



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/US/02

Proponowany temat pracy doktorskiej: *Dendroklimatyczna reakcja roślinności tundrowej na współczesne zmiany środowiska w Arktyce*

Nazwa jednostki prowadzącej: Międzynarodowa Środowiskowa Szkoła Doktorska przy Centrum Studiów Polarnych w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach - Instytut Nauk o Ziemi, Uniwersytet Śląski

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 geografia, biologia, geologia lub pokrewnym. Znajomość tematyki badawczej związanej z geografiami fizyczną, a w szczególności klimatologią, biogeografią roślin, współczesnymi zmianami klimatu, zmianami środowiska obszarów polarnych.
2. Znajomość zagadnień związanych z wykorzystaniem dendrochronologii w analizie zmian środowiska przyrodniczego.
3. Znajomość metod i oprogramowania statystycznego (np. Excel, Statistica, R).
4. Zainteresowanie pracą terenową w trudnych warunkach polarnych.
5. Znajomość języka angielskiego umożliwiającą komunikację, czytanie prac naukowych oraz ich pisanie.

Opis zadań:

1. Analiza danych meteorologicznych pod kątem współczesnych zmian warunków klimatycznych (np. częstości występowania zdarzeń ekstremalnych).
2. Przygotowanie, organizacja i prowadzenie badań terenowych w różnych regionach Wysokiej i Niskiej Arktyki.
3. Pozyskiwanie w terenie okazów krzewinek tundrowych, wykonywanie preparatów mikroskopowych, pomiary cech przyrostów rocznych, przetwarzanie danych oraz analiza dendroklimatyczna.
4. Przygotowanie artykułów naukowych oraz prezentacji konferencyjnych.
5. Regularne sprawozdawanie postępów pracy.
6. Pomoc w codziennych zadaniach naukowych i dydaktycznych jednostki, w tym współopieka nad aparaturą pomiarową.



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



Abstrakt

Środowisko przyrodnicze Arktyki podlega współcześnie gwałtownym przemianom. Wzrost temperatury spowodował, że od końca lat 80-tych ubiegłego stulecia zaobserwowano zmiany gatunkowe oraz ekspansję roślin, nawet na obszarach pustyń polarnych. Jednym z najbardziej spektakularnych zjawisk zachodzących w Arktyce pod wpływem zmian klimatycznych jest tzw. zazielenienie tundry. W ostatnich latach stwierdzono jednak zmianę tej tendencji i w wielu miejscach pojawia się zjawisko brązowienia tundry. Ten negatywny proces, prowadzący do zmniejszenia bioróżnorodności, wzrostu ilości pożarów czy intensywności procesów rzeźbotwórczych, nie jest do końca rozpoznany. Wiąże się to przede wszystkim ze złożonością środowiska przyrodniczego Arktyki i oddziaływaniem szeregu czynników, takich jak: warunki klimatyczne (temperatura, opady atmosferyczne, grubość pokrywy śnieżnej), wytapianie zmarzliny, cechy pokrywy glebowej, procesy rzeźbotwórcze. Jedną z metod umożliwiających ocenę tego procesu jest dendroklimatologia polarna. Obejmuje ona badanie zależności cech przyrostów rocznych krzewinek arktycznych od wybranych elementów klimatu.

Celem projektu doktorskiego, wykorzystującego badania klimatologiczne i dendrochronologiczne, jest rozpoznanie czasowej i przestrzennej reakcji krzewinek arktycznych na współczesne zmiany klimatyczne. Planuje się badania terenowe w wybranych obszarach Niskiej i Wysokiej Arktyki. Prace laboratoryjne i kameralne będą prowadzone w oparciu o istniejącą infrastrukturę badawczą w Instytucie Nauk o Ziemi Uniwersytet Śląski. Planowane badania będą realizowane we współpracy z naukowcami z innych ośrodków badawczych z Polski (Uniwersytet Wrocławski) i zagranicy (Université Laval, Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research WSL, University of Oslo).

Inne informacje:

1. Praca będzie realizowana pod opieką merytoryczną dr hab. Magdaleny Opała-Owczarek, prof. UŚ, magdalena.opala@us.edu.pl, Zespół badawczy KLIMAT I ZMIANY KLIMATU, Instytut Nauk o Ziemi, Wydział Nauk Przyrodniczych, Uniwersytet Śląski w Katowicach.
2. Kontakt: Sekretarz Komisji Rekrutacyjnej MŚSD tel. +48 32 368 93 80:
polarknow@us.edu.pl, www.mssd.us.edu.pl