

Informacje podstawowe

Nazwa przedmiotu	Biologia Środowiska		
Kod przedmiotu	WB-IS-11-20		
Wydział	Kierunek	Poziom studiów	I stopień
Wydział Biologii i Nauk o Środowisku	Inżynieria środowiska	Profil studiów	praktyczny
		Forma studiów	stacjonarne
		Moduł specjalnościowy	-
Dyscyplina naukowa, do której odnoszą się efekty uczenia się	nauki biologiczne		
Obowiązuje od roku akademickiego	2022/2023		
Prowadzący przedmiot	dr Maciej Fuszara		
Rok studiów	I	Semestr	I
Status przedmiotu (<i>obowiązkowy, do wyboru</i>)	obowiązkowy	Język wykładowy	polski
Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (<i>symbole</i>)	IS1P_W01 IS1P_K01		
Cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z powiązaniem między budową i funkcjonowaniem organizmów żywych a zamieszkiwanym przez nie środowiskiem. Program wykładu obejmuje z jednej strony informacje o przystosowaniach różnych organizmów do życia w konkretnych warunkach środowiska, a z drugiej – o różnorodności środowisk na Ziemi.		
Rodzaj zajęć (<i>wybór z listy*</i>)	wykład kierunkowy		
Informacje szczegółowe			
Metody dydaktyczne (<i>dostosowane do przedmiotowych efektów uczenia się</i>)	Wykład konwersatoryjny – wykład informacyjny połączony z bezpośrednią aktywnością samych słuchaczy, skierowaną na rozwiązanie problemów teoretycznych lub praktycznych Dyskusja – swobodna wymiana poglądów pomiędzy wykładowcą i słuchaczami Sposoby weryfikacji efektów kształcenia: Egzamin końcowy (efekty przedmiotowe nr 1 i nr 2)		
Liczba godzin	30	Liczba ECTS	2
Wymagania wstępne	brak		
Opis przedmiotu (<i>zakres tematyczny na końcu pliku</i>)	Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z powiązaniem między budową i funkcjonowaniem organizmów żywych a zamieszkiwanym przez nie środowiskiem. Program wykładu obejmuje z jednej strony informacje		

	o przystosowaniach różnych organizmów do życia w konkretnych warunkach środowiska, a z drugiej – o różnorodności środowisk na Ziemi.														
Literatura obowiązkowa															
Literatura uzupełniająca	<p>Knut Schmidt-Nielsen „Fizjologia zwierząt. Adaptacja do środowiska”. Wyd. Naukowe PWN (dowolne wydanie).</p> <p>Pat Willmer, Graham Stone, Ian Johnston „Environmental Physiology of Animals”. Blackwell, 2005</p>														
Kryteria oceny końcowej (składowe zaliczenia wraz z wagą)	<p>Oceną z przedmiotu będzie ocena z egzaminu końcowego. Egzamin będzie się składać z kilkunastu pytań testowych lub otwartych.</p> <p>Aby przystąpić do egzaminu należy uzyskać zaliczenie ćwiczeń na ocenę minimum dostateczną.</p> <p>Skala ocen:</p> <table> <tr> <td>Procent</td> <td>ocena</td> </tr> <tr> <td>≤ 50,0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>50,1-59,9</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>60-69,9</td> <td>3,5</td> </tr> <tr> <td>70-79,9</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>80-89,9</td> <td>4,5</td> </tr> <tr> <td>90-100</td> <td>5</td> </tr> </table> <p>Kryteria oceniania.</p> <p>W obszarze wiedzy:</p> <p>ocena 2 (ndst.): student nie zna i nie rozumie zjawisk i procesów z zakresu biologii środowiska</p> <p>ocena 3 (dst.): student w ograniczonym zakresie zna i rozumie zjawiska i procesy z zakresu biologii środowiska</p> <p>ocena 4 (db.): student dobrze zna i rozumie zjawiska i procesy z zakresu biologii środowiska</p> <p>ocena 5 (bdb.): student znakomicie zna i rozumie zjawiska i procesy z zakresu biologii środowiska</p> <p>W obszarze kompetencji:</p> <p>ocena ndst. (2): student nie jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści</p> <p>ocena dst. (3): student jest w ograniczonym zakresie gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści</p> <p>ocena db. (4): student jest na ogół gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści</p> <p>ocena bdb. (5): student jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści</p>	Procent	ocena	≤ 50,0	2	50,1-59,9	3	60-69,9	3,5	70-79,9	4	80-89,9	4,5	90-100	5
Procent	ocena														
≤ 50,0	2														
50,1-59,9	3														
60-69,9	3,5														
70-79,9	4														
80-89,9	4,5														
90-100	5														

Opis nakładu pracy studenta w ECTS

Kontakt z prowadzącym	Aktywność	Liczba godzin	Razem liczba godzin/ECTS
bezpośredni	udział w zajęciach	30	30/1,0
praca własna	przygotowanie do egzaminu	25	25/1,0
	Łącznie:	55	55/2,0

Opis przedmiotowych efektów uczenia się i sposoby ich weryfikacji

Kategoria efektu (W, U, K)	Numer efektu	Opis przedmiotowych efektów uczenia się (wylącznie czasownikami operacyjnymi - czynności, które da się zweryfikować, mierzalne)	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się (np.: kolokwium pisemne, egzamin ustny, egzamin pisemny, sprawozdanie, prezentacja na zajęciach, raport, projekt indywidualny, grupowy i in.)
IS1P_W01	1	absolwent w zaawansowanym stopniu zna i rozumie zagadnienia z zakresu biologii środowiska	Egzamin
IS1P_K01	2	absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści	Egzamin

Treści programowe

Forma zajęć (<u>stacjonarna</u> /online): Wykład	Liczba godzin
Temat 1. Definicja życia (i związane z nią problemy). Czynności życiowe organizmów	2
Temat 2. Sposoby utrzymania kształtu ciała w środowisku wodnym i lądowym. Szkielety i sposoby poruszania się organizmów	2
Temat 3. Osmoregulacja I. Osmokonformiści i osmoregulatorzy	2
Temat 4. Osmoregulacja II. Wydalanie. Sposoby unikania utraty wody w środowisku lądowym	2
Temat 5. Wymiana gazowa I. Powierzchnie wymiany gazowej. Zasada przeciwprądu	2
Temat 6. Wymiana gazowa II. Płuca fizykalne. Unikanie zatrucia tlenem	2
Temat 7. Temperatura otoczenia I. Organizmy poikilotermiczne i homojoitermiczne	2
Temat 8. Temperatura otoczenia II. Zakresy tolerancji. Ekstremitści	2

Temat 9. Orientacja w środowisku (i problemy wywoływane przez działalność człowieka)	2
Temat 10. Zdobywanie pokarmu	2
Temat 11. Sposoby unikania bycia zjedzonym	2
Temat 12. Utrzymanie ciągłości gatunku w zmiennych środowiskach. Środowiska zmienne w sposób cykliczny i nieprzewidywalnie	2
Temat 13. Niezwykłe środowiska lądowe. Ruchome piaski. Jaskinie. Szczeliny głębokich skał	2
Temat 14. Niezwykłe środowiska morskie I. Psammon i neuston. Oazy hydrotermalne	2
Temat 15. Niezwykłe środowiska morskie II. Podmorskie jeziora. <i>Whale fall</i>	2
Łącznie godzin:	30

*** lista rodzajów zajęć**

- ćwiczenia (audytoryjne, translatoryjne, terenowe, warsztatowe, projektowe)
- ćwiczenia laboratoryjne, komputerowe
- lektorat języka obcego nowożytnego/starożytnego
- wykład kierunkowy
- wykład monograficzny lub konwersatorium monograficzne
- seminarium dyplomowe
(sem. magisterskie, licencjackie lub inżynierskie, na którym student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową, wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)
- pracownia dyplomowa (programistyczna, chemiczna, fizyczna, biologiczna, inżynierska)
(zajęcia laboratoryjne, na których student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)