

## Karta przedmiotu

Informacje ogólne o przedmiocie					
1. Kierunek studiów: <i>analityka medyczna</i>		2. Poziom kształcenia: jednolite studia magisterskie			
		3. Forma studiów: stacjonarne			
4. Rok: IV		5. Semestr: VII			
6. Nazwa przedmiotu: SUROWICE I SZCZEPIONKI					
7. Status przedmiotu: fakultatywny					
8. Założenia i cele kształcenia przedmiotu: Przedstawienie różnych rodzajów szczepionek, sposobów ich opracowania, od projektu badawczego poprzez proces biotechnologiczny po rynek farmaceutyczny oraz ich szczególnej roli na światowym rynku farmaceutycznym i aktualnych problemów związanych z rozwojem wakcynologii. Zapoznanie ze sposobami pozyskiwania i znaczeniem surowic diagnostycznych i odpornościowych.					
9. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji: Podstawy biochemii, immunologii, biologii mikroorganizmów.					
10. Efekty uczenia się					
Numer przedmiotowego efektu uczenia	Przedmiotowe efekty uczenia się				Odniesienie do wzorcowych efektów kształcenia
P_W01	zna i rozumie szczególną rolę surowic i szczepionek na światowym rynku farmaceutycznym oraz aktualną sytuację epidemiologiczną i problematykę w zakresie leczenia chorób zakaźnych, działania niepożądane szczepionek i aktualne kontrowersje związane ze szczepieniami ochronnymi, prawidłowo je interpretuje				K_W05 K_W30
P_W02	zna i rozumie historię rozwoju wakcynologii, rodzaje i budowę szczepionek przeciwbakteryjnych i przeciwwirusowych oraz nowe kierunki rozwoju wakcynologii oraz aktualny kalendarz szczepień obowiązkowych i dodatkowych				K_W09
P_W03	zna zasady opracowania, produkcji, kontroli i zasad dopuszczenia szczepionek na rynek farmaceutyczny				K_W47
11. Formy zajęć w odniesieniu do efektów uczenia					
Numer przedmiotowego efektu uczenia	Forma zajęć dydaktycznych				
	wykład	seminarium	ćwiczenia	zajęcia praktyczne	e-learning
P_W01	x	x			x
P_W02	x	x			X

P_W03	x	x			x
12. Treści programowe					
12.1. Forma zajęć: Wykłady					Liczba godzin
W1	Podstawy prawne, program szczepień, zasady dystrybucji szczepionek				2
W2 e-learning	Immunologiczne podstawy wakcynologii – cz. I				2 e-learning
W3 e-learning	Immunologiczne podstawy wakcynologii – cz. II				2 e-learning
W4 e-learning	Nowe kierunki rozwoju wakcynologii oraz szczepionki nowej generacji: podjednostkowe, DNA, jadalne				2 e-learning
W5	Reakcje niepożądane i odczyn poszczepienne				2
W6 e-learning	Aktualny kalendarz szczepień obowiązkowych i dodatkowych. Szczepienia dla podróżujących za granicę				2 e-learning
W7	Szczepionki przeciw pneumokokom i meningokokom				3
Łącznie					15 (w tym 8 e-learning)
12.2. Forma zajęć: Seminaria					
S1	Szczepionki przeciwko odrze, śwince, różyczce				2
S2	Szczepionki przeciwko HIV, HBV i HAV				2
S3	Szczepionki przeciwko HPV				2
S4	Szczepionki przeciwko grypie				2
S5	Szczepionki przeciwko błonicy, tężcowi i krztuścowi				2
S6	Szczepionki przeciwko gruźlicy, cholerze i durowi brzuszному				2
S7	Surowice odpornościowe i diagnostyczne				1
S8	Kolokwium zaliczeniowe				2
12.3. Forma zajęć: Ćwiczenia - brak					15
C1					
Łącznie					0
Łączna liczba godzin z przedmiotu					30
13. Metody uczenia					
13.1. Wykład		Wykład konwersatoryjny, pokaz z użyciem komputera			
13.2. Seminaria		Wykład konwersatoryjny, pokaz z użyciem komputera, dyskusja, klasyczna metoda problemowa			
13.3. Ćwiczenia		-----			

13.4. Inne		-----		
13.5. e-learning		Niewerbalna prezentacja materiału przy użyciu dostępnej technologii informatycznej		
14. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się i sposoby oceny				
Numer przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji		Warunki zaliczenia	
P_W01	Sprawdzian pisemny z pytaniami opisowymi		60% poprawnych odpowiedzi	
P_W02	Sprawdzian pisemny z pytaniami opisowymi		60% poprawnych odpowiedzi	
P_W03	Sprawdzian pisemny z pytaniami opisowymi		60% poprawnych odpowiedzi	
15. Obciążenie pracą studenta				
Forma aktywności		Przeciętna liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:		udział w wykładach		7
		udział w wykładach w formie e-learningu		8
		udział w seminariach		15
		udział w ćwiczeniach		0
		udział w innych formach kształcenia		0
		konsultacje		2
		łącznie		32
Samodzielna praca studenta		przygotowanie do seminariów		15
		przygotowanie do ćwiczeń		0
		przygotowanie do sprawdzianów		0
		przygotowanie do egzaminu/zaliczenia końcowego		15
		łącznie		30
łącznie			62	
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu			2	
16. Sumaryczne wskaźniki charakteryzujące przedmiot				
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich			1	
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje za nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym			0	
17. Formy oceny – szczegóły				
Efekt	Na ocenę 2	Na ocenę 3,0 jeśli oceniający zadaje pytania pomocnicze	Na ocenę 4 jeśli oceniający zadaje pytania pomocnicze	Na ocenę 5

		lub na ocenę 3,5 - jeśli student odpowiada samodzielnie	lub na ocenę 4,5 - jeśli student odpowiada samodzielnie	
P_W01	Nie spełnia wymagań na ocenę dostateczną	Odpowiedź zawierająca część wymaganych informacji 60-74%	Odpowiedź zwięzła, zawierająca większość wymaganych informacji 75-89%	Odpowiedź samodzielna, pełna, swobodna i spójna, zawierająca wszystkie wymagane informacje 90-100%
P_W02	Nie spełnia wymagań na ocenę dostateczną	Odpowiedź zawierająca część wymaganych informacji 60-74%	Odpowiedź zwięzła, zawierająca większość wymaganych informacji 75-89%	Odpowiedź samodzielna, pełna, swobodna i spójna, zawierająca wszystkie wymagane informacje 90-100%
P_W03	Nie spełnia wymagań na ocenę dostateczną	Odpowiedź zawierająca część wymaganych informacji 60-74%	Odpowiedź zwięzła, zawierająca większość wymaganych informacji 75-89%	Odpowiedź samodzielna, pełna, swobodna i spójna, zawierająca wszystkie wymagane informacje 90-100%

\* ocena celująca – wiedza i umiejętności dla wszystkich efektów kształcenia osiągają średnią punktację powyżej 98%.