Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	The oral microbiota: friend or foe? (Wykład), PG_00196925		
Kierunek studiów	Biotechnologia (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 fakultatywnych
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	2	Język wykładowy	angielski
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS	2.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Rektor -> Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Alessandro Negri	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14

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	14	5.0	31.0	50

Cel przedmiotu

Celem zajęć jest zrozumienie złożoności dynamicznych interakcji pomiędzy składnikami mikroflory jamy ustnej a układem odpornościowym gospodarza dla zachowania homeostazy, ale także konsekwencji zakłócenia tej równowagi w manifestacji chorób. W trakcie zajęć student poznaje składniki mikrobioty jamy ustnej ze szczególnym uwzględnieniem głównych komensali i patogenów, metody określania jej składu, etiologię głównych chorób jamy ustnej (próchnica i zapalenie przyzębia) oraz zaawansowaną wiedzę z zakresu mikrobiologii i immunologii.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[BIOTECHL3_W03] Posiada uporządkowaną i zaawansowaną wiedzę o relacjach organizm–środowisko oraz o ich znaczeniu dla zrozumienia procesów biologicznych i zastosowań biotechnologicznych.	Student zna główne komensale i patogeny mikroflory jamy ustnej oraz metody określania jej składu. Student zna interakcje międzygatunkowe utrzymujące homeostazę lub prowadzące do chorób jamy ustnej. Student zna etiologię głównych chorób jamy ustnej.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[BIOTECHL3_W09] Posiada uporządkowaną i zaawansowaną znajomość terminologii i pojęć stosowanych w naukach biologicznych i medycznych oraz dyscyplinach pokrewnych.	Student zna zaawansowane pojęcia z mikrobiologii, anatomii jamy ustnej i immunologii niezbędne do pełnego zrozumienia przedmiotu. Student zna właściwą terminologię związaną z opisywanym tematem.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny

Treści przedmiotu

Celem niniejszego kursu jest wyjaśnienie złożonej i ważnej roli społeczności drobnoustrojów kolonizujących jamę ustną. Opisane zostaną najważniejsze składniki mikrobioty występujące w jamie ustnej człowieka. Zostanie wyjaśniona rola tych mikroorganizmów w homeostazie lub dysbiozie, a tym samym w zdrowiu i chorobie gospodarza. Kurs skupi się na interakcji między składnikami mikroflory jamy ustnej a komórkami gospodarza, które w warunkach homeostatycznych tworzą doskonale dostrojoną współpracę mającą na celu ochronę tego obszaru przed kolonizacją bakterii zewnętrznych. Z drugiej strony dodatkowy nacisk zostanie położony na przejawy chorób spowodowanych zakłóceniem tej równowagi, które są jednymi z najczęstszych chorób dotykających ludzkość.

Wymagania wstępne i dodatkowe		
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się		

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

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	- Lamont, R.J., Koo, H. & Hajishengallis, G. (2018). The oral microbiota: dynamic communities and host interactions. *Nat Rev Microbiol* 16, 745759. https://doi.org/10.1038/s41579-018-0089-x - Arweiler, N. B., Netuschil, L. (2016). The Oral Microbiota. *Adv Exp Med Biol*, 902, 4560. https://doi.org/10.1007/978-3-319-31248-4_4 - Moutsopoulos N.M., Konkel J.E., (2018). Tissue-Specific Immunity at the Oral Mucosal Barrier, *Trends in Immunology*, 39, 276-287. https://doi.org/10.1016/j.it.2017.08.005. - Bowen, W. H., Burne, R. A., Wu, H., & Koo, H. (2018). Oral Biofilms: Pathogens, Matrix, and Polymicrobial Interactions in Microenvironments. *Trends in microbiology*, 26(3), 229242. https://doi.org/10.1016/j.tim.2017.09.008
	Uzupełniająca lista lektur	- Mark Welch, J. L., Rossetti, B. J., Rieken, C. W., Dewhirst, F. E., & Borisy, G. G. (2016). Biogeography of a human oral microbiome at the micron scale. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 113(6), E791E800. https://doi.org/10.1073/pnas.1522149113 - Moutsopoulos, N. M., & Konkel, J. E. (2018). Tissue-Specific Immunity at the Oral Mucosal Barrier. *Trends in immunology*, 39(4), 276287. https://doi.org/10.1016/j.it.2017.08.005 - Abranches, J., Zeng, L., Kajfasz, J. K., Palmer, S. R., Chakraborty, B., Wen, Z. T., Richards, V. P., Brady, L. J., & Lemos, J. A. (2018). Biology of Oral Streptococci. *Microbiology spectrum*, 6(5), 10.1128/microbiolspec.GPP3-0042-2018. https://doi.org/10.1128/microbiolspec.GPP3-0042-2018 - Visentin, D., Gobin, I., & Maglica, Ž. (2023). Periodontal Pathogens and Their Links to Neuroinflammation and Neurodegeneration. *Microorganisms*, 11(7), 1832. https://doi.org/10.3390/microorganisms11071832
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	- Describe the role of *Streptococcus mutans* in dental caries and explain why. - For what reasons *Lactobacillus* species are mostly not implicated in the onset of the cariogenic process? - What is considered the core microbiome of the oral microbiome?	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.