

OGŁOSZENIE O KONKURSIE

Dziekan Wydziału Fizyki, za zgodą Rektora Uniwersytetu Warszawskiego, ogłasza konkurs na stanowisko **adiunkta**¹ w projekcie **PolArt „Polariton Neuromorphic Accelerator”**, realizowanego w ramach programu EIC Pathfinder Open

O programie/projekcie/przedsięwzięciu:

Tytuł programu/projektu/ przedsięwzięcia	Polariton Neuromorphic Accelerator
Typ programu/projektu/ przedsięwzięcia	EIC Pathfinder Open
Instytucja finansująca	European Innovation Council
Czas trwania programu/ projektu/ przedsięwzięcia	1.02.2024 – 31.01.2028
Kierownik programu/ projektu/ przedsięwzięcia	Dr hab. Barbara Piętka, prof. UW
Opis programu/ projektu/ przedsięwzięcia	Projekt PolArt ma na celu opracowanie nowej generacji sprzętowych obwodów sztucznej inteligencji opartych na polarytonowych sieciach neuronowych, stanowiących optyczne akceleratory obliczeń neuromorficznych. Rozwiązanie to umożliwi tworzenie kompaktowych i energooszczędnych urządzeń zdolnych do lokalnego przetwarzania danych, bez potrzeby korzystania z połączeń o dużej przepustowości. Podstawą rozwijanej technologii są polarytony ekscytonowe, hybrydowe cząstki światła i materii, charakteryzujące się niewielką masą, silnymi oddziaływaniami i długą koherencją. Niedawne osiągnięcia w zakresie ich stabilnej pracy w temperaturze pokojowej w materiałach perowskitowych otwierają nowe możliwości praktycznego zastosowania. Projekt zakłada połączenie badań podstawowych z rozwojem technologii materiałowych i projektowaniem funkcjonalnych układów optycznych. Opracowane rozwiązania będą mogły znaleźć zastosowanie w nowoczesnych systemach sztucznej inteligencji, analizie danych, rozpoznawaniu wzorców czy przetwarzaniu sygnałów w czasie rzeczywistym.

O stanowisku:

Nazwa stanowiska	adiunkt
Jednostka organizacyjna	Wydział Fizyki
Grupa pracowników	badawcza
Profil stanowiska (R1-R4) ²	R2
Dyscyplina naukowa ³	Nauki Fizyczne

¹ Rzeczniki męskoosobowe użyte w ogłoszeniu stosują się do osób wszystkich płci.

² Profile stanowisk określone w Załączniku nr 2 do Zarządzenia nr 27 Rektora UW z 2025 r. Uzupełnić wyłącznie w przypadku konkursu na stanowisko w grupie pracowników badawczych lub badawczo-dydaktycznych.

³ Uzupełnić wyłącznie w przypadku konkursu na stanowisko w grupie pracowników badawczych lub badawczo-dydaktycznych.

Liczba stanowisk	1
Forma zatrudnienia i wymiar etatu	Umowa o pracę, pełen etat
Przewidywany termin rozpoczęcia pracy i okres zatrudnienia	Zatrudnienie możliwe od 1.02.2026 do 31.01.2028, do 25 miesięcy.
Wynagrodzenie	Wynagrodzenie zasadnicze 9300,00 PLN brutto/miesiąc plus 13-a pensja, dodatek stażowy, plus wynagrodzenie uzupełniające w kwocie 6 749,93 PLN brutto/miesiąc. Więcej informacji: link
Pozostałe warunki pracy	Miejsce pracy: Instytut Fizyki Doświadczalnej, Wydział Fizyki, Uniwersytet Warszawski, Zatrudniona osoba będzie miała możliwość: prowadzenia samodzielnych badań naukowych i publikowania wyników w renomowanych czasopismach, uczestnictwa w międzynarodowych konferencjach i szkoleniach, współpracy z zespołami badawczymi z Polski i zagranicy, rozwijania kompetencji dydaktycznych i projektowych, ubiegania się o własne przyszłe granty badawcze i kierowanie zespołami projektowymi w przyszłości. Więcej informacji: link
Podstawowe obowiązki	– Prowadzenie badań naukowych w zakresie optyki, fizyki półprzewodników i polarytonów ekscytonowych, w tym badania spektroskopowe kryształów perowskitu o różnej geometrii (falowody, sprzęgacze, sieci topologiczne) zgodnie z założeniami projektu. – Współpraca przy opracowaniu technologii wzrostu i integracji struktur perowskitowych. – Badanie efektów nieliniowych w reżimie silnego sprzężenia światła z materią oraz w układach z optycznym sprzężeniem spin-orbita. – Analiza propagacji polarytonów o określonej polaryzacji spinowej w strukturach falowodowych. – Wykorzystanie opracowanych struktur do demonstracji ich funkcjonalności w urządzeniach neuromorficznych. – Przygotowanie i obsługa układów doświadczalnych oraz prowadzenie pomiarów spektroskopowych. – Analiza i interpretacja wyników eksperymentalnych. – Opracowanie raportów i publikacji naukowych w czasopismach międzynarodowych. – Przygotowywanie materiałów do sprawozdań projektowych oraz raportów merytorycznych. – Współpraca z członkami zespołu badawczego i partnerami projektu. – Pomoc studentom i doktorantom przy realizacji prac badawczych i dyplomowych. – Wykonywanie doraźnych poleceń Kierownika projektu, Dyrektora lub Władz Dziekańskich związanych z realizacją zadań projektu. – Więcej: <u>Ogólny zakres zadań nauczyciela akademickiego</u>
Warunki przystąpienia do konkursu ⁴	– <i>Spełnienie wymagań określonych w art. 113 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2024, poz. 1571 t.j.)</i> – Wymagany stopień naukowy doktora w dyscyplinie nauk fizycznych. – Doświadczenie w prowadzeniu badań eksperymentalnych w zakresie optyki i spektroskopii ciała stałego (m.in. pomiary fotoluminescencji, odbicia, praca z laserami ps, fs lub cw). – Znajomość fizyki półprzewodników, optyki nieliniowej oraz zjawisk silnego sprzężenia światło-materia. – Doświadczenie w pracy z układami doświadczalnymi co najmniej: lasery fs, ps oraz cw w zakresie światła widzialnego, technik kriogeniczne, techniki mikroskopowe. – Umiejętność programowania w co najmniej dwóch językach wykorzystywanym w analizie danych (np. Python, Matlab, LabVIEW lub równoważnym).

⁴ Wymagane Ustawą Prawo o Szkolnictwie wyższym i nauce oraz Statutem UW, a także konieczne na stanowisku.

	– Udokumentowany dorobek naukowy w dziedzinach pokrewnych tematyce projektu (publikacje w czasopismach z listy JCR). – Dobra znajomość języka angielskiego w mowie i piśmie (czytanie literatury naukowej, przygotowywanie publikacji, komunikacja z partnerami projektu). – Umiejętność pracy zespołowej, samodzielność i zaangażowanie w realizację zadań badawczych. – Znaczące osiągnięcia naukowe – Przedstawienie planu dalszej działalności badawczej – Doświadczenie międzynarodowe
Ponadto oczekujemy⁵	– Doświadczenia w pracy z materiałami perowskitowymi, strukturami cienkowarstwowymi lub mikrostrukturami fotonicznymi. – Udokumentowanego udziału w projektach badawczych krajowych lub międzynarodowych. – Umiejętności modelowania i symulacji numerycznych (np. COMSOL, FDTD Solutions, PLaSK lub równoważne). – Doświadczenia w charakteryzacji właściwości optycznych materiałów nieliniowych lub polarytonowych. – Aktywności w prezentowaniu wyników badań na konferencjach naukowych. – Zainteresowania tematyką fotoniki neuromorficznej, optyki kwantowej i urządzeń opartych na polarytonach. – Predyspozycji do pracy w środowisku interdyscyplinarnym obejmującym fizykę, chemię i inżynierię materiałową. <i>W przypadku zatrudnienia oczekujemy, że Uniwersytet Warszawski będzie dla wyłonionej osoby podstawowym miejscem pracy.</i>
Kryteria oceny kandydatów w konkursie	– Dorobek naukowy: ocena jakości i liczby publikacji naukowych, w szczególności w czasopismach z listy JCR, w dziedzinach pokrewnych tematyce projektu. – Doświadczenie badawcze: ocena doświadczenia w prowadzeniu badań eksperymentalnych w zakresie optyki, fotoniki, fizyki półprzewodników i spektroskopii ciała stałego. – Zgodność dotychczasowych badań z tematyką projektu: w szczególności doświadczenie w badaniu zjawisk silnego sprzężenia światło–materia, optyki nieliniowej i właściwości materiałów perowskitowych. – Umiejętności techniczne i metodyczne: znajomość technik pomiarowych, obsługi układów optycznych, analizy danych eksperymentalnych oraz narzędzi programistycznych (Python, Matlab, LabVIEW lub równoważne). – Znajomość języka angielskiego: umożliwiającą efektywną komunikację naukową, opracowywanie publikacji oraz współpracę międzynarodową. – Umiejętność pracy zespołowej: ocena zdolności współpracy w interdyscyplinarnym środowisku badawczym. – Aktywność naukowa: udział w konferencjach, projektach badawczych oraz innych formach współpracy naukowej w kraju i za granicą. – Motywacja do pracy w projekcie: znajomość założeń projektu, zbieżność zainteresowań badawczych oraz gotowość do realizacji jego celów. – Dodatkowe kwalifikacje i osiągnięcia: np. doświadczenie w pracy z materiałami perowskitowymi, w symulacjach numerycznych, badaniach SOC lub fotonice neuromorficznej (brana pod uwagę jako atut).

Stanowisko nie związane⁶ z działalnością objętą ochroną małoletnich.

O zasadach konkursu:

Numer referencyjny ogłoszenia	WF-1210-137/2025
Słowa kluczowe	Fizyka doświadczalna, polarytony ekscytonowe, perowskity, optyka nieliniowa, fotonika, obliczenia neuromorficzne, silne sprzężenie światło–materia, sprzężenie spin–orbita

⁵ Dodatkowe warunki, których niespełnienie nie powoduje negatywnej oceny formalnej

⁶ Niepotrzebne usunąć.

Ostateczny termin nadsyłania aplikacji ⁷	03.01.2026 r.
Sposób składania aplikacji	Pocztą elektroniczną na adres barbara.pietka@fuw.edu.pl z podaniem nr referencyjnego ogłoszenia w tytule wiadomości
Wymagane dokumenty	– Kwestionariusz osoby kandydującej link – Kopia/scan dyplomu uzyskania stopnia naukowego doktora lub administracyjny dowód złożenia dokumentacji o nadanie stopnia naukowego doktora – Wykaz publikacji naukowych w bazie Web of Science ze wskazaniem dwóch osiągnięć, które kandydat uważa za najważniejsze w swoim dorobku. – List motywacyjny opisujący zainteresowania badawcze oraz zbieżność z tematyką projektu. – Opis dotychczasowego doświadczenia eksperymentalnego (maks. 1 strona A4), ze wskazaniem doświadczenia w zakresie technik pomiarowych, spektroskopii optycznej lub fotoniki. – Dane kontaktowe do co najmniej dwóch osób mogących udzielić referencji naukowej. – Plan dalszej działalności badawczej Prosimy o zwrócenie uwagi na kompletność aplikacji i złożenie jej we wskazanym terminie!

Konkurs jest pierwszym etapem procesu rekrutacji, prosimy o zapoznanie się z Polityką otwartej, przejrzystej i opartej na osiągnięciach rekrutacji w Uniwersytecie Warszawskim [link](#)

Etapy konkursu	<i>Konkurs składa się z następujących etapów:</i> – <i>Etap I – ocena formalna dokumentów,</i> – <i>Etap II – ocena merytoryczna na podstawie przedłożonych dokumentów,</i> – <i>Etap III – rozmowa kwalifikacyjna z wybranymi kandydatami⁸,</i> – <i>Etap IV – ostateczna ocena kompetencji, doświadczenia i dorobku naukowego,</i> – <i>Etap V – rozstrzygnięcie konkursu i ogłoszenie wyników.</i>
Przewidywany termin i sposób informowania o rozstrzygnięciu konkursu	Planowany termin rozstrzygnięcia konkursu: do 31.01.2026 r. O wynikach konkursu kandydaci zostaną poinformowani: drogą elektroniczną na adres e-mail wskazany w zgłoszeniu.
Kontakt w razie pytań związanych z konkursem	Dr hab. Barbara Piętka, prof. UW. Drogą elektroniczną na adres barbara.pietka@fuw.edu.pl z podaniem nr referencyjnego ogłoszenia Zgłoszenia potrzeb związanych z zapewnieniem dostępności należy wpisać w Kwestionariuszu osobowym, w polu: <i>Inne ważne informacje od osoby kandydującej</i>

O wydziale/jednostce zatrudniającej:

Profil badawczy wydziału /jednostki	https://www.fuw.edu.pl
Profil dydaktyczny wydziału/ jednostki	https://m.fuw.edu.pl/ifd.html
Inne informacje	

Na Uniwersytecie Warszawskim obowiązuje procedura zgłaszania przez sygnalistów naruszeń prawa i podejmowania działań następczych. **Więcej** na ten temat jak i na temat przetwarzania danych osobowych osób kandydujących [link](#)

Uniwersytet Warszawski jest laureatem wyróżnienia HR Excellence in Research przyznawanego przez Komisję Europejską instytucjom przestrzegającym Europejskiej Karty Naukowca.



⁷ Nie wcześniej niż nie 30 dni od daty publikacji ogłoszenia.

⁸ Tu należy doprecyzować przebieg rozmowy np. prezentacja planu badawczego lub prezentacja dotychczasowych osiągnięć lub mini wykład lub próbka zajęć, rozmowa w języku obcym itp.



COMPETITION ANNOUNCEMENT

The Dean of the Faculty of Physics, with the consent of the Rector of the University of Warsaw, announces a competition for the position of **Assistant Professor (Postdoctoral Researcher)** ⁹ in the project ***Polariton Neuromorphic Accelerator*** within EIC Pathfinder Open programme.

About the programme/project/undertaking:

Title of programme/project/undertaking	Polariton Neuromorphic Accelerator
Type of programme/project/undertaking	EIC Pathfinder Open
Funding institution	European Innovation Council
Duration of programme/project/undertaking	1 February 2024 – 31 January 2028
Head of programme/project/undertaking	Dr hab. Barbara Piętka, Associate Professor at the University of Warsaw
Description of programme/project/undertaking	The <i>PolArt</i> project aims to develop a new generation of hardware artificial intelligence circuits based on polariton neural networks, serving as optical accelerators for neuromorphic computing. This solution will enable the creation of compact and energy-efficient devices capable of local data processing without the need for high-bandwidth connections. The technology is based on exciton–polaritons, hybrid quasiparticles of light and matter characterized by low mass, strong interactions, and long coherence times. Recent achievements demonstrating their stable operation at room temperature in perovskite materials open new opportunities for practical applications. The project combines fundamental research with the development of material technologies and optical circuit design. The developed solutions will find applications in modern artificial intelligence systems, data analysis, pattern recognition, and real-time signal processing.

Position details:

Position title	Assistant Professor (Postdoctoral Researcher)
Organisational unit	Faculty of Physics
Employment group	Research staff
Position profile ¹⁰	R2
Academic discipline ¹¹	Physical Sciences
Number of positions	1
Form of employment and length of working time	Full-time employment

⁹ The nouns used in the announcement apply to people of all genders.

¹⁰ Complete only in the case of competition for the position in the research employment group or the research and teaching employment group.

¹¹ Complete only in the case of competition for the position in the research employment group or the research and teaching employment group.

(proportionally to full-time employment)	
Expected date of commencement of work and employment period	from 1 February 2026 to 31 January 2028 (up to 25 months)
Remuneration	Basic remuneration PLN 9300,00 gross/month plus the additional annual remuneration, allowance for years of service, plus supplementary salary PLN 6749,93 gross/month. More information: link
Other working conditions	Workplace: Institute of Experimental Physics, Faculty of Physics, University of Warsaw The successful candidate will have the opportunity to: conduct independent research and publish in high-impact scientific journals, participate in international conferences and training sessions, collaborate with research teams in Poland and abroad, develop teaching and project management skills, apply for research grants and lead independent research projects in the future. More information: link
Basic responsibilities and obligations	– Conducting research in optics, semiconductor physics, and exciton–polariton systems, including spectroscopic studies of perovskite crystals of various geometries (waveguides, couplers, topological networks) in accordance with the project objectives. – Collaborating on the development of growth and integration technologies for perovskite structures. – Investigating nonlinear effects in the strong light–matter coupling regime and in systems with optical spin–orbit coupling (SOC). – Analysing propagation of spin-polarized polariton states in waveguide structures. – Demonstrating the functionality of the developed structures in neuromorphic photonic devices. – Preparing and maintaining experimental setups, conducting optical spectroscopy measurements. – Analysing and interpreting experimental data. – Preparing reports and scientific publications in international journals. – Preparing materials for project reporting and deliverables. – Collaborating with project partners and team members. – Supervising and assisting students and PhD candidates in laboratory and research tasks. – Performing other duties assigned by the Project Leader, Director, or Faculty Authorities related to the project. More information: Scope of responsibilities of the academic teacher
Conditions for entering the competition¹²	– <i>Fulfilment of the requirements set out in Article 113 of the Law on Higher Education and Science (Journal of Laws of 2024, item 1571, consolidated text)</i> – PhD degree in physical sciences – Experience in experimental research in optics and solid-state spectroscopy (including photoluminescence and reflectance measurements, work with ps, fs, or cw lasers). – Knowledge of semiconductor physics, nonlinear optics, and strong light–matter coupling phenomena. – Experience with experimental setups, including fs/ps/cw lasers in the visible range, cryogenic techniques, and optical microscopy. – Programming skills in at least two languages used for data analysis (e.g., Python, Matlab, LabVIEW, or equivalent). – Documented scientific achievements relevant to the project's scope (publications in JCR-listed journals). – Good command of English (spoken and written) for reading literature, preparing publications, and communicating with project partners. – Teamwork skills, independence, and strong motivation for research.

¹² Required by the Act, the Law on Higher Education and Science, the Statute of the University of Warsaw, as well as necessary for the position.

In addition, we expect¹³	– Experience working with perovskite materials, thin-film structures, or photonic microstructures. – Documented participation in national or international research projects. – Skills in numerical modeling and simulations (e.g., COMSOL, FDTD Solutions, PLaSK or equivalent). – Experience in optical characterization of nonlinear or polaritonic materials. – Active participation in scientific conferences. – Interest in neuromorphic photonics, quantum optics, and polariton-based devices. – Ability to work in an interdisciplinary environment (physics, chemistry, materials engineering). – Significant scientific achievements – Presentation of the plan for further research activities – International experience <i>If hired, we expect the University of Warsaw to be the primary workplace for the successful candidate.</i>
Criteria for the assessment of candidates in a competition	- Scientific achievements: quality and number of scientific publications, particularly in JCR-listed journals related to the project's subject. - Research experience: experience in experimental research in optics, photonics, semiconductor physics, and solid-state spectroscopy. - Relevance of previous research: experience in studying strong light-matter coupling, nonlinear optics, and perovskite materials. - Technical and methodological skills: knowledge of measurement techniques, optical systems, data analysis, and programming tools (Python, Matlab, LabVIEW or equivalent). - English proficiency: ability to communicate effectively, write publications, and collaborate internationally. - Teamwork: ability to cooperate in an interdisciplinary research environment. - Scientific activity: participation in conferences, research projects, and collaborative networks. - Motivation: alignment of research interests with the project goals and readiness to achieve them. - Additional qualifications: experience with perovskite materials, numerical simulations, SOC-related research, or neuromorphic photonics (considered an asset).

Position related/not related¹⁴ to activities covered by the protection of minors.

Competition rules:

Announcement reference number	WF-1210-137/2025
Keywords	Experimental physics, exciton–polaritons, perovskites, nonlinear optics, photonics, neuromorphic computing, strong light–matter coupling, spin–orbit coupling
Deadline for submitting applications¹⁵	3 January 2026
Method of submitting an application	Applications should be sent by e-mail to barbara.pietka@fuw.edu.pl with the reference number indicated in the subject line.
Required documents	– <i>Candidate's questionnaire</i> link – Copy/scan of the PhD diploma or administrative confirmation of the submitted PhD documentation. – List of publications from the Web of Science database indicating two most significant achievements. – Motivation letter describing research interests and their relevance to the project. – Description of previous experimental experience (max. 1 page), indicating expertise in measurement techniques, optical spectroscopy, or photonics.

¹³ Additional conditions to be met; however, not meeting them will not lead to a negative formal assessment.

¹⁴ Delete as appropriate.

¹⁵ Not sooner than 30 days from the date of publication of the announcement.

	– Contact details of at least two referees able to provide scientific references. – Plan for further research activities Please ensure that your application is complete and submitted by the deadline indicated!
The competition is the first stage of the recruitment process, please read the Policy of Open, Transparent and Merit-Based Recruitment at the University of Warsaw link	
Stages of competition	<i>The competition consists of the following stages:</i> – <i>Stage I - formal evaluation of documents,</i> – <i>Stage II - substantive evaluation on the basis of submitted documents,</i> – <i>Stage III - interview with selected candidates ,</i> – <i>Stage IV - final evaluation of competence, experience and scientific achievements,</i> – <i>Stage V - adjudication of the competition and announcement of results.</i>
Anticipated date and method of notification of the competition outcomes	The competition results are expected within 4 weeks after the application deadline. Candidates will be informed by e-mail to the address provided in the application.
Contact for any questions relating to the competition	Dr hab. Barbara Piętka, Associate Professor, University of Warsaw E-mail: barbara.pietka@fuw.edu.pl with the announcement reference number in the subject line of your message. Accessibility needs should be indicated on the Candidate's Questionnaire, in: <i>Other relevant information from a candidate</i>

Employing faculty/unit:

Research profile of faculty /unit	https://www.fuw.edu.pl
Teaching profile of faculty/ unit	https://m.fuw.edu.pl/ifd.html
Other information	-

The University of Warsaw has implemented the procedure for whistleblowers reporting cases of law violation and for undertaking follow-up actions. For **more information** about this topic and the processing of candidates' personal data please follow the [link](#)

The University of Warsaw is a winner of the HR Excellence in Research award granted by the European Commission to institutions adhering to the European Charter for Researchers.

