

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0521-2OŚ-D05-FOA	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	<i>Funkcjonowanie i monitoring obszarów polarnych</i>
	angielskim	The monitoring and functioning of arctic area

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Ochrona Środowiska
1.2. Forma studiów	Stacjonarne/niestacjonarne
1.3. Poziom studiów	Drugiego stopnia magisterskie
1.4. Profil studiów*	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Prof. dr hab. Marek Józwiak
1.6. Kontakt	marjo@ujk.edu.pl , 41 3496427

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne*	Posiadanie wiedzy z zakresu ekologii, meteorologii i klimatologii

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	wykład, konwersatorium	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Egzamin, zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład problemowy i konwersatoryjny	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	Jania J., 1997: <i>Glacjologia</i> . PWN, Warszawa Hughes T.J. 2017. <i>Glaciology for Glacial Geologists</i> , Earth Sciences in the 21st Century Czasopismo: Polish Polar Research
	uzupełniająca	Józwiak M.A., 2009: Przyczynek do poznania lichenobioty Bellsundu (SW Spitsbergen), <i>Rocznik Świętokrzyski. Ser. B – Nauki Przyr.</i> 30: 15–28, Józwiak M., Józwiak M.A., 2007. The heavy metals in water of select Spitsbergen and Iceland glaciers, <i>Landform Analysis</i> Czasopismo: Polish Polar Studies

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć) C1- zapoznanie z problemami ekologii obszarów polarnych C2 - zapoznanie z funkcjonowaniem i specyfiką badań prowadzonych na obszarach polarnych C3 - zapoznanie studentów z badaniami i funkcjonowaniem polskich stacji polarnych C4 - poznanie biologii i ekologii wybranych roślin i zwierząt obszarów polarnych
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykład Polskie badania polarne, historia odkryć obszarów polarnych, Rola badań obszarów polarnych w rozpoznaniu aktualnych zmian klimatu. Działalność erozyjna i akumulacyjna lodowców. Znaczenie aktywności sezonowej i dobowej jako atrybuty przystosowań środowiskowych. Endotermia oraz fizjologiczne podstawy regulacji tempa metabolizmu w warunkach niskich temperatur. Specyfika przebiegu faz fenologicznych roślinności tundry. Cechy cykli rozwojowych roślin nasiennych i zarodniowych z obszarów wiecznej zmarzliny. Wykorzystanie specyfiki podłoża (epigeiczność, epilityczność) oraz specyficznych cech klimatu (ektohydriczność) do adaptacji w warunkach ekstremalnych. Przebieg szeregów sukcesyjnych. Cechy gatunków. Zastosowanie praw ekologicznych w warunkach arktycznych (Reguła Jordana,

Reguła Bergmanna, Reguła Allena, Reguła Glogera) Analiza zakresów tolerancji wybranych gatunków. Wpływ czynników środowiska na reakcje organizmów (wilgotność, temperatura) Wyznaczanie zakresu tolerancji ekologicznej gatunku.

Konwersatorium

Charakterystyka wybranych roślin i zwierząt tundry mszysto-porostowej i lasotundry. Polskie stacje polarne i polskie badania polarne, problem dnia i nocy polarnej. Magnetyzm Ziemi i zorza polarna. Zmiany klimatu Arktyki i Antarktyki na podstawie badań polskich i zagranicznych. Charakterystyka lodowców Arktyki na podstawie badań na Spisbergenie, jak powstaje lód lodowcowy. Charakterystyka wód supra-, in- i sub-glacjalnych na obszarach polarnych.

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
...W01	zna i rozumie w pogłębionym stopniu teorie w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunków studiów – stosuje i upowszechnia zasadę interpretowania zjawisk i procesów przyrodniczych opartą na danych empirycznych w pracy badawczej i w działalności praktycznej	OŚ2A-W01
...W02	rozumie kwestie związane z ochroną i zanieczyszczeniem środowiska, analizuje w sposób pogłębiony zjawiska i procesy przyrodnicze, w układzie przestrzennym i czasowym, a w ich interpretacji na potrzeby poznawcze i praktyczne opiera się na wynikach badań empirycznych, w tym badań terenowych i laboratoryjnych	OŚ2A-W08
...W03	zna i rozumie specjalistyczne słownictwo z zakresu ochrony środowiska w języku obcym umożliwiające zrozumienie i tworzenie tekstu naukowego i popularno-naukowego	OŚ2A-W11
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
...U01	potrafi zastosować zaawansowane techniki i narzędzia badawcze oraz biegle wykorzystywać literaturę naukową w zakresie ochrony środowiska i nauk pokrewnych	OŚ2A-U01
...U02	potrafi łączyć informacje pochodzące z różnych źródeł w celu weryfikacji istniejących poglądów i hipotez oraz identyfikować słabe i mocne strony standardowych działań podejmowanych dla rozwiązania określonych problemów i zadań	OŚ2A-U05
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
...K01	absolwent jest gotów do wyjaśniania i propagowania roli edukacji ekologicznej i zdrowotnej, inicjowania właściwego zachowania wobec środowiska przyrodniczego	OŚ2A-K01

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne (jakie?)*		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...
...W01	X			X																	
...W02	X			X									X								
...W03	x			x									x								
...U01	X			X									X								
...	X			X																	
...K01	x			x									x								

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się		
Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	51-60% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	61-70% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	71-80% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	81-90% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	91-100% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania
ćwiczenia (C)*	3	51-60% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	61-70% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	71-80% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	81-90% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	91-100% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania
inne (...)*	3	
	3,5	
	4	
	4,5	
	5	

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
	Studia stacjonarne
<i>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</i>	30
<i>Udział w wykładach*</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*</i>	15
<i>Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym*</i>	
<i>Inne (jakie?)*</i>	
<i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i>	20
<i>Przygotowanie do wykładu*</i>	5
<i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*</i>	10
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*</i>	5
<i>Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa*</i>	
<i>Opracowanie prezentacji multimedialnej*</i>	
<i>Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning)*</i>	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	50
PUNKTY ECTS za przedmiot	2

*niepotrzebne usunąć

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....