**Nazwa jednostki:** Katedra Fizyki i Biofizyki, Instytut Biologii, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

**Konkurs na stypendium naukowe w ramach grantu SONATA BIS:** magistrant stypendysta

Oferta skierowana jest do studenta/tki II stopnia studiów (studia magisterskie), która/y zamierza podjąć się realizacji tematu badawczego w ramach grantu Sonata Bis 9 pt. „Wpływ leków, białek mitochondrialnych i biomarkerów miRNA chorób neurodegeneracyjnych na dynamikę i konwersję mitochondriów badanych za pomocą nowych wielofunkcyjnych urządzeń mikroprzepływowych.”, którego kierownikiem jest dr hab. Sławomir Jakieła, prof. SGGW.

**Wymagania**:

1. Student/tka co najmniej IV roku studiów (II stopień) kierunków biologia, biotechnologia, chemia, fizyka lub pokrewnych.

2. Umiejętności:

* hodowli komórek, homogenizacji organelli komórkowych, obsługi mikroskopu fluorescencyjnego, technik biologii molekularnej (elektroforeza, Western Blot),
* pracy w tzw. laboratorium mokrym,
* bardzo dobra znajomość jęz. angielskiego w mowie i piśmie,

3. Silna motywacja do pracy naukowej, pełne zaangażowanie w realizację zaplanowanych badań, kreatywność w rozwiązywaniu problemów, samodzielność, umiejętność pracy w zespole.

**Opis zadań:**

Motywacją tych badań jest poszukiwanie nowych, skutecznych metod diagnostycznych zarówno
w rozpoznawaniu i terapii chorób neurodegeneracyjnych, jak również opracowanie nowej metodologii badań nad lekami o selektywnej aktywności przeciwko zaburzeniom Parkinsona
i Alzheimera. W badaniach wykorzystamy technologię mikroprzepływów, którą połączymy
z biosensorami opartymi na wykrywaniu specyficznych dla mitochondriów reakcji biologicznych. Umożliwi nam to poznanie podstawowych procesów chorób neurodegeneracyjnych na poziomie molekularnym. Zrozumienie, dlaczego dysfunkcja mitochondrium zajmuje centralne miejsce
w chorobie Parkinsona, jest integralną częścią walki z tą osłabiającą chorobą i jest głównym wyzwaniem w rozwoju skutecznego leczenia chorób neurologicznych. Skuteczne opracowanie strategii terapeutycznych może powstrzymać lub spowolnić postęp choroby zamiast jedynie leczyć jej objawy. Dlatego też, aby w pełni zrozumieć mechanizmy leżące u podstaw chorób neurodegeneracyjnych, konieczne jest zbadanie szerokiego zakresu procesów komórkowych i ich powiązań z siecią mitochondrialną.

Do zadań magistranta będzie należało m.in.:

1. Praca w laboratorium mokrym z układami mikroprzepływowymi, mikroskopami fluorescencyjnymi, wagami piezoelektrycznymi oraz sondami fluorescencyjnymi.
2. Konstruowanie biosensorów umożliwiających wczesne wykrywanie chorób neurodegeneracyjnych.
3. Analiza dynamiki fuzji/podziału mitochondriów pod wpływem testowanych leków/markerów.

**Typ konkursu NCN**: SONATA BIS – ST4

**Forma składania ofert**: e-mail: slawomir\_jakiela@sggw.edu.pl, lub osobiście w pokoju 78,
budynek 34, ul. Nowoursynowska 159, 02-776, Warszawa

**Warunki**:

1. Stypendium naukowe w wysokości: 1000 PLN/m-c

2. Stypendium naukowe przyznane w ramach projektu może być wypłacane maksymalnie przez 21 miesięcy przy spełnieniu warunków opisanych w Regulaminie przyznawania stypendium NCN.

3. Planowane rozpoczęcie pracy w ramach projektu: 1 marzec 2021.

**Dodatkowe informacje:**

Kandydaci powinni przesłać swoje **CV** (z podaniem osiągnięć naukowych, np. publikacji naukowych i wystąpień konferencyjnych, wyjazdów naukowych, szkoleń, certyfikatów itp. oraz podać adres przynajmniej jednej osoby, do której możemy się zwrócić o referencje), **streszczenie pracy licencjackiej/inżynierskiej** (max. 1 strona A4) na adres e-mail: slawomir\_jakiela@sggw.edu.pl do dnia 19.02.2020 r., godz. 23:59. Wyniki konkursu zostaną ogłoszone do 01.03.2021 r.

Rekrutacja jest dwuetapowa i obejmuje 1) ocenę dokumentacji kandydatów oraz 2) rozmowę kwalifikacyjną z wybranymi kandydatami. Wybrani kandydaci zostaną zaproszeni na rozmowę kwalifikacyjną. Złożonych dokumentów nie zwracamy. Dokumenty zawierają szczególne kategorie danych osobowych zgodnie z Ogólnym Rozporządzeniem o Ochronie Danych Osobowych, dlatego konieczne jest złożenie stosownego oświadczenia::

*Oświadczam, że zgodnie z art. 6 ust. 1 lit. a ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych (RODO) wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych przez Szkołę Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie dla potrzeb niezbędnych do realizacji procesu rekrutacji na stanowisko magistranta stypendysty NCN w projekcie Sonata BIS.*

 *……….................................................….........................................*

 *(miejscowość i data) (podpis osoby składającej oświadczenie)*

**Entity:** Warsaw University of Life Sciences (SGGW), Institute of Biology, Department of Physics and Biophysics

**Position:** MSc student

The MSc student will conduct research within the project Sonata Bis 9 No. 2019/34/E/ST4/00281 granted by Polish National Science Centre entitled " Effect of drugs, mitochondrial proteins and miRNA biomarkers of neurodegenerative diseases on dynamics and conversion of mitochondria monitored using novel multifunctional microfluidic biosensing devices" led by Dr hab. Sławomir Jakieła, prof. SGGW.

**Requirements:**

1. A student of at least 4th year (2nd degree) of biology, biotechnology, chemistry, physics or related courses.
2. Skills:

- cell culture, homogenization of cell organelles, fluorescence microscope operation, molecular biology techniques (electrophoresis, Western Blot),

- working in a wet laboratory,

- very good knowledge of written and spoken English,

3. Strong motivation to scientific work, full engagement in realization of planned research, creativity in solving problems, self-reliance, ability to work in a team.

**Description of tasks:**

The motivation for this research is the exploration of new, effective diagnostic methods both in the diagnosis and treatment of neurodegenerative diseases, as well as in the development of
a new methodology for the study of drugs with selective activity against Parkinson's and Alzheimer's disorders. In our research, we will use microfluidic technology, which we will combine with biosensors based on the detection of mitochondrial specific biological reactions. It will enable us to learn the fundamental processes of neurodegenerative diseases at the molecular level. To understand why mitochondrial dysfunction is central in Parkinson's disease is an integral part of the fight against this debilitating disease. Therefore, it is a significant challenge in the development of effective neurological treatment. Effective development of therapeutic strategies can stop or slow down the progression of the disease, rather than just treating its symptoms. Therefore, in order to fully understand the mechanisms underlying neurodegenerative diseases, it is necessary to study
a wide range of cellular processes and their links to the mitochondrial network.

The tasks of a doctoral student will include.:

* working in a ‘wet laboratory’ with microfluidic systems, fluorescent microscopes, piezoelectric weights and fluorescent probes,
* construction of biosensors for early detection of neurodegenerative diseases,
* analysis of the dynamics of mitochondrial fusion/fission under the influence of drugs/markers.

**Conditions of employment:**

* the scientific scholarship in the amount of 1000 PLN/month
* the scientific scholarship granted under the project will be paid out for a maximum
21 months if the conditions described in the NCN Grant Regulations will be fulfilled,
* planned start of work within the project: 1-st March 2021.

**Additional information:**

Candidates should send their **CV** (with scientific achievements, e.g. scientific publications and conference presentations, research trips, trainings, certificates, etc.; and provide the address of at least one person to whom we can contact for references), a **summary of the BA / engineering thesis** (max. 1 page A4) to the e-mail address: *slawomir\_jakiela@sggw.edu.pl* by 19/02/2020, 23:59. The results of the competition will be published by 01/03/2021.

Recruitment is a two-stage process and includes 1) assessment of candidates' documentation and
2) an interview with the selected candidates. Selected candidates will be invited to an interview. We do not return the submitted documents. The documents contain the special categories of personal data according to General Data Protection Regulation, therefore it is necessary to provide the appropriate statement:

I hereby give consent for my personal data included in the application to be processed for the purposes of the recruitment process in accordance with Art. 6 paragraph 1 letter a of the Regulation of the European Parliament and of the Council (EU) 2016/679 of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation)

 *……….......................... .......................….........................................*

*(place and date) (signature)*