



CeNT-30-2023

**Director of Centre of New Technologies of the University of Warsaw, with the approval from the Rector of the University of Warsaw, announces opening of the position of Postdoc (visiting researcher) in the Centre of New Technologies of the University of Warsaw.**

## JOB OFFER

Position in the project:	Postdoc (visiting researcher)
Scientific discipline:	Chemical sciences
Keywords:	Ab initio calculations, electronic structure, coupled-clusters methods, autoionization, quantum chemistry, scattering theory
Job type:	Employment contract
Part-time/full-time:	Full-time
Number of job offers:	1
Remuneration amount/month	11200 PLN (gross-gross)
Position starts on:	July 15 <sup>th</sup> 2023 (or as soon as possible after this date)
Maximum period of contract/stipend agreement:	10 months
Institution:	Centre of New Technologies, University of Warsaw
Project leader:	Dr Wojciech Skomorowski
Project title:	Autoionizing molecular Rydberg states from non-Hermitian electronic structure methods
Programme:	CELSA
Financing institution:	University of Warsaw
Project description: <i>(max 800 characters, including spaces)</i>	The goal of the project is to establish a novel computational protocol to study molecular Rydberg states, which will properly take into account autoionization. To this end, we will apply various methods of non-Hermitian quantum chemistry, including complex basis functions, complex absorbing potentials, and Feshbach-Fano projection. All of them will be combined with equation-of-motion coupled-cluster theory. The proposed methodology will be applied to series of autoionizing Rydberg states in benchmark molecules such as N <sub>2</sub> , HCl, CH <sub>2</sub> O, and C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> . The results of the project will advance our understanding of Rydberg states in molecules and will pave the way for future studies of such states in more complex systems.
Key responsibilities include:	Running ab initio quantum-chemical calculations using Q-Chem software package, testing and benchmarking novel electronic structure methods, deriving equations and implementing necessary calculations in existing codes, writing reports and manuscripts
Profile of candidates/requirements:	The competition is open to persons who meet the conditions specified in:



	<p>- Act of 20 July 2018 Law on higher education and science (Journal of Laws of 2022, item 574) and the Statutes of the University of Warsaw;</p> <p>Applicants should have a Ph.D. degree in theoretical/computational chemistry, physics, or related field. They should have a very good knowledge of molecular electronic structure theory or/and quantum scattering theory, experience in ab initio calculations for small molecules, and some programming knowledge.</p>
Required documents:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cover letter</li><li>2. CV (it must include list of publications and contact details to two senior scientists who may be asked for a reference letter at a later time )</li><li>3. Copy of PhD certificate (or a statement from a Ph.D. advisor about the expected date of completion of Ph.D. degree)</li><li>4. Signed <a href="#">information on the processing of personal data</a></li><li>5. Signed <a href="#">declaration</a> confirming that the candidate has read and accepted the rules of conducting competitions, covered in the following documents: <a href="#">Order of the Rector of UW No. 106</a> Par. 126 of the UW Statutes <a href="#">Resolution No. 443 of 26 June 2019</a></li></ol>
We offer:	Employment in the leading academic research institution in Poland, in a highly international and multidisciplinary research-focused unit, which is Centre of New Technologies. Projects carried out in collaborations with highly renowned scientists, both theoreticians and experimentalists, from countries such as USA, Belgium, Denmark, or Germany. Being a part of the worldwide network of Q-Chem users and developers.
Please submit the following documents to:	E-mail: <a href="mailto:careers@cent.uw.edu.pl">careers@cent.uw.edu.pl</a> with the competition number 'CeNT-30-2023' as the e-mail title
Application deadline:	July 1 <sup>st</sup> , 2023
Date of announcing the results:	no sooner than July 5 <sup>th</sup> , 2023
Method of notification about the results:	Via e-mail, websites: UW, CeNT, Ministry of Education and Science

The competition is the first stage of the recruitment procedure for the position of academic teacher specified in the Statutes of the University of Warsaw, and its positive result is the basis for further proceedings. Following an initial screening of the applications, selected candidates will be contacted by e-mail for further recruitment steps.



CeNT-30-2023

*Dyrektor Centrum Nowych Technologii Uniwersytetu Warszawskiego za zgodą Rektora Uniwersytetu Warszawskiego, ogłasza konkurs na stanowisko stażysty podoktorskiego (badacza wizytującego) w grupie pracowników badawczych w Centrum Nowych Technologii Uniwersytetu Warszawskiego.*

## OGŁOSZENIE O KONKURSIE

Stanowisko:	Stażysta podoktorski (badacz wizytujący)
Dyscyplina naukowa:	Nauki chemiczne
Słowa kluczowe:	Obliczenia ab initio, struktura elektronowa, metody sprzężonych klasterów, autojonizacja, chemia kwantowa, teoria rozpraszania
Forma zatrudnienia:	Umowa o pracę
Wymiar etatu:	Pełny
Liczba stanowisk:	1
Wynagrodzenie miesięczne:	11200 PLN (brutto-brutto)
Termin rozpoczęcia pracy:	15.07.2023 (lub jak najszybciej po tym terminie)
Maksymalny okres zatrudnienia/umowy stypendialnej:	10 miesięcy
Jednostka UW:	Centrum Nowych Technologii
Kierownik projektu:	Dr Wojciech Skomorowski
Tytuł projektu:	Badania autojonizujących stanów rydbergowskich metodami niehermitowskiej chemii kwantowej
Typ konkursu:	CELSA
Instytucja finansująca:	Uniwersytet Warszawski
Opis projektu:	Celem projektu jest opracowanie nowych metod obliczeniowych służących do opisu stanów rydbergowskich w cząsteczkach z prawidłowym uwzględnieniem autojonizacji. W tym celu planujemy przetestować różne metody niehermitowskiej chemii kwantowej takie jak (1) metoda zespolonych funkcji bazy, (2) projekcja Fano-Feshbacha, (3) zespolony potencjał absorbujący. Metody te będą zastosowane w połączeniu z metodą równań ruchu sprzężonych klasterów. Numeryczną ilustracją projektu będą stanowić obliczenia dla cząsteczek takich jak N <sub>2</sub> , HCl, CH <sub>2</sub> O, i C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> . Wyniki projektu pozwolą na lepsze zrozumienie własności stanów rydbergowskich w cząsteczkach i umożliwią zastosowanie podobnych badań do większych układów w przyszłości.
Zakres obowiązków:	Wykonywanie kwantowo-chemicznych obliczeń ab initio z wykorzystaniem programu Q-Chem, testowanie nowych metod struktury elektronowej, wyprowadzanie równań i implementacja niezbędnych obliczeń, pisanie raportów i publikacji



Profil kandydata/ wymagania:	<p>Do konkursu mogą przystąpić osoby, które spełniają warunki określone w:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2022 r., poz. 574) i Statucie UW;</li></ul> <p>Osoby aplikujące muszą mieć stopień doktora w obszarze chemii teoretycznej/obliczeniowej, fizyki, lub pokrewnej dziedziny. Kandydaci powinni wykazywać się bardzo dobrą znajomością teorii struktury elektronowej oraz/lub kwantowej teorii rozpraszania, mieć doświadczenie w obliczeniach ab initio dla małych cząsteczek, oraz pewną znajomość języków programowania.</p>
Wymagane dokumenty:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. List motywacyjny</li><li>2. Aktualny życiorys (musi zawierać listę publikacji oraz dane kontaktowe dwóch doświadczonych naukowców, którzy mogą być poproszeni o nadesłanie listu polecającego w późniejszym terminie)</li><li>3. Kopia dyplomu doktorskiego lub innego dokumentu potwierdzającego, że kandydat uzyska stopień doktora najpóźniej na dzień zatrudnienia w projekcie</li><li>4. Podpisana <a href="#">informacja o przetwarzaniu danych osobowych</a></li><li>5. Podpisane <a href="#">oświadczenie</a>, w którym kandydat potwierdza, że zapoznał się i akceptuje zasady przeprowadzania konkursów, zawarte w następujących dokumentach: <a href="#">Zarządzenie nr 106 Rektora UW z dnia 27 września 2019</a> Par. 126 Statutu UW <a href="#">Uchwała nr 443 z 26 czerwca 2019</a></li></ol>
Oferujemy:	<p>Pracę w Centrum Nowych Technologii, które jest wysoce umiędzynarodowioną i multidyscyplinarną jednostką naukową będącą częścią Uniwersytetu Warszawskiego – wiodącej uczelni badawczej w Polsce. Realizację projektu badawczego we współpracy międzynarodowej ze znanymi naukowcami, zarówno teoretykami jak i doświadczalniami. Bycie częścią międzynarodowej społeczności użytkowników i deweloperów programu Q-Chem.</p>
Forma nadsyłania zgłoszeń:	Mailowo na adres: <a href="mailto:careers@cent.uw.edu.pl">careers@cent.uw.edu.pl</a> z numerem konkursu 'CeNT-30-2023' w tytule maila
Termin nadsyłania zgłoszeń:	1.07.2023
Termin ogłoszenia wyników konkursu:	Nie wcześniej niż 5.07.2023
Sposób informowania o wynikach konkursu:	e-mail, strona internetowa UW, CeNT, Ministerstwa Edukacji i Nauki

Konkurs jest pierwszym etapem określonej w Statucie UW procedury zatrudniania na stanowisku nauczyciela akademickiego, a jego pozytywne rozstrzygnięcie stanowi podstawę do dalszego postępowania. Po dokonaniu wstępnej analizy nadesłanych zgłoszeń, skontaktujemy się z wybranymi kandydatami celem przeprowadzenia dalszych etapów procedury rekrutacyjnej.