list of ongoing research projects (with specification of their role in the research if unclear); a list of talks at conferences and workshops (if any), and a list of academic prizes and awards (if any); 4. PDF files of (at most) three relevant papers by the candidate (or just web links, in the case of open access publications); 5. Motivation letter (including statement of current scientific interests) – up to 2 pages; 6. Documents confirming academic degrees (a scan of a PhD diploma or a certificate of obtaining the title or confirmation of the planned date of defense (<u>no later than 3 months from the date of announcement of the competition</u>)). <p>NOTE: Before signing the employment contract, the person selected in the competition is requested to submit to the University of Gdansk the original of the PhD diploma. At the stage of employment, other documents will not be recognized;</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Reference letters for the candidate sent by two senior researchers (<u>the candidate is expected to contact the referees and ask them to send reference letters directly to ictqt-careers@ug.edu.pl. The letters must be sent before the deadline for submitting applications</u>). <p><u>All required documents should be prepared in English.</u></p>

1. Wypełniony [formularz rekrutacyjny](#);
2. Życiorys;
3. Życiorys naukowy zawierający: listę publikacji (jeśli dotyczy) oraz listę realizowanych projektów badawczych (z określeniem roli kandydata w badaniach, jeśli jest niejasna); listę wystąpień na konferencjach i warsztatach (jeśli dotyczy) oraz listę nagród i wyróżnień naukowych (jeśli dotyczy);
4. Pliki PDF (co najwyżej) trzech istotnych artykułów kandydata (lub tylko linki internetowe, w przypadku publikacji w otwartym dostępie);
5. List motywacyjny (w tym oświadczenie o aktualnych zainteresowaniach naukowych) - do 2 stron;
6. Dokumenty potwierdzające stopnie naukowe (skan dyplomu doktorskiego lub zaświadczenie o uzyskaniu stopnia lub potwierdzenie planowanego terminu obrony (nie później niż 3 miesiące od daty ogłoszenia konkursu)).
UWAGA: Przed podpisaniem umowy o pracę osoba wyłoniona w konkursie proszona jest o dostarczenie do Uniwersytetu Gdańskiego oryginału dyplomu doktorskiego. Na etapie zatrudnienia inne dokumenty nie będą honorowane;
7. **Listy referencyjne** o kandydacie przesłane przez dwóch samodzielnych pracowników naukowych (kandydat powinien skontaktować się z recenzentami i poprosić ich o przesłanie listów referencyjnych bezpośrednio na adres ictqt-careers@ug.edu.pl. Listy należy przesłać przed upływem terminu składania zgłoszeń).

Wszystkie wymagane dokumenty powinny być sporządzone w języku angielskim.

Submit the documents to
/Prześlij dokumenty do:

ictqt-careers@ug.edu.pl

Application deadline
/Termin nadsyłania zgłoszeń:

21.03.2025 (CET)

For more details visit
/Więcej informacji znajdziesz pod adresem:

<https://ictqt.ug.edu.pl/pages/careers/>
<https://euraxess.ec.europa.eu/jobs/323599>