



Nr oferty CSP/2019/IO/5

Proponowany temat pracy doktorskiej: Modelowanie zawartości poszczególnych komponentów (plankton vs. cząstki zawieszone) w arktycznych wodach przybrzeżnych Spitsbergenu wg. różnych scenariuszy zmian środowiskowych

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: zgodnie z Ustawą 2.0 tytuł doktora w dziedzinie: nauki ścisłe i przyrodnicze, w dyscyplinie: nauki o Ziemi i środowisku

Okres trwania studiów: 4 lata (8 semestrów)

Język: angielski (w uzasadnionych przypadkach język polski)

Stypendia: Stypendium naukowe w projekcie NCN: OPUS w wysokości 4 500 zł brutto miesięcznie na okres 36 miesięcy.

Generalnie stypendium w ramach MŚSD - 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. Tytuł magistra bioinformatyki, oceanografii, biologii lub pokrewnych oraz pozytywny wynik rekrutacji na studia doktoranckie w MŚSD. 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 września 2019;
2. Doświadczenie w zakresie ekologii i/lub nauk o Ziemi;
3. Umiejętność przeprowadzania analiz statystycznych, w tym wielowymiarowych (np. PCA, ANOSIM, RDA, t-sne, ANOVA, Hierarchical Clustering itp.);
4. Znajomość języka programowania (np. R, Matlab, Python etc.) oraz przynajmniej podstawowe doświadczenie w modelowaniu;
5. Bardzo dobra znajomość języka angielskiego w mowie i piśmie;
6. Przynajmniej podstawowe doświadczenie w publikowaniu wyników naukowych;
7. Wysoka motywacja i entuzjazm do pracy naukowej;
8. Kreatywność i umiejętność krytycznego myślenia;
9. Kandydat musi również spełniać warunki regulaminu przyznawania stypendiów naukowych w projektach badawczych finansowanych ze środków NCN.



Dodatkowo od powyższych wymagań formalnych od kandydata oczekuje się:

- wykształcenia w szeroko pojętym zakresie nauk biologicznych oraz zainteresowania wykorzystaniem metod numerycznych dla lepszego zrozumienia procesów ekologicznych;
- zaangażowania w prace terenowe w trudnych warunkach (np., choroba morska, ograniczona przestrzeń na statku badawczym) i nienormowanym czasie pracy (np. nocne wachty podczas rejsów, dojazd na konferencje w weekend) oraz brak przeciwwskazań zdrowotnych do pracy na morzu;
- aktywnego udziału w konferencjach, festiwalach nauki i innych formach rozpowszechniania wyników projektu oraz przygotowywania publikacji naukowych w języku angielskim na wysokim poziomie;
- umiejętności komunikacyjnych i pracy w interdyscyplinarnym, dynamicznym zespole;
- entuzjazmu do pracy terenowej oraz prowadzenia badań naukowych.

Opis zadań:

1. Analiza laboratoryjna: badanie składu tzw. „zupy przylodowcowej” z różnych fiordów zachodniego Spitsbergenu;
2. Zaprojektowanie numerycznego modelu zawartości poszczególnych komponentów w arktycznych wodach przybrzeżnych Spitsbergenu w zależności od parametrów środowiskowych;
3. Wdrożenie, testowanie i sprawdzanie poprawności modelu i działań obliczeń numerycznych;
4. Udział w rejsach arktycznych obejmujący przygotowanie, organizację i prowadzenie badań w rejonie Spitsbergenu;
5. Analiza statystyczna pozyskanych wyników oraz syntetyczne podsumowanie kolejnych etapów prac;
6. Wizualizacje obserwacji oraz wyników modelowania rozmieszczenia cząstek/planktonu w różnych warunkach środowiskowych;
7. Przygotowanie artykułów naukowych w języku angielskim oraz prezentacji konferencyjnych obejmujące aktywny udział w sympozjach/spotkaniach projektowych;
8. Regularne i terminowe sprawozdawanie postępów pracy;



9. Współpraca w in. zadaniach naukowych realizowanych w Pracowni Funkcjonowania Ekosystemów Pelagialu Zakładu Ekologii Morza IO PAN;
10. Udział w szkoleniach mających na celu podniesienie kompetencji.

Abstrakt

Celem projektu zatytułowanego „Zmiany w strukturze i funkcjonowaniu ekosystemów pelagialu związane z zaciemnieniem wód przylodowcowych Arktyki europejskiej (CoastDark)” jest zbadanie wpływu „zaciemnienia” (ang. darkening) wód przybrzeżnych, wskutek zintensyfikowanego spływu zawiesin z lodowców/rzek, na funkcjonowanie sieci troficznych ekosystemów pelagicznych (toni wodnej) w europejskiej Arktyce. Projekt ma za zadanie zweryfikowanie, w jaki sposób udział „żywych” organizmów planktonowych, w stosunku do zawiesiny organicznej i cząstek mineralnych, zmienia się wzdłuż gradientu od odpływu lodowca/rzeki do otwartych wód w fiordach zachodniego Spitsbergenu. Badania zostaną przeprowadzone podczas dwóch letnich kampanii pomiarowych (lipiec 2019 i 2020 r.) z pokładu statku "Oceania" w co najmniej 2-3 fiordach zachodniego Spitsbergenu (Hornsund, Adventfjord, Kongsfjord). W projekcie zostaną wykorzystane zarówno urządzenia bardzo zaawansowane technologicznie (nowoczesne laserowe liczniki cząstek, kamera podwodna), jak i tradycyjne metody oceanograficzne (siatki planktonowe, batometry). Zawartość wody na poszczególnych stacjach i poziomach głębokości będzie określona według kilku cech: rozmiaru, typu (mineralne vs. organiczne, żywe vs. martwe) oraz składu gatunkowego, a ostatecznie posłuży do modelowania zawartości poszczególnych komponentów w ‘zupie wodnej’ wg różnych scenariuszy zmian środowiskowych.

Inne informacje:

- 1) Praca będzie realizowana pod opieką merytoryczną dr hab. Katarzyny Błachowiak-Samołyk, prof. IO PAN, kasiab@iopan.pl w Instytucie Oceanologii Polskiej Akademii Nauk w Sopocie
- 2) Kontakt: Sekretarz Komisji Rekrutacyjnej MSSD dr Michał Ciepły, polarknow@us.edu.pl, www.mssd.us.edu.pl