

Informacje podstawowe

Nazwa przedmiotu	Zajęcia ogólnouczelniane z dziedziny nauk humanistycznych - Astrobiologia
Prowadzący	Dr Michał Artymowski
Wydział	Wydział Biologii i Nauk o Środowisku
Kierunek	Biologia
Poziom studiów	II
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Stacjonarne
Moduł specjalnościowy/ścieżka (jeśli dotyczy)	Nie dotyczy
Dyscyplina naukowa, do której odnoszą się efekty uczenia się	Nauki biologiczne
Przedmiot obowiązuje od roku akademickiego	2025/2026
Rok studiów	II
Semestr	IV
Język wykładowy	Polski
Status przedmiotu (obowiązkowy, obowiązkowy z grupy do wyboru)	Obowiązkowy z grupy do wyboru
Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)	Konwersatorium: BI2_W09, BI2_U06
Rodzaj zajęć (wybór z listy*)	Konwersatorium
Liczba godzin	Konwersatorium: 30h
Liczba ECTS	Konwersatorium: 2
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z zakresu biologii i nauk pokrewnych na poziomie studiów I stopnia
Opis i cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest omówienie podstawowych zagadnień astrobiologii, takich jak budowa Wszechświata, Gwiazdy i planety, występowanie pierwiastków chemicznych we Wszechświecie, Warunki niezbędne do występowania życia, realistyczne mechanizmy pochodzenia życia i jego powszechność we Wszechświecie.

Treści programowe - wykład

	Temat/blok zajęć:	Liczba godzin
1.	K 1. Budowa Wszechświata	2
2.	K 2. Pochodzenie materii we Wszechświecie	2
3.	K 3. Gwiazdy	2
4.	K 4. Egzoplanety	2
5.	K 5. Warunki niezbędne do życia	2
6.	K 6. Źródła energii dla życia	2
7.	K 7. Życie w układzie słonecznym	2
8.	K 8. Paradoks Fermiego	2
9.	K 9. Naukowe narzędzia szukania życia we Wszechświecie	2
10.	K 10. Ewolucja na Ziemi	2
11.	K 11. Konwergencja ewolucyjna	2
12.	K 12. Matematyczne modelowanie występowania życia I	2
13.	K 13. Matematyczne modelowanie występowania życia II	2
14.	K 14. Wielkie wymierania	2
15.	K 15. Życie poza widzialnym Wszechświatem	2
	Łącznie godzin:	30

Opis przedmiotowych efektów uczenia się i sposoby ich weryfikacji

Symbol efektu	<u>Kierunkowe</u> efekty uczenia się <i>(zgodne z programem na BIPUKSW)</i> <i>Absolwent...</i> <i>(zna i rozumie/potrafi/jest gotów)</i>	<u>Opis przedmiotowych</u> efektów uczenia się <i>Student...</i> <i>(wyłącznie czasownikami operacyjnymi - czynności, które da się zweryfikować, mierzalne; w nawiasie należy podać numery tematów zajęć, które realizują dany efekt)</i> <i>Student...</i>	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się <i>(np.: kolokwium pisemne, egzamin ustny, egzamin pisemny, sprawozdanie, prezentacja na zajęciach, raport, projekt indywidualny, grupowy...)</i>
BI2_W09	Absolwent zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji: ekonomiczne, społeczne, prawne i etyczne związane z naukami biologicznymi, zna formy pozyskiwania funduszy na badania i zasady	Student wymienia definicje związane z astrobiologią, opisuje powiązania z innymi dziedzinami nauki, określa w jaki sposób pozyskiwać fundusze na badania z tej dziedziny (K1-15).	Kolokwium

	tworzenia projektów badawczych		
BI2_U06	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu biologii, zbierać i interpretować dane empiryczne oraz na tej podstawie formułować odpowiednie wnioski	Student wykorzystuje wiedzę z zakresu astrobiologii, wie gdzie znajdować dane na te temat i formułuje na tej podstawie wnioski (K1-15).	Kolokwium

Metody dydaktyczne

(dostosowane do przedmiotowych efektów uczenia się)

Konwersatorium – prezentacja, Power Point, projektor, artykuły naukowe, dyskusja

Opis nakładu pracy studenta w ECTS - wykład

Kontakt z prowadzącym	Aktywność	Liczba godzin	Razem liczba godzin / ECTS
bezpośredni	udział w zajęciach	30	30/1,2 ECTS
	udział w zaliczeniach poza zajęciami		
	udział w konsultacjach		
praca własna	przygotowanie do zajęć <i>(czytanie, praca pisemna, tłumaczenie, ...)</i>	10	20/0,8 ECTS
	przygotowanie do zaliczenia <i>(np. czytanie, prezentacja, projekt, ...)</i>	10	

Kryteria oceny końcowej

(Opis składowych oceny końcowej zajęć, rozkład procentowy lub punktowy, informacja o dopuszczalnej liczbie nieobecności, inne kryteria)

Konwersatorium. Student może uczestniczyć w konsultacjach przed zaliczeniem przedmiotu. Test pisemny. Obecność na zajęciach obowiązkowa.

Ocena końcowa:

100–94% - 5

93–88% - 4,5

87–80 i - 4

79–70% - 3,5

69–60% - 3

59 i mniej – 2

Efekty uczenia się w zakresie wiedzy

3,0 - Student w bardzo ograniczonym stopniu: wymienia definicje związane z astrobiologią, opisuje powiązania z innymi dziedzinami nauki, określa w jaki sposób pozyskiwać fundusze na badania z tej dziedziny

4,0 - Student na dobrym poziomie: wymienia definicje związane z astrobiologią, opisuje powiązania z innymi dziedzinami nauki, określa w jaki sposób pozyskiwać fundusze na badania z tej dziedziny

5,0 - Student bardzo dobrze: wymienia definicje związane z astrobiologią, opisuje powiązania z innymi dziedzinami nauki, określa w jaki sposób pozyskiwać fundusze na badania z tej dziedziny

Efekty w zakresie umiejętności

3,0 - Student w ograniczonym stopniu: wykorzystuje wiedzę z zakresu astrobiologii, wie gdzie znajdować dane na ten temat i formułuje na tej podstawie wnioski

4,0 - Student w znacznym stopniu: wykorzystuje wiedzę z zakresu astrobiologii, wie gdzie znajdować dane na ten temat i formułuje na tej podstawie wnioski

5,0 - Student bardzo dobrze potrafi: wykorzystuje wiedzę z zakresu astrobiologii, wie gdzie znajdować dane na ten temat i formułuje na tej podstawie wnioski

Ocena połówkowa 3,5 jest wystawiana w przypadku pełnego zaliczenia EFEKTÓW UCZENIA SIĘ na ocenę 3.0, ale student nie przyswoił w pełni EFEKTÓW UCZENIA SIĘ na ocenę 4.0 .

Ocena połówkowa 4,5 jest wystawiana w przypadku pełnego zaliczenia EFEKTÓW UCZENIA SIĘ na ocenę 4.0, ale student nie przyswoił w pełni EFEKTÓW UCZENIA SIĘ na ocenę 5.0

Literatura obowiązkowa

1.	Artymowski Michał, Czy ONI tam są? Planety i ich mieszkańcy, W: Smartfon w kosmosie, czyli pytania Młodego Badacza / Walecka Katarzyna, Wojtas Kinga (red.), 2022, Warszawa, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie, s.9-16, ISBN 9788396670007
2.	Franco Ferrari, Ewa Szuszkiewicz, Astrobiologia. Poprzez pył kosmiczny do DNA, ISBN: 837241517X

Literatura uzupełniająca

1.	Artymowski Michał, Ben-Dayana Ido, Thattarampilly Udaykrishna, Sourced fluctuations in generic slow contraction, Journal of Cosmology and Astroparticle Physics, 2021, vol. 2021, nr 6, s.10. DOI:10.1088/1475-7516/2021/06/010
----	---

*** 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)