

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i adaptacja do zmian klimatu
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Ochrona kriosfery/Protection of the cryosphere
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,76/0,24)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Tomasz Mieczan
Jednostka oferująca moduł	Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów
Cel modułu	Poznanie głównych czynników degradujących ekosystemy polarne ze szczególnym uwzględnieniem zmian klimatycznych oraz określenie skutków tych zmian dla funkcjonowania biocenoz.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Absolwent zna terminologię dotyczącą kriosfery.
	W2. Posiada podstawową wiedzę na temat czynników wpływających na niszczenie różnorodności gatunkowej i siedliskowej obszarów polarnych.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi dokonywać analizy i interpretacji zagrożeń różnorodności gatunkowej i siedliskowej kriosfery.
	U2. Ma wiedzę w zakresie struktury ekologicznej ekosystemów polarnych oraz zna biologię i ekologię głównych przedstawicieli flory i fauny zasiedlających kriosferę.
	Kompetencje społeczne:
K1. Ma świadomość ważności i rozumienia społecznych skutków działalności człowieka i jej wpływu na kriosferę.	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczenie modułów: Ekologia, Adaptacje organizmów do zmian klimatu
Treści programowe modułu	Czynniki geograficzne różnicujące obszary polarne. Typologia siedlisk polarnych (pokrywa śnieżna, lód morski, lodowce i lądolody, wieloletnia zmarzlina). Kriosfera jako czuły wskaźnik zmian klimatycznych. Globalne skutki redukcji kriosfery. Wpływ zmian klimatycznych w obszarach polarnych na ich biocenozę. Eksploatacja zasobów Arktyki i Antarktyki: w przeszłości, dziś i w przyszłości – skala opłacalności dla człowieka i zagrożeń dla przyrody. Korzyści i konsekwencje badań

	<p>rejonów polarnych: wpływ stacji polarnych na lokalne ekosystemy, badania Jeziora Vostok, tereny chronione w Arktyce oraz w Antarktyce. Polskie stacje polarne i możliwości badawcze w Arktyce i Antarktyce. Administracyjne i prawne aspekty ochrony kriosfery.</p>
<p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p>	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Thomas D.N (ed.). 2013. The biology of polar regions. Oxford University Press. 2. Laybourn-Parry J., Tranter M., Hadson J. 2012. The ecology of snow and ice environments. Oxford University Press. 3. Rakusa-Suszczewski S. 1999. Ekosystem morskiej Antarktyki: zmiany i zmienność. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. 4. Jania A. J. 2008. Konsekwencje globalnego ocieplenia dla kriosfery. Nauka, 3: 35-58. 5. Świątecki A, Górniak D., Zdanowski M., Grzesiak J., Mieczan T. 2019. Polityczne i prawne aspekty prowadzenia badań naukowych w rejonach polarnych. Studia prawnoustrojowe, 43: 335-347. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Duxbury A.C., Duxbury A.B., Sverdrup K.A. 2002. Oceany świata. PWN, Warszawa. 2. Knox G. (ed.) 2006. Biology of the Southern Ocean. CRC Press/Taylor & Francis.
<p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p>	<p>Dyskusja, wykład, doświadczenie, pokaz</p>
<p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p><u>SPOSOBY WERYFIKACJI:</u></p> <p>W1 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań otwartych, ocena prezentacji, ocena zaliczenia materiału wykładowego w formie pytań otwartych.</p> <p>W2 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań otwartych, ocena prezentacji, ocena zaliczenia materiału wykładowego w formie pytań otwartych.</p> <p>U1 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań otwartych, ocena sprawozdania z eksperymentu laboratoryjnego, ocena prezentacji, ocena zaliczenia końcowego z materiału wykładowego w formie pytań otwartych.</p> <p>U2 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań otwartych, ocena sprawozdania z eksperymentu laboratoryjnego, ocena prezentacji, ocena zaliczenia końcowego z materiału wykładowego w formie pytań otwartych.</p> <p>K1 – ocena udziału w dyskusji, ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej podczas przygotowania prezentacji i analizy eksperymentu laboratoryjnego.</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u></p>

	<p>prace etapowe: zaliczenia cząstkowe (sprawdziany pisemne), sprawozdanie z eksperymentu laboratoryjnego, prezentacja prace końcowe: końcowe zaliczenie pisemne materiału wykładowego w formie pytań otwartych. archiwizowanie w formie papierowej; dziennik prowadzącego</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> – student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części), – student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), – student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), – student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), – student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).
<p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</p>	<p>Ocena końcowa = 50 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny sprawdzianów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, oceny z prezentacji, sprawozdania) + 50% ocena z zaliczenia końcowego. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.</p>
<p>Bilans punktów ECTS</p>	<p>Kontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykład (10 godz./0,4 ECTS), – ćwiczenia (5 godz./0,2 ECTS), – konsultacje (2 godz./0,08 ECTS), – zaliczenie końcowe (2 godz./0,08 ECTS). <p>Łącznie – 19 godz./0,76 ECTS</p> <p>Niekontaktowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie do zajęć (4 godz./0,16 ECTS), – studiowanie literatury (2 godz./0,08 ECTS), <p>Łącznie 6 godz./0,24 ECTS</p>

<p>Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</p>	<p>udział w wykładach – 10 godz.; w ćwiczeniach – 5 godz.; konsultacjach – 2 godz.; zaliczeniu końcowym – 2 godz.</p>
<p>Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się</p>	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – ZK_W01, ZK_W04 W2 – ZK_W04, ZK_W05 U1 – ZK_U01 U2 – ZK_U05, InzZK_U01 K1 – ZK_K02</p>