

**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 dotyczących ludzkość.						

Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin pisemny	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>- Lamont, R.J., Koo, H. &amp; Hajishengallis, G. (2018). The oral microbiota: dynamic communities and host interactions. <i>Nat Rev Microbiol</i> 16, 745759. <a href="https://doi.org/10.1038/s41579-018-0089-x">https://doi.org/10.1038/s41579-018-0089-x</a></p> <p>- Arweiler, N. B., Netuschil, L. (2016). The Oral Microbiota. <i>Adv Exp Med Biol</i>, 902, 4560. <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-319-31248-4_4">https://doi.org/10.1007/978-3-319-31248-4_4</a></p> <p>- Moutsopoulos N.M., Konkel J.E., (2018). Tissue-Specific Immunity at the Oral Mucosal Barrier, <i>Trends in Immunology</i>, 39, 276-287. <a href="https://doi.org/10.1016/j.it.2017.08.005">https://doi.org/10.1016/j.it.2017.08.005</a>.</p> <p>- Bowen, W. H., Burne, R. A., Wu, H., &amp; Koo, H. (2018). Oral Biofilms: Pathogens, Matrix, and Polymicrobial Interactions in Microenvironments. <i>Trends in microbiology</i>, 26(3), 229242. <a href="https://doi.org/10.1016/j.tim.2017.09.008">https://doi.org/10.1016/j.tim.2017.09.008</a></p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>- Mark Welch, J. L., Rossetti, B. J., Rieken, C. W., Dewhirst, F. E., &amp; Borisy, G. G. (2016). Biogeography of a human oral microbiome at the micron scale. <i>Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America</i>, 113(6), E791E800. <a href="https://doi.org/10.1073/pnas.1522149113">https://doi.org/10.1073/pnas.1522149113</a></p> <p>- Moutsopoulos, N. M., &amp; Konkel, J. E. (2018). Tissue-Specific Immunity at the Oral Mucosal Barrier. <i>Trends in immunology</i>, 39(4), 276287. <a href="https://doi.org/10.1016/j.it.2017.08.005">https://doi.org/10.1016/j.it.2017.08.005</a></p> <p>- Abranches, J., Zeng, L., Kajfasz, J. K., Palmer, S. R., Chakraborty, B., Wen, Z. T., Richards, V. P., Brady, L. J., &amp; Lemos, J. A. (2018). Biology of Oral Streptococci. <i>Microbiology spectrum</i>, 6(5), 10.1128/microbiolspec.GPP3-0042-2018. <a href="https://doi.org/10.1128/microbiolspec.GPP3-0042-2018">https://doi.org/10.1128/microbiolspec.GPP3-0042-2018</a></p> <p>- Visentin, D., Gobin, I., &amp; Maglica, Ž. (2023). Periodontal Pathogens and Their Links to Neuroinflammation and Neurodegeneration. <i>Microorganisms</i>, 11(7), 1832. <a href="https://doi.org/10.3390/microorganisms11071832">https://doi.org/10.3390/microorganisms11071832</a></p>	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>- Describe the role of <i>Streptococcus mutans</i> in dental caries and explain why.</p> <p>- For what reasons <i>Lactobacillus</i> species are mostly not implicated in the onset of the cariogenic process?</p> <p>- What is considered the core microbiome of the oral microbiome?</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.