



**Centrum
Studiów
Polarnych**

Centrum Studiów Polarnych
ul. Będzińska 60
41-200 Sosnowiec
polarknow@us.edu.pl



Nr oferty CSP/2019/IGF/3

Proponowany temat pracy doktorskiej:

Ocena intensywności cielenia lodowców przy użyciu pośrednich metod teledetekcyjnych

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/

Rejestracja: 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 fizyczna, geofizyka, fizyka, oceanografia, lub pokrewnym. Dopuszcza się składania wniosków przez osoby, które kończą studia w najbliższych miesiącach i przedłożą opinię opiekuna pracy magisterskiej o jej stanie zaawansowania oraz zobowiązanie do przedłożenia dyplomu magistra w terminie do 13.09.2019
- 2) Doświadczenie w teledetekcji lodowców lub lodu morskiego
- 3) Znajomość typowych narzędzi GIS (np. ArcGIS, Quantum GIS, SAGA)
- 4) Znajomość oprogramowania fotogrametrycznego lub obróbki obrazu (np. ERDAS, eCognition, ORFEO, MicMac)
- 5) Znajomość języka angielskiego umożliwiającą komunikację, czytanie prac naukowych oraz ich pisanie.
- 6) Biegłość w programowaniu (np. języki Python, Matlab)

Opis zadań:

1. Analiza optycznych oraz radarowych obrazów satelitarnych ze szczególnym uwzględnieniem gór lodowych i czół cielących się lodowców.
2. Obiektowa analiza wysokorozdzielczych zobrażeń satelitarnych
3. Przetwarzanie i analiza danych z naziemnych instrumentów teledetekcyjnych
4. Przygotowywanie publikacji w recenzowanych czasopismach naukowych oraz prezentacji konferencyjnych;



**Centrum
Studiów
Polarnych**

Centrum Studiów Polarnych
ul. Będzińska 60
41-200 Sosnowiec



Abstrakt

Temat skupia się na ocenie intensywności cielenia przy pomocy metod teledetekcyjnych. Wysokorozdzielcze zobrażenia satelitarne wraz z danymi pochodzącymi z naziemnego skanera laserowego i radaru interferometrycznego zostaną wykorzystane do ilościowej oceny odłamywania się gór lodowych od czół cielących się lodowców. Zostaną one wykorzystane do przetwarzania obrazów satelitarnych z zastosowaniem techniki uczenia maszynowego i analizy obiektowej. Student będzie również tworzył innowacyjne narzędzia komputerowe do analizy danych z najnowszej generacji sensorów naziemnych w celu odtworzenia wysokorozdzielczej serii czasowej o intensywności cielenia lodowców.

Źródła finansowania

Student otrzyma dostęp do danych teledetekcyjnych pozyskanych w ramach grantów finansowanych przez Svalbard Science Forum *nr* 246729 oraz CONICYT-FONDECYT Inicjación *nr* 11170937.

Inne informacje:

- 1) Praca będzie realizowana pod opieką merytoryczną zagranicznego promotora dr. hab. Michała Pętlickiego (michal@cecs.cl) z Centro de Estudios Científicos, Valdivia, Chile. Drugim promotorem pracy będzie prof. dr hab. Piotr Głowacki, (glowacki@igf.edu.pl) z Instytutu Geofizyki PAN.
- 2) Kontakt: Sekretarz Komisji Rekrutacyjnej MSSD dr Michał Cieply, polarknow@us.edu.pl, www.mssd.us.edu.pl