

KARTA PRZEDMIOTU**I. Dane podstawowe**

Nazwa przedmiotu	Podstawy taksonomii
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Basics of taxonomy
Kierunek studiów	Biotechnologia
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	I
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	Nauki biologiczne
Język wykładowy	Grupy w języku polskim – język polski Grupy w języku angielskim – język angielski

Koordinator przedmiotu/osoba odpowiedzialna	dr Agnieszka Kuźniar
---	----------------------

Forma zajęć (<i>katalog zamknięty ze słownika</i>)	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład	-	-	1 (zdalnie)
konwersatorium	30 (zdalnie)	I	
ćwiczenia	-	-	
laboratorium	-	-	
warsztaty	-	-	
seminarium	-	-	
proseminarium	-	-	
lektorat	-	-	
praktyki	-	-	
zajęcia terenowe	-	-	
pracownia dyplomowa	-	-	
translatorium	-	-	
wizyta studyjna	-	-	

Wymagania wstępne	Wiedza z biologii na poziomie szkoły średniej
-------------------	---

II. Cele kształcenia dla przedmiotu

Przedstawienie podstawowych pojęć i metod taksonomicznych stosowanych w mikrobiologii, botanice i zoologii.
Wskazanie problemów badawczych we współczesnych badaniach mikrobiologicznych, botanicznych i zoologicznych
zapoznanie z przykładowymi zastosowaniami metod taksonomicznych bazujących na danych molekularnych (identyfikacja gatunków, filogeneza).

III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA		
W_01	ma podstawową wiedzę o rozwoju taksonomii i jej powiązaniach z innymi dyscyplinami naukowymi	K_W04
W_02	prezentuje wiedzę w zakresie technik laboratoryjnych i narzędzi badawczych stosowanych w taksonomii	K_W05
W_03	przedstawia wiedzę z zakresu genetyki i technik molekularnych oraz opisuje ich praktyczne wykorzystanie, w szczególności w taksonomii	K_W06
W_04	przedstawia zagadnienia z zakresu taksonomii niezbędne do praktycznego wykorzystania w procesach biotechnologicznych stosowanych w przemyśle spożywczym, farmaceutycznym i rolnictwie	K_W08
UMIĘJĘTNOŚCI		
U_01	stosuje techniki i narzędzia badawcze w zakresie taksonomii organizmów żywych	K_U01
U_02	uczestniczy w debacie dotyczącej problematyki z zakresu taksonomii organizmów żywych wykorzystując język naukowy	K_U11
U_03	uczy się samodzielnie w sposób ukierunkowany w zakresie obejmującym zagadnienia taksonomię organizmów żywych, aktualizuje wiedzę i umiejętności, stosuje nowe techniki badawcze oraz planuje swój rozwój zawodowy	K_U17
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		

IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

Taksony i rangi taksonomiczne oraz nomenklatura biologiczna. Gatunek w systematyce mikroorganizmów, roślin i zwierząt (morfologiczny, biologiczny, historyczny). Metody stosowane w identyfikacji gatunkowej organizmów. Systematyka mikrobiologiczna, botaniczna i zoologiczna a ewolucja (fenogramy, kladogramy). Taksonomia filogenetyczna – podstawowe terminy i założenia. Markery genetyczne i ich zastosowanie w systematyce mikroorganizmów, roślin i zwierząt. Przegląd grup taksonomicznych mikroorganizmów, roślin i zwierząt z uwzględnieniem gatunków wykorzystywanych w biotechnologii (m.in. w przemyśle, medycynie i rolnictwie). Konstrukcja drzewa filogenetycznego - w tym zastosowanie drzewa filogenetycznego w biotechnologii. Wizualizacja danych uzyskanych w sekwencjonowaniu następnej generacji w taksonomii (program Past).

V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne <i>(lista wyboru)</i>	Metody weryfikacji <i>(lista wyboru)</i>	Sposoby dokumentacji <i>(lista wyboru)</i>
WIEDZA			
W_01	dyskusja	kolokwium	Uzupełnione i ocenione kolokwium
W_02	dyskusja	kolokwium	Uzupełnione i ocenione kolokwium

W_03	dyskusja	kolokwium	Uzupełnione i ocenione kolokwium
W_04	dyskusja	kolokwium	Uzupełnione i ocenione kolokwium
UMIEJĘTNOŚCI			
U_01	Studium przypadku	kolokwium	Uzupełnione i ocenione kolokwium
U_02	dyskusja	Prezentacja multimedialna	Karta oceny prezentacji
U_05	Dyskusja	Kolokwium	Uzupełnione i ocenione kolokwium
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

VI. Kryteria oceny, wagi...

Ustalanie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych przez studenta w czasie trwania zajęć:

3 kolokwia – 80%; przygotowanie i ocena prezentacji multimedialnej – 15%; aktywny udział w zajęciach - 5%.

Ocena	Kryteria oceny	
bardzo dobra (5)	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu bardzo dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 91-100 %
ponad dobra (4,5)	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu ponad dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 86-90 %
dobra (4)	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 76-85%
dość dobra (3,5)	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu dość dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie poniżej 66-75%
dostateczna (3)	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu dostatecznym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 51-65%
niedostateczna (2)	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu niedostatecznym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie poniżej 51%

VII. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	30 (30 zdalnie)
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	

VIII. Literatura

Literatura podstawowa
Stace C.A. 1993. Taksonomia roślin i biosystematyka. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa. Krzanowska H., Łomnicki A., Rafiński J., Szarski H., Szymura J.M. 2002. Zarys mechanizmów ewolucji. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. Baxevanisa A.D., Ouellette'a B.F.F. 2005 Bioinformatyka. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. Avisé, J. A. 2008. Markery molekularne, historia naturalna i ewolucja. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
Literatura uzupełniająca
Bieżąca literatura popularno-naukowa dotycząca taksonomii mikroorganizmów, zwierząt i roślin.