



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

FORMULARZ DLA OGŁOSZENIODAWCÓW

INSTYTUCJA: **UNIwersytet Warszawski, Wydział Fizyki.**

MIASTO: **Warszawa**

STANOWISKO: **adiunkt**

GRUPA: ***Badawczy***

LICZBA STANOWISK: **1**

DYSCYPLINA NAUKOWA: *Nauki fizyczne*

DATA OGŁOSZENIA: **30.05.2022**

TERMIN SKŁADANIA OFERT: **30.06.2022**

LINK DO STRONY: **WWW.FUW.EDU.PL**

SŁOWA KLUCZOWE: Polarytony ekscytonowe, mikrownęki, sieci neuromorficzne, uczenie maszynowe

OPIS (tematyka, oczekiwania, uwagi):

Do konkursu mogą przystąpić osoby spełniające warunki określone art. 113 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2022 r., poz. 574).

Ponadto osoba aplikująca:

- uzyskała stopień doktora w podmiocie innym niż podmiot, w którym planowane jest zatrudnienie na tym stanowisku;
- w okresie pobierania tego wynagrodzenia nie będzie pobierać innego wynagrodzenia ze środków przyznanych w ramach kosztów bezpośrednich z projektów badawczych finansowanych w ramach konkursów NCN;
- w okresie pobierania tego wynagrodzenia nie będzie pobierać wynagrodzenia u innego pracodawcy na podstawie umowy o pracę, w tym również u pracodawcy z siedzibą poza terytorium Polski.

Praca badawcza będzie wykonywana w Zakładzie Fizyki Ciała Stałego w Instytucie Fizyki Doświadczalnej na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego, w ramach projektu Opus Narodowego Centrum Nauki

„Rozpoznawanie wzorców za pomocą sieci polarytonów ekscytonowych”, UMO-2020/37/B/ST3/01657. Projekt jest prowadzony w ramach konsorcjum dwóch renomowanych ośrodków naukowych: Uniwersytetu Warszawskiego (koordynator, Polska), Instytutu Fizyki Polskiej Akademii Nauk. Naukowcy będą wspólnie pracować nad wdrożeniem polarytonów-ekscytonowych do obliczeń neuromorficznych.

Celem projektu jest zaprojektowanie teoretycznie i wdrożenie eksperymentalnie całkowicie optycznej sztucznej sieci neuronowej opartej na polarytonach ekscytonowych w mikrownękach optycznych. Polarytony to kwantowe superpozycje ekscytonów w półprzewodnikowej studni kwantowej oraz fotonów zamkniętych w optycznej mikrownęce. W reżimie silnego sprzężenia te kwazicząstki wykazują niezwykle interesujące właściwości, w tym bardzo silną nieliniowość optyczną, silne oddziaływania, kondensację bozonową i unikalne zjawiska spinowe. Polarytony tworzą zatem doskonały system do implementacji optycznych sieci neuromorficznych opartych. Celem tego projektu jest zbadanie tego pomysłu i wykorzystanie go do uczenia maszynowego zadań rozpoznawania wzorców z bardzo dużą szybkością i efektywnością energetyczną.

Projekt będzie realizowany w laboratorium Polariton (Uniwersytet Warszawski) w grupie prof. Barbary Piętki, która koordynuje prace konsorcjum.

WYMAGANIA:

1. Stopień doktora w dziedzinie fizyka (preferowane: fizyka ciała stałego lub optyka) albo pokrewne.
2. Minimum 5 lat doświadczenia w badaniach naukowych: modelowanie nieliniowych układów optycznych, algorytmy sieci neuronowych, wdrożenie eksperymentalne modeli teoretycznych. Doświadczenie z mikrownękami optycznymi jest mile widziane.
3. Publikacje naukowe w czasopismach Q1 z dziedziny (w.g. Web of Science)
4. Prezentacje konferencyjne w formie posterów i ustnej, prezentacje wyników na prestiżowych seminariach naukowych
5. Umiejętność modelowania zjawisk fizycznych. Znajomość oprogramowania Mathematica, Matlab, Python, C++ itp.
6. Znajomość zasad działania urządzeń optoelektronicznych (m.inn SLM, detektor CCD).
7. Znajomość języka angielskiego na poziomie co najmniej B2

Stanowisko typu post-doc to pełnoetatowe stanowisko pracy zaplanowane przez kierownika projektu dla osoby, która uzyskała stopień naukowy doktora nie wcześniej niż 7 lat przed rokiem zatrudnienia w projekcie. Okres ten może być przedłużony o czas przebywania w tym okresie na długoterminowych (powyżej 90 dni) udokumentowanych zasiłkach chorobowych lub świadczeniach rehabilitacyjnych w związku z niezdolnością do pracy. Dodatkowo do tego okresu można doliczyć liczbę miesięcy przebywania na urloпах związanych z opieką i wychowaniem dzieci udzielanych na zasadach określonych w Kodeksie pracy, a w przypadku kobiet – 18 miesięcy za każde urodzone bądź przysposobione dziecko, jeżeli taki sposób wskazania przerw w karierze naukowej jest bardziej korzystny.

PODSTAWOWE OBOWIĄZKI:

Osoba zatrudniona będzie prowadziła badania nad implementacją polarytonów ekscytonowych do sieci neuromorficznych. Do obowiązków należeć będzie opracowywanie propozycji teoretycznych możliwych do wdrożenia eksperymentalnie (integracja przestrzennego modulatora światła, detektorów CCD itp. dla wysokowydajnych sieci neuronowych), pomoc studentom studiów magisterskich i doktoranckich, analiza danych, modelowanie zjawisk fizycznych, pisanie publikacji naukowych, wizualizacja danych.

WARUNKI ZATRUDNIENIA:

1. Zatrudnienie na podstawie umowy o pracę, w wymiarze pełnego etatu, na stanowisku adiunkta
2. Początek zatrudnienia możliwy od 1 października 2022
3. Okres umowy 36 miesięcy

- Praca będzie wykonywana w Laboratorium Polarytonowym w Zakładzie Fizyki Ciała Stałego w Instytucie Fizyki Doświadczalnej na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego.

PROCEDURA APLIKACJI:

Osoby zainteresowane pracą powinny złożyć do dnia **30.06.2022 r.** na adres barbara.pietka@fuw.edu.pl następujące dokumenty w formacie PDF:

- Podanie o zatrudnienie - w formacie PDF z zeskanowanym podpisem.
- Oświadczenie o zapoznaniu się i akceptacji zasad przeprowadzania konkursów na stanowisko nauczyciela akademickiego (dostępne: <https://www.fuw.edu.pl/dokumenty-i-formularze.html>) w formacie PDF z zeskanowanym podpisem
- skan informacji dotyczącej przetwarzania danych osobowych wraz z podpisem – formularz w załączeniu do ogłoszenia lub dostępny pod adresem: https://bsp.adm.uw.edu.pl/wp-content/uploads/sites/18/2021/01/Klauzula-informacyjna-przy-rekrutacji-do-pracy_11_2019_EN.docx ;
- życiorys zawierający informacje o dotychczasowej działalności naukowej i osiągnięciach;
- listę publikacji oraz wystąpień konferencyjnych;
- informacje o ukończonych kursach wraz z ocenami;
- kopia dyplomu doktora
- Jeżeli osoba posiada: opinię/ list rekomendacyjny od poprzednich przełożonych i/lub promotora.
- Jeżeli możliwe: dane kontaktowe poprzednich przełożonych lub promotora.

Przy realizacji zatrudnienia wyłoniony w konkursie kandydat ma obowiązek złożenia oryginałów dokumentów.

Dodatkowe informacje: barbara.pietka@fuw.edu.pl <http://polariton.fuw.edu.pl>

Konkurs zostanie rozstrzygnięty do dnia 15.07.2022 r. O terminie ewentualnej rozmowy kwalifikacyjnej z komisją konkursową oraz wynikach postępowania wybrani kandydaci zostaną powiadomieni indywidualnie drogą e-mailową.

Imię i Nazwisko

Informacja dotycząca przetwarzania danych osobowych

Administrator

Administratorem Państwa danych przetwarzanych w ramach procesu rekrutacji jest Uniwersytet Warszawski, ul. Krakowskie Przedmieście 26/28, 00-927 Warszawa jako pracodawca.

Z administratorem można kontaktować się:

- listownie: Uniwersytet Warszawski, ul. Krakowskie Przedmieście 26/28, 00-927 Warszawa (należy wskazać jednostkę organizacyjną do której kierowana jest korespondencja);
- telefonicznie: **22 55 20 355**.

Inspektor Ochrony Danych (IOD)

Administrator wyznaczył Inspektora Ochrony Danych, z którym mogą się Państwo kontaktować mailowo: iod@adm.uw.edu.pl. Z IOD można się kontaktować we wszystkich sprawach dotyczących przetwarzania

Państwa danych osobowych przez Uniwersytet Warszawski oraz korzystania przez Państwa z praw związanych z przetwarzaniem danych osobowych.

Do zadań IOD nie należy natomiast realizacja innych spraw, jak np. prowadzenie rekrutacji do pracy, przyjmowanie dokumentów rekrutacyjnych, udzielanie informacji dotyczących prowadzonej rekrutacji do pracy.

Cel i podstawy prawne przetwarzania

Dane osobowe kandydatów do pracy będą przetwarzane wyłącznie w celach rekrutacyjnych.

Państwa dane osobowe w zakresie wskazanym w przepisach prawa pracy¹ (*imię (imiona) i nazwisko, data urodzenia, dane kontaktowe wskazane przez Państwa, wykształcenie, kwalifikacje zawodowe, przebieg dotychczasowego zatrudnienia*) będą przetwarzane w celu przeprowadzenia obecnego postępowania rekrutacyjnego², natomiast inne dane³ na podstawie wyrażonej przez Państwa zgody, która może przyjąć poniższe brzmienie:

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych zawartych w (np. CV, liście motywacyjnym oraz innych załączonych dokumentach) przez Uniwersytet Warszawski w celu mojego udziału w procesie rekrutacji.

Jeżeli w dokumentach zawarte są dane, o których mowa w art. 9 ust. 1 RODO (szczególne kategorie danych osobowych), konieczne będzie wyrażenie przez Państwa zgody na ich przetwarzanie⁴, która może przyjąć poniższe brzmienie:

Wyrażam zgodę na przetwarzanie szczególnych kategorii danych, o których mowa w art. 9 ust. 1 RODO które zostały zawarte w (np. CV, liście motywacyjnym oraz innych załączonych dokumentach) przez Uniwersytet Warszawski w celu mojego udziału w procesie rekrutacji.

Uniwersytet Warszawski będzie przetwarzał Państwa dane osobowe, także w kolejnych naborach pracowników jeżeli wyrażą Państwo na to zgodę⁵, która może przyjąć poniższe brzmienie:

Wyrażam zgodę na przetwarzanie danych osobowych w celu wykorzystania ich w kolejnych naborach prowadzonych przez Uniwersytet Warszawski przez okres najbliższych 9 miesięcy.

Wszystkie powyższe zgody mogą Państwo wycofać w dowolnym momencie m.in. wysyłając maila na adres barbara.pietka@fuw.edu.pl (wskaż właściwy dla rekrutacji)

Przypominamy jednocześnie, że wycofanie przez Państwa zgody nie wpływa na zgodność z prawem przetwarzania, którego dokonano na podstawie Państwa zgody przed jej wycofaniem.⁶

Okres przechowywania danych

Państwa dane osobowe zgromadzone w obecnym procesie rekrutacyjnym będą przechowywane przez okres trzech miesięcy od momentu zakończenia procesu rekrutacyjnego.

¹ Art. 22¹ ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (t. j. Dz.U. 2019 poz.1040 z późniejszymi zmianami)

² Art. 6 ust. 1 lit. b Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016 r., str. 1, z późn. zm.) (dalej RODO);

³ Art. 6 ust. 1 lit. a RODO;

⁴ Art. 9 ust. 2 lit. a RODO.

⁵ Art. 6 ust. 1 lit. a RODO;

⁶ Art. 7 ust. 3 RODO;

W przypadku wyrażonej przez Państwa zgody na wykorzystywanie danych osobowych dla celów przyszłych rekrutacji, Państwa dane będą wykorzystywane przez okres 9 miesięcy.

Odbiorcy danych

Dostęp do Państwa danych osobowych będą mieli upoważnieni pracownicy administratora, którzy muszą przetwarzać dane osobowe w ramach wykonywanych obowiązków i zadań służbowych.

Odbiorcami danych mogą być także podmioty, którym administrator zleci wykonanie określonych czynności, z którymi wiąże się konieczność przetwarzania danych osobowych, jak np. członkowie Komisji Konkursowej.

(wpisz wszystkich odbiorców danych)

Przekazywanie danych poza Europejski Obszar Gospodarczy (EOG)

Państwa dane osobowe będą udostępniane podmiotom uprawnionym na podstawie przepisów prawa. Zapisy prowadzimy przez Formularze Google. Państwa dane będą przetwarzane przez naszego dostawcę usługi G-Suit dla edukacji firmę Google w jej centrach przetwarzania danych.⁷ Państwa dane będą chronione przez standardy określone Tarczą Prywatności, zatwierdzoną przez Komisję Europejską.⁸ Zapewni to Państwa danym odpowiedni poziom bezpieczeństwa.

Prawa osób, których dane dotyczą

Na zasadach określonych przez RODO mają Państwo prawo do:

- dostępu do swoich danych oraz otrzymania ich kopii;
- sprostowania (poprawiania) swoich danych osobowych;
- ograniczenia przetwarzania danych osobowych;
- usunięcia danych osobowych z zastrzeżeniem art. 17 ust. 3 RODO;
- wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, jeżeli uznają Państwo, że przetwarzanie danych osobowych narusza przepisy prawa.

Informacja o wymogu podania danych

Podanie przez Państwa danych osobowych w zakresie wynikającym z przepisów prawa jest niezbędne, aby uczestniczyć w postępowaniu rekrutacyjnym. Podanie innych danych osobowych jest dobrowolne.

.....
(miejsowość i data)

.....
(podpis kandydata)

⁷ <https://www.google.com/about/datacenters/inside/locations/index.html>

⁸ <https://www.privacyshield.gov>



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

FORM FOR EMPLOYERS

INSTITUTION	UNIVERSITY OF WARSAW, FACULTY OF PHYSICS
CITY	WARSAW, POLAND
POSITION	Adiunkt (post-doc)
GROUP	research
DISCIPLINE	<i>Physical Sciences</i>
NUMBER OF POSITIONS	1
POSTED	30.05.2022
EXPIRES	30.06.2022
WEBSITE	WWW.FUW.EDU.PL
KEY WORDS	Exciton-polaritons, microcavities, neural networks, machine learning

DESCRIPTION (field, expectations, comments):

The candidates have to conform to the conditions stated in art. 113 of Higher Education Law dated 20.07.2018 (Journal of Laws of the Republic of Poland 2022, item 574).

The candidate:

- he/she obtained a doctoral degree in an entity other than the Warsaw University;
- during the period of receiving this remuneration, he/she will not receive any other remuneration from the funds allocated as direct costs from research projects financed under NCN calls;
- during the period of receiving this remuneration, he/she will not receive remuneration from another employer on the basis of an employment contract, including an employer based outside Poland.

This research will be carried out in the Polariton Laboratory at the Division of Solid State at the Institute of Experimental Physics at the Faculty of Physics of the University of Warsaw, under the National Science Center Opus project “Pattern recognition with exciton-polariton lattices”, UMO-2020/37/B/ST3/01657. This

project is a consortium of two renowned research centres: the University of Warsaw (coordinator, Poland), Institute of Physics Polish Academy of Sciences. Scientists will work together on the implementation of exciton-polaritons into neuromorphic computing.

The aim of the project is to design theoretically and realize experimentally an all-optical artificial neural network based on exciton-polaritons in optical microcavities. Polaritons are quantum superpositions of excitons in a semiconductor quantum well, and photons confined in an optical microcavity. In the regime of strong coupling, these quasiparticles display extremely interesting properties, including very strong optical nonlinearity, strong photon-photon interactions, bosonic condensation and unique spin phenomena. Polaritons form a perfect system for hardware implementation of photon-based neural networks. The goal of this project is to explore this idea and use it for machine learning of pattern recognition tasks at very high speed and energy efficiency.

The project will be carried out in the Polariton laboratory (University of Warsaw) in the group of Prof. Barbara Piętka, who coordinates the work of the consortium.

The requirements

1. PhD in physics (preferable: solid state physics or optics)
2. At least 5 year of experience in scientific research: modelling of non-linear optical systems, algorithms of neural networks, experiment-theory correspondence (experimental implementation of theoretical proposals, evidenced cooperation with both theoretical and experimental groups). Experience with optical microcavities can be an advantage.
3. Scientific publications in Q1 journals in the field (according to Web of Science)
4. Conference presentations in the form of posters and oral presentations of candidate results at prestigious scientific conferences or seminars
5. Ability to theoretical modeling of physical phenomena. Knowledge of Mathematica, Matlab, Python, C++ etc.
6. Knowledge on of principles of operation of optoelectronic devices (SLM, CCD detector or similar).
7. Knowledge of the English language at the level of at least B2

A post-doc position is a full-time job planned for a person who obtained a doctoral degree not earlier than 7 years before year of employment in the project. This period may be extended by the duration of the stay during this period, on long-term (over 90 days) documented benefits sickness or rehabilitation benefits due to incapacity for work. Additionally, the number of months on vacation can be added to this period related to the care and upbringing of children, provided on the terms specified in the Labor Code, and in the case of women - 18 months for each born or an adopted child, if there is such a way of indicating breaks in the academic career more beneficial.

Key responsibilities

The candidate will conduct research on implementation of exciton-polaritons into neural networks. His/Her duties will include development of theoretical proposals that can be implemented experimentally (integration of spatial light modulator, CCD detectors etc for high efficiency neural networks), helping MSc and PhD students, analyzing data, modeling physical phenomena, writing scientific publications, data visualization.

Conditions

1. Full time position.

2. Possible employment from 1 October 2022, contract for 36 months in total
3. Work will be carried out in the Polariton Laboratory at the Division of Solid State at the Institute of Experimental Physics at the Faculty of Physics of the University of Warsaw.

Application procedure

Candidates should send to barbara.pietka@fuw.edu.pl till 30 June 2022 documents listed below.

1. Application for employment - in PDF format with a scanned signature.
2. Information on the processing of personal data, the form is attached to this announcement (also available on the website https://bsp.adm.uw.edu.pl/wp-content/uploads/sites/18/2021/01/Klauzula-informacyjna-przy-rekrutacji-do-pracy_11_2019_EN.docx). The file should contain a scanned signature.
3. Scan of information on the processing of personal data (General Data Protection Regulation, GDPR) with a signature - the form is attached to this announcement or it is available at: https://bsp.adm.uw.edu.pl/wp-content/uploads/sites/18/2021/01/Klauzula-informacyjna-przy-rekrutacji-do-pracy_11_2019_EN.docx;
4. CV containing, among others, all relevant academic information
5. List of publications and conference presentations
6. Copy of higher education transcript.
7. Copy of PhD diploma
8. If possible: recommendation letter from past employers / supervisors.
9. If possible: contact details of previous employers / supervisors.

Upon successful application the candidate will have to provide originals of the above listed documents.

Additional information: barbara.pietka@fuw.edu.pl <http://polariton.fuw.edu.pl>

The entire procedure will be concluded before 15 July 2022. The candidate might be asked for an interview with the commission appointed by the Dean of the Faculty. An email will be sent to such candidates.

Name and Surname

Information on personal data processing

Controller

Controller of your personal data processed in connection with the recruitment process is the University of Warsaw, ul. Krakowskie Przedmieście 26/28, 00-927 Warszawa, as the Employer.

Contact with the controller:

- by traditional mail at: University of Warsaw, ul. Krakowskie Przedmieście 26/28, 00-927 Warszawa (name the organizational unit to which your letter is addressed);
- by phone: 22 55 20 355.

Data Protection Officer (DPO)

Controller has designated Data Protection Officer whom you may contact via email at iod@adm.uw.edu.pl. You may contact the DPO in all matters relating to your personal data processing by the University of Warsaw and the exercise of rights in relation to the processing of personal data.

The DPO, however, does not proceed other matters, like handling recruitment procedures, collecting recruitment documents, providing information on current recruitment process.

Purpose and legal grounds of data processing

Personal data of candidates for employment shall be processed for recruitment purposes only.

Your personal data shall be processed in the scope as indicated by employment law⁹ (*given name (names) and family name, date of birth, contact information as provided, education, professional qualifications, previous employment*) for the purposes of this recruitment process¹⁰, whereas other data¹¹ shall be processed based on your consent which may take the following wording:

I agree to the processing of personal data provided in (e.g. CV, cover letter, and other submitted documents) by the University of Warsaw for realising my recruitment process.

If your documents include data as mentioned in Art. 9 section 1 of the GDPR (special categories of personal data), processing shall be possible upon your consent to processing such data¹² which may take the following wording:

I agree to the processing of special categories of personal data, as mentioned in Art. 9 section 1 of the GDPR, provided in (e.g. CV, cover letter, and other submitted documents) by the University of Warsaw for realising my recruitment process.

The University of Warsaw shall be also processing your personal data in future recruitment processes upon your consent¹³ which may take the following wording:

I consent to processing of my personal data for the purposes of any future recruitment processes at the University of Warsaw for the period of the next nine months.

You may revoke all such consents at any time by, for example, sending an email at barbara.pietka@fuw.edu.pl (email address due for the recruitment process).

Be advised that the revocation of your consent does not affect legal compliance of processing which had been completed upon consent before its revocation.¹⁴

Data retention period

Your personal data collected in this recruitment process shall be stored over the period of three months from the date the recruitment process is completed.

⁹ Art. 22¹ of the law of June 26, 1974 Labour Code (i.e. Journal of Laws 2019 item 1040 with subsequent changes);

¹⁰ Art. 6 section 1 letter b of the Regulation of the European Parliament and the Council (EU) 2016/679 of April 27, 2016 on protection of individual persons with regard to the personal data processing and on the free flow of such data, and also repealing Directive 95/46/EC (general regulation on data protection) (Official Journal EU L 119 of 04.05.2016, page 1, with subsequent changes) (hereinafter as the GDPR);

¹¹ Art. 6 section 1 letter a of the GDPR;

¹² Art. 9 section 2 letter a GDPR;

¹³ Art. 6 section 1 letter a GDPR;

¹⁴ Art. 7 section 3 GDPR;

In case you agree to process your data in future recruitments, your data shall be used over the period of nine months.

Data recipients

Officers authorized by the Controller shall have access to your personal data, the processing of which is in the scope of their duties.

Recipients of personal data may be other subjects obligated by the Controller to provide specific services involving data processing, like members of the competition committee.

(name all recipients of data)

Data transfer outside the European Economic Area (EEA)

Your personal data shall be disclosed to subjects authorized by law. Signing-in is through Google Forms. Your personal data may be also processed by our provider of G-Suit for education by Google Company in their data processing centres.¹⁵ Your data shall be protected under the standards of the Privacy Shield, accepted by the European Commission.¹⁶ This shall guarantee an adequate level of data security.

Rights of the data subject

Under the GDPR data subjects have the following rights:

- *to access data and to receive copies of the actual data;*
- *to correct (rectify) your personal data;*
- *to restrict processing of personal data;*
- *to erase personal data, subject to provisions of Art. 17 section 3 of the GDPR;*
- *to file a claim with the [President of the Personal Data Protection Office](#), if you believe data processing violates law.*

Information on the requirement to provide data

Providing your personal data in the scope resulting from law is necessary to participate in the recruitment process. Providing other personal data is voluntary.

.....
place and date

.....
applicant's signature

¹⁵ <https://www.google.com/about/datacenters/inside/locations/index.html>

¹⁶ <https://www.privacyshield.gov>