



Międzynarodowa Środowiskowa Szkoła Doktorska
przy **Centrum Studiów Polarnych**
w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach

ul. Bedzińska 60
41-200 Sosnowiec
tel. +48 32 368 93 80
polarknow@us.edu.pl
www.mssd.us.edu.pl



Nr oferty IEDS/2020/IGF/01

Proponowany temat pracy doktorskiej:

Wpływ recesji lodowców z uchodźcych do morza do lądowych na sedymentację w fiordach.

Nazwa jednostki prowadzącej: Międzynarodowa Środowiskowa Szkoła Doktorska przy Centrum Studiów Polarnych w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach – Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk

Tryb studiów: stacjonarny

Tytuł naukowy uzyskiwany przez Absolwenta: Doktor nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku

Okres trwania studiów: 4 lata (8 semestrów)

Język: angielski (w uzasadnionych przypadkach język polski)

Stypendia: ok. 2370 PLN miesięcznie (1-2 rok); ok. 3650 PLN miesięcznie (3-4 rok)

Wymagane dokumenty i regulaminy: www.mssd.us.edu.pl/kandydat-mssd/

Rejestracja kandydatów online: 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.);



Międzynarodowa Środowiskowa Szkoła Doktorska
przy **Centrum Studiów Polarnych**
w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach

ul. Bedzińska 60
41-200 Sosnowiec
tel. +48 32 368 93 80
polarknow@us.edu.pl
www.mssd.us.edu.pl



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 fizyka, geofizyka, geografia, geologia oceanografia lub pokrewnym.
2. Dodatkowym atutem będzie udokumentowanie przebiegu studiów w dwu kierunkach: Naukach o Ziemi (geofizyka, geografia, geologia oceanografia lub pokrewnym) oraz ścisłym (fizyka, matematyka, informatyka lub pokrewnym).
3. Znajomość tematyki badawczej związanej z sedymentologią, glaciologią, geomorfologią, oceanografią fizyczną.
4. Znajomość zagadnień badawczych, typowych narzędzi i metod stosowanych w badaniach sedymentacji w fiordach (ADCP, CTD, Turbidity Sensor, LISST, pułapki sedymentacyjne, profiler osadów, sonar boczny, echosonda wielowiązkowa itd).
5. Znajomość aparatu informatycznego m.in.: narzędzia GIS, Matlab i inne oprogramowanie specjalistyczne stosowane w powyżej wymienionych zagadnieniach, narzędziach pomiarowych i metodach badawczych.
6. Dodatkowym atutem będzie potwierdzenie wiedzy z powyższych punktów poprzez dotychczasowe osiągnięcia naukowe: rozprawa licencjacka, magisterska, publikacje naukowe, wystąpienia konferencyjne, udział w projektach badawczych.
7. Dodatkowym atutem będzie doświadczenie w pracach badawczych lub działalność turystyczna związana ze środowiskiem morskim, a w szczególności motorowodniactwo, żeglarstwo, nurkowanie.
8. Znajomość języka angielskiego umożliwiającą komunikację, czytanie prac naukowych oraz ich pisanie.
9. Umiejętność pracy samodzielnej jak i w zespole międzynarodowym.
10. Kreatywność i myślenie krytyczne.
11. Umiejętność tworzenia i rozwijania sieci naukowej, utrzymania relacji z partnerami projektowymi, badaczami i naukowcami z różnych instytucji naukowych.



Międzynarodowa Środowiskowa Szkoła Doktorska
przy **Centrum Studiów Polarnych**
w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach

ul. Bedzińska 60
41-200 Sosnowiec
tel. +48 32 368 93 80
polarknow@us.edu.pl
www.mssd.us.edu.pl



Opis zadań:

1. Analiza i interpretacja danych związanych z badaniami morskimi w rejonach polarnych, w szczególności: (i) danych archiwalnych (zdjęcia satelitarne w kierunku analizy recesji lodowców, dane związane z hydrografią fiordów, sedimentacją, batymetrią); (ii) geomorfologii fiordów i badań geofizycznych; (iii) procesów sedimentacji; (iv) oceanografii fizycznej.
2. Przygotowanie, organizacja i prowadzenie badań w rejonie Spitsbergenu, analiza pozyskanych danych.
3. Przygotowanie artykułów naukowych oraz prezentacji konferencyjnych.
4. Zdobywanie i utrzymanie aktualnej wiedzy na temat literatury naukowej związanej z prowadzonymi badaniami.
5. Regularne sprawozdawanie postępów pracy.
6. Pomoc w codziennych zadaniach naukowych i dydaktycznych Zakładu Badań Polarnych i Morskich, w tym współopieka nad aparaturą pomiarową ze szczególnym uwzględnieniem prac o tematyce morskiej.

Abstrakt

Propozycja niniejszej tematyki doktorskiej dotyczy analizy procesów sedimentacji w zmieniającym się środowisku fiordów polarnych w wyniku recesji lodowców. Jest to jedno z kluczowych zagadnień przy analizie produktywności w fiordach polarnych. Produktywność ekosystemów morskich to ważny element krążenia materii na Ziemi. Wpływa ona na skład atmosfery, a tym samym kształtuje klimat Ziemi. Morza są ważnym źródłem O_2 oraz redukują CO_2 zawarty w atmosferze. Szacuje się, że pochłaniają one około 22% antropogenicznego CO_2 , ograniczając w ten sposób globalne ocieplenie wraz z jego konsekwencjami. Ocean Arktyczny, ze względu na swoją stosunkowo wysoką produktywność i niską temperaturę wody zwiększającą rozpuszczalność CO_2 , pochłania nawet ok. 5-14% całkowitego CO_2 absorbowanego przez obszary morskie. Arktyczne ekosystemy morskie są więc ważną składową globalnego obiegu węgla. Najnowsze badania wskazują, że fiordy arktyczne są szczególnie skuteczne w pochłanianiu CO_2 z atmosfery. Biogeochemia systemów fiordów jest jednak na tyle złożona i nie do końca poznana, że wielką niewiadomą pozostaje wpływ recesji



Międzynarodowa Środowiskowa Szkoła Doktorska
przy **Centrum Studiów Polarnych**
w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach

ul. Bedzińska 60
41-200 Sosnowiec
tel. +48 32 368 93 80
polarknow@us.edu.pl
www.mssd.us.edu.pl



lodowców na produktywność tych rejonów i tym samym na budżet CO₂ w polarnych wodach przybrzeżnych. Współcześnie zachodzące zmiany klimatu są bardzo wyraźne w Arktyce, która jest najszybciej ogrzewającym się regionem na Ziemi. Jedną z najbardziej spektakularnych zmian środowiska arktycznego są cofające się lodowce, które odsłaniają nowe zatoki. Cienienie się lodowców, wytapianie ich podwodnej części, drenaż wód z ich powierzchni, powodują zwiększenie dostawy do fiordu nie tylko wody słodkiej, ale także minerałów, materii organicznej i składników odżywczych.

Inne informacje:

1. Praca będzie realizowana pod opieką merytoryczną dr. Mateusza Moskalika (m Mosk@igf.edu.pl, Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk).
2. Kontakt: Sekretarz Komisji Rekrutacyjnej MŚSD tel. +48 32 368 93 80, polarknow@us.edu.pl, www.mssd.us.edu.pl