



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	SZCZEPIONKI NOWEJ GENERACJI, PG_00039059						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2022/2023				
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnookademycki				
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	2.0				
Profil kształcenia	ogólnookademycki	Forma zaliczenia	zaliczenie				
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Biotechnologii Molekularnej i Mikrobiologii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Marta Wanarska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Marta Wanarska					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Szczepionki nowej generacji - 2022 - 2023 - Moodle ID: 22097 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=22097">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=22097</a>						
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	30	6.0	14.0	50		
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest dostarczenie studentom wiedzy w zakresie wakcynologii, a w szczególności na temat projektowania nowych szczepionek.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K7_K03] ma świadomość i potrafi uzasadnić znaczenia rozwoju nauki i technologii dla gospodarki		Student ma świadomość zagrożeń, jakie niosą ze sobą epidemie chorób zakaźnych. Student potrafi uzasadnić znaczenie masowych szczepień dla zdrowia publicznego. Student potrafi uzasadnić znaczenie rozwoju wakcynologii dla społeczeństwa i gospodarki.			[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej	
	[K7_U10] potrafi wykorzystać wiedzę o możliwościach, celach i ograniczeniach biotechnologii do rozwoju, projektowania i otrzymywania produktów i procesów biotechnologicznych w zakresie swojej specjalności		Student określa właściwości idealnej szczepionki. Student przedstawia biotechnologiczne metody produkcji szczepionek. Student projektuje nową szczepionkę.			[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji	
	[K7_W13] ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę dotyczącą metod otrzymywania produktów biotechnologicznych w zakresie swojej specjalności		Student definiuje pojęcia z dziedziny wakcynologii. Student wymienia rodzaje odpowiedzi immunologicznej indukowanej drogą szczepień. Student wymienia podstawowe składniki szczepionek. Student rozróżnia klasyczne i nowoczesne szczepionki.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	

Treści przedmiotu	Zjawiska odpornościowe indukowane drogą szczepień (pierwotna i wtórna odpowiedź immunologiczna, odporność swoista i nieswoista, odporność humoralna i komórkowa, pamięć immunologiczna, odporność zbiorowiskowa). Elementy składowe szczepionek z wyłączeniem antygeny szczepionkowego (adjuwanty, środki konserwujące i stabilizujące). Charakterystyka szczepionek ze względu na formę antygeny szczepionkowego (szczepionki zawierające żywe drobnoustroje; szczepionki zawierające zabite drobnoustroje; szczepionki acelularne: szczepionki zawierające produkty metabolizmu komórek bakteryjnych, szczepionki zawierające polisacharydy otoczek bakteryjnych, szczepionki zawierające rekombinantowe antygeny białkowe; DNA szczepionki i szczepionki wektorowe. Omawiane szczepionki scharakteryzowane zostaną pod względem immunogenności, trwałości, bezpieczeństwa, skuteczności oraz sposobu wprowadzania do organizmu. Profilaktyczne i terapeutyczne szczepionki przeciwko nowotworom. Szczepionki przeciwko chorobom wywoływanym przez pierwotniaki. Szczepionki przeciwko HIV/AIDS. Immunoterapia alergenowa.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z przedmiotów: Mikrobiologia ogólna, Podstawy inżynierii genetycznej, Immunologia, Wirusologia		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwia w czasie semestru	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Magdzik W., Naruszewicz-Lesiuk D., Zieliński A.(Red.): Wakcynologia, α-medica press, Bielsko-Biała, 2005 (2007).</p> <p>2. Gołąb J., Jakóbisiak M., Lasek W. (Red.): Immunologia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2002.</p> <p>3. Collier L., Oxford J.: Wirusologia - podręcznik dla studentów medycyny, stomatologii i mikrobiologii, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 1996 (2001).</p> <p>4. Deryło A. (Red.): Parazytologia i akarontomologia medyczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2011.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>1. Oshinsky D.M.: Polio – historia pokonania choroby Heinego-Medina, Prószyński Media Spółka z o.o., Warszawa, 2015.</p> <p>2. Artykuły w czasopismach naukowych, np. Vaccine (Elsevier Science Direct).</p>	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Podstawowe pojęcia z dziedziny wakcynologii. Rodzaje odpowiedzi immunologicznej indukowanej drogą szczepień. Podstawowe składniki szczepionek. Klasyczne i nowoczesne szczepionki. Właściwości idealnej szczepionki. Biotechnologiczne metody produkcji szczepionek.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		