Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Rola mikrobiomu w kształtowaniu przystosowań (Wykład), PG_00198106						
Kierunek studiów	Ochrona zasobów przyrodniczych (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu	2027/2028			
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki			
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji	na uczelni			
Rok studiów	2		Język wykładowy	polski			
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS	1.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia	zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Biologii -> Katedra Genetyki Ewolucyjnej i Biosystematyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Agnieszka Kaczmarczyk-Ziemba				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach	Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	15		3.0	7.0		25
Cel przedmiotu	Zasadniczym celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z rolą mikroorganizmów trwale związanych z organizmami eukariotycznych gospodarzy w kształtowaniu ich przystosowań do określonych warunków środowiska. Studenci zostaną zapoznani z podstawowymi metodami analizy profili mikrobiomu, w tym ze stosowanymi analizami bioinformatycznymi.						

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[OZPL3_W11] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym pojęcia i terminologię przyrodniczą oraz ma znajomość rozwoju nauk przyrodniczych i stosowanych w nich metod badawczych, a także ma świadomość ich potencjalnego przełożenia na działania praktyczne	student zna pojęcia mikrobiomu, rozpoznaje interakcje mikrobiom-gospodarz oraz ma wiedzę o charakterystycznych cechach grup mikroorganizmów umożliwiających przystosowanie gospodarza do warunków środowiska	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[OZPL3_U07] Absolwent potrafi wyciągać poprawne wnioski na podstawie analizy i syntezy danych pochodzących z różnych źródeł	w oparciu o dostępne źródła informacji biologicznej student potrafi rozwiązywać problemy analiz interakcji mikrobiom-gospodarz	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[OZPL3_W12] Absolwent ma wiedzę dotyczącą wykorzystania metod statystycznych i narzędzi informatycznych w zakresie związanym ze studiowanym kierunkiem	student opisuje zasady wykorzystania metod statystycznych i narzędzi bioinformatycznych do analizy danych metagenomowych oraz rozumie ich znaczenie w interpretacji zjawisk i procesów biologicznych	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[OZPL3_K08] Absolwent jest gotów do systematycznej aktualizacji wiedzy przyrodniczej i jej praktycznego zastosowania	student rozumie potrzebę systematycznego samodzielnego uczenia się i praktycznego wykorzystywania zdobytej wiedzy przyrodniczej	[SK6] demonstracja umiejętności praktycznych [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[OZPL3_U03] Absolwent potrafi wyszukiwać i korzystać z dostępnych źródeł informacji biologicznej, w tym ze źródeł elektronicznych oraz krytycznie je analizuje	student samodzielnie korzysta z dostępnych źródeł informacji biologicznej, w tym źródeł elektronicznych	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja

Treści przedmiotu

Zróżnicowanie biologiczne bakterii. Techniki Sekwencjonowania Nowej Generacji (ang. Next Generation Sequencing). Interakcje mikrobiom-gospodarz w kształtowaniu przystosowań gospodarza: analiza przypadków. Mikrobiom związany z człowiekiem i jego rola w utrzymaniu homeostazy. Podstawowe narzędzia bioinformatyczne wykorzystywane w analizie profili mikrobiomu.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Do realizowania treści niezbędne jest wcześniejsze zaliczenie przedmiotu Podstawy biologii

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
kolokwium	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur

1. wykorzystywana podczas zajęć

Douglas A.E. Fundamentals of Microbiome Science. How Microbes Shape Animal Biology. Princeton University Press 2018. Pal Singh R., Kothari R., Koringa P.G., Singh S.P. (ed.) Understanding Host-Microbiome Interactions An Omics Approach. Omics of Host-Microbiome Association. Springer 2017.

2. studiowana samodzielnie przez studenta

Baj J., Markiewicz Z. Biologia molekularna bakterii. Wyd. 2. PWN, Warszawa 2015.

	Uzupełniająca lista lektur	• Fiedurek J. Mikrobiom a zdrowie człowieka. Wyd. 1. UMCS, Lublin 2017. Gerardo N.M., Hoang K.L., Stoy K.S. 2020. Evolution of animal immunity in the light of beneficial symbioses. Phil. Trans. R. Soc. B. 375: 20190601. • Kaczmarczyk A., Kucharczyk H., Kucharczyk M., Kapusta P., Sell J., Zielińska S. 2018. First insight into microbiome profile of fungivorous thrips Hoplothrips carpathicus (Insecta: Thysanoptera) at different developmental stages: molecular evidence of Wolbachia endosymbiosis. Scientific Reports, 8: 14376. • Kaczmarczyk-Ziemba A., Wagner G.K., Grzywnowicz K., Kucharczyk M., Zielińska S. 2019. The microbiome profiling of fungivorous black tinder fungus beetle Bolitophagus reticulatus reveals the insight into bacterial communities associated with larvae and adults. PeerJ, 7: e6852. • Kaczmarczyk-Ziemba A., Zagaja M., Wagner G.K., Pietrykowska-Tudruj E., Staniec B. 2020. First insight into mocrobiome profiles of myrmecophilous beetles and their host, ret wood ant Formica polyctena (Hymenoptera: Formicidae) - a case study. Insects, 11(2): 134. • Kaczmarczyk-Ziemba A., Zagaja M., Wagner G.K., Pietrykowska-Tudruj E., Staniec B. 2020. The microbiota of the Lasius fuliginosus Pella laticollis myrmecophilous interaction. The European Zoological Journal, 87(1): 754-769. • Knight R., Buhler B. Na tropie mikrobiomu. Ogromny wpływ tycich mikrobów. Grupa Wydawnicza Relacja, Warszawa 2015. • Young E. Mikrobiom. Najmniejsze organizmy, które rządzą światem. Wyd. 1. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2018. • Zschocke A.K. Mikrobiom - sposób na pokonanie chorób. Zdrowe bakterie jako medycyna przyszłości. Wyd. 1. Wydawnictwo Vital, Białystok 2018.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Ogół mikroorganizmów obecnych w jelicie gospodarza to: • mikrobiota jelitowa; • metagenom jelitowy; • mikrobiom jelitowy; • metabolom jelitowy;	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.