



**Centrum  
Studiów  
Polarnych**

Centrum Studiów Polarnych  
ul. Będzińska 60  
41-200 Sosnowiec

polarknow@us.edu.pl



### **Nr oferty CSP/2019/US/3**

**Proponowany temat pracy doktorskiej: Uwarunkowania struktury wewnętrznej lodowców Spitsbergenu**

**Nazwa jednostki prowadzącej:** Międzynarodowa Środowiskowa Szkoła Doktorska przy Centrum Studiów Polarnych w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach

**Termin przesyłania dokumentów:** 31 sierpnia 2019

**Test wiedzy z zakresu dyscypliny:** 2-3 września 2019, W przypadku studentów z zagranicy – test online.

**Rozmowy kwalifikacyjne:** 4-13 września 2019 we wskazanym ośrodku.

W przypadku studentów z zagranicy – rozmowa kwalifikacyjna w postaci wideokonferencji.

**Tryb studiów:** stacjonarny

**Tytuł naukowy uzyskiwany przez Absolwenta:** doktor w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku

**Okres trwania studiów:** 4 lata (8 semestrów)

**Język:** angielski (w uzasadnionych przypadkach język polski)

**Stypendia:** ok. 550€ miesięcznie (1-2 rok); ok. 850€ miesięcznie (3-4 rok)

### **Wymagane dokumenty oraz rejestracja kandydatów online:**

Wymagane dokumenty i regulaminy: [www.mssd.us.edu.pl/kandydat-mssd/](http://www.mssd.us.edu.pl/kandydat-mssd/)

Rejestracja: [www.irk.us.edu.pl](http://www.irk.us.edu.pl)

### **Warunki naboru:**

I ETAP: Test wiedzy z zakresu dyscypliny. Test oceniany jest punktowo: od 0 do 10 punktów. Pozytywny wynik z testu to uzyskanie przez kandydata minimum 7 punktów. Nieobecność na teście dyskwalifikuje kandydata z całości postępowania kwalifikacyjnego.

II ETAP: a) ostateczny wynik ukończenia przez kandydata studiów wyższych (maksymalnie 6 punktów, przelicznik ocen z dyplomu: 6.0 (celująca) — 6 pkt.; 5.0 — 5 pkt.; 4.5 — 4 pkt.; 4.0 — 3 pkt.; 3.5 — 2 pkt.; 3.0 — 1 pkt.), b) w przypadku kandydatów (studentów), o których mowa w art. 186 ust. 2 ustawy — zaświadczenie o średniej ocen z co najmniej trzech lat jednolitych studiów magisterskich, zaokrąglonej do jednej pozycji po przecinku, według



przelicznika: 6.0 (celująca) — 6 pkt.; 5.0 — 5 pkt.; 4.5 — 4 pkt.; 4.0 — 3 pkt.; 3.5 — 2 pkt.; 3.0 — 1 pkt.);

III ETAP: Rozmowa kwalifikacyjna oceniająca: poziom intelektualny kandydata, znajomość języka angielskiego, poziom merytoryczny projektu rozprawy doktorskiej, motywacje i predyspozycje do pracy naukowej, dotychczasowe osiągnięcia naukowe kandydata (maksymalnie 15 punktów).

**Wymagania:**

- 1) Ukończone studia II-stopnia (magister) na kierunku geografia, geologia, geofizyka, fizyka, geodezja, GIS lub pokrewnym.
- 2) Wiedza ogólna z zakresu glaciologii, geofizyki, geologii i badań polarnych
- 3) Znajomość języka angielskiego na poziomie pozwalającym prowadzenie wysokiej jakości badań naukowych (znajomość języka polskiego nie jest wymagana dla kandydatów spoza Polski).
- 4) Umiejętność pracy indywidualnej, jak również zespołowej.
- 5) Kreatywność i zdolność do krytycznego myślenia.
- 6) Doskonałe umiejętności nawiązywania kontaktów służących nawiązywaniu relacji z pracownikami naukowymi i badaczami z innych instytucji
- 7) Umiejętność pracy w jednym z języków programowania (e.g. FORTRAN, C, MATLAB lub R), GIS i oprogramowaniu geofizycznym jest mile widziana

**Opis zadań:**

1. Prowadzenie badań eksperymentalnych na lodowcach Spitsbergenu z wykorzystaniem narzędzi geofizycznych i innych metod terenowych;
2. Przetwarzanie i analiza danych geofizycznych, geodezyjnych, teledetekcyjnych, fotogrametrycznych i innych
3. Pozyskiwanie i pogłębianie aktualnej wiedzy na podstawie literatury dotyczącej zagadnień podejmowanych w projekcie doktorskim;
4. Regularne sprawozdawanie postępów pracy;
5. Prezentowanie wyników badań naukowych na konferencjach, przygotowywanie i aktywny współudział w publikacji artykułów w czasopismach z listy JCR;
6. Zaangażowanie w badania, sprawy dydaktyczne i prace organizacyjne jednostki akademickiej.



### Abstrakt

Wewnętrzna struktura lodowca jest wynikiem szeregu procesów glacialnych (depozycja, metamorfoza, obieg masy, krążenie wód i in.), które warunkowane są kompleksem czynników środowiskowych (np. klimatycznych, topograficznych, geologicznych i geomorfologicznych). Identyfikacja budowy wewnętrznej lodowców pozwala na rekonstrukcję procesów do niej prowadzących oraz rozpoznanie ich tempa w różnych skalach czasowych od sezonowej do geologicznej. Krótkookresowe zmiany struktury lodowca (np. w zakresie struktury termalnej) możliwe są do identyfikacji na podstawie powtarzalnych badań geofizycznych wykonywanych w okresie pomiarów instrumentalnych i mogą stanowić odbicie współczesnych zmian klimatycznych. Celem projektu jest określenie współczesnej kompozycji wewnętrznej lodowców różnych typów na południowym Spitsbergenie oraz wskazanie czynników i głównych procesów warunkujących ich obecny stan oraz tempo i kierunek zachodzących zmian. W ramach projektu zostaną wykonane następujące zadania: (1) identyfikacja struktur wewnętrznych lodowca na podstawie analizy baz danych geofizycznych i pomiarów wykonywanych *in-situ* (2) genetyczne powiązanie obecnej struktury wewnętrznej z topografią oraz geologią podłoża i otoczenia lodowca, tektoniką subglacialną, topografią oraz cechami powierzchni lodowca i innymi (3) interpretacja struktury wewnętrznej lodowca jako kontynuacji form na jego powierzchni obserwowanych *in-situ* oraz z wykorzystaniem metod teledetekcyjnych i aerofotogrametrii (4) identyfikacja wielosezonowych zmian struktury termalnej oraz zdefiniowanie czynników warunkujących te procesy (5) analiza międzysezonowych zmian miąższości oraz stratyfikacji firnu i pokrywy śnieżnej. Kandydat jest zachęcany do przedstawienia propozycji indywidualnej modyfikacji projektu z uwzględnieniem niekonwencjonalnych rozwiązań problemu oraz za pomocą niestandardowych metod badawczych.

### Inne informacje:

- 1) Praca będzie realizowana pod opieką merytoryczną: dr hab. Mariusz Grabiec, <mailto:mariusz.grabiec@us.edu.pl>, Uniwersytet Śląski, Centrum Studiów Polarnych oraz dr Dariusz Ignatiuk, Svalbard Integrated Arctic Earth Observing System - SIOS.
- 2) Kontakt: Sekretarz Komisji Rekrutacyjnej MSSD dr Michał Ciepły, [polarknow@us.edu.pl](mailto:polarknow@us.edu.pl), [www.mssd.us.edu.pl](http://www.mssd.us.edu.pl)