

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-Ziemia | | | | |
| | 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_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_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_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 | Różnicowanie 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 osiągniętych 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 | <ul style="list-style-type: none"> • 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. <i>Phil. Trans. R. Soc. B.</i> 375: 20190601. • Kaczmarczyk A., Kucharczyk H., Kucharczyk M., Kapusta P., Sell J., Zielińska S. 2018. First insight into microbiome profile of fungivorous thrips <i>Hoplothrips carpathicus</i> (Insecta: Thysanoptera) at different developmental stages: molecular evidence of <i>Wolbachia</i> endosymbiosis. <i>Scientific Reports</i>, 8: 14376. • Kaczmarczyk-Ziemba A., Wagner G.K., Grzywnowicz K., Kucharczyk M., Zielińska S. 2019. The microbiome profiling of fungivorous black tinder fungus beetle <i>Bolitophagus reticulatus</i> reveals the insight into bacterial communities associated with larvae and adults. <i>PeerJ</i>, 7: e6852. • Kaczmarczyk-Ziemba A., Zagaja M., Wagner G.K., Pietrykowska-Tudruj E., Staniec B. 2020. First insight into microbiome profiles of myrmecophilous beetles and their host, red wood ant <i>Formica polyctena</i> (Hymenoptera: Formicidae) - a case study. <i>Insects</i>, 11(2): 134. • Kaczmarczyk-Ziemba A., Zagaja M., Wagner G.K., Pietrykowska-Tudruj E., Staniec B. 2020. The microbiota of the <i>Lasius fuliginosus</i> Pella laticollis myrmecophilous interaction. <i>The European Zoological Journal</i>, 87(1): 754-769. • Knight R., Buhler B. Na tropie mikrobiomu. Ogromny wpływ tych 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 | <p>Ogół mikroorganizmów obecnych w jelicie gospodarza to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mikrobiota jelitowa; • metagenom jelitowy; • mikrobiom jelitowy; • metabolom jelitowy; | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.