

Kod przedmiotu: .....

Pozycja planu: D.27.1.

## 1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

### A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu	<b>Immunologia</b>
Kierunek studiów	Inspekcja weterynaryjna
Poziom studiów	I (inż.) stopnia
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Stacjonarne
Specjalność	
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt Katedra Biochemii i Biotechnologii Zwierząt
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	dr hab. Maria Siwek, prof. nadzw. UTP dr inż. Anna Sławińska dr inż. Joanna Bogucka
Przedmioty wprowadzające	brak
Wymagania wstępne	Znajomość podstaw pracy w laboratorium: posługiwanie się pipetami automatycznymi, wirówkami etc.

### B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
III	15/1		15/1				3

## 2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu) <sup>1</sup>
<b>WIEDZA</b>			
W1	Ma wiedzę z zakresu budowy i funkcji komórek, tkanek, narządów i układów organizmu zwierzęcego; rozumie współzależność ich budowy i funkcji w stanie zdrowia zwierząt	K_W02	P6S_WG
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
U1	Posiada umiejętność pozyskiwania wiedzy z różnych źródeł, jej oceny i krytycznej analizy oraz wykorzystuje technologie informatyczne w przetwarzaniu informacji związanych ze studiowanym kierunkiem	K_U01	P6S_UW
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K1	Jest gotów do wykorzystania wiedzy teoretycznej w pracy zawodowej	K_K01	P6S_KK
K2	Jest gotów do ciągłego doksztalcania się w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa łańcucha żywności	K_K06	P6S_KK

## 3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, pokaz, dyskusja, metoda przypadków

#### 4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

kolokwia, sprawozdanie

#### 5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykład	Zapoznanie się z podstawowymi komponentami odpowiedzi immunologicznej, morfologii układu limfatycznego, klasyfikacji, budowy i funkcji przeciwciał (w tym przeciwciał monoklonalnych). Układ dopełniacza i główny układ zgodności tkankowej. Populacje i subpopulacje limfocytów, ich dojrzewanie i krążenie w organizmie. Odporność nieswoista: humoralna i komórkowa naturalne przeciwciała. Odporność swoista. Mechanizmy rozpoznawania drobnoustrojów. Fagocytoza, cytotoksyczność komórek żernych. Pamięć immunologiczna. Cytotoksyczność. Cytokiny. Immunologia rozrodu, i. transplantacyjna, i. nowotworów, i. szczepień ochronnych, immunoematologia, Immunosupresja. Immunomodulacja.
Ćwiczenia	Metody izolacji komórek immunologicznie czynnych. Immunologiczne zróżnicowanie limfocytów. Test analizy proliferacji i toksyczności metodą analizy kolorymetrycznej na płytkach. Identyfikacja (barwienia) miazgi białej i czerwonej w śledzionach kurcząt. Identyfikacja różnych odcinków jelita cienkiego u kurcząt ze szczególnym uwzględnieniem tkanki limfatycznej. Model interakcji komórek limfatycznych i bioaktywnych stymulantów in vitro

#### 6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

(dla każdego efektu kształcenia umieszczonego na liście efektów kształcenia powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt kształcenia	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1			X			
U1					X	
K1					X	
K2					X	

#### 7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Gołąb J., Jakóbisiak M., Lasek W., 2005, Immunologia, PWN Warszawa, ss. 498. 2. Lydyart P.M., Whelan A., Fanger M.W., 2006, Immunologia. Krótkie wykłady, PWN Warszawa, ss. 365. 3. Kandefer – Szerszeń M., Ćwiczenia z immunologii, 2013, Wyd. UMCS Lublin, ss. 170.
Literatura uzupełniająca	

#### 8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin
Udział w zajęciach dydaktycznych wskazanych w pkt. 2.2	30
Konsultacje	2
Przygotowanie do zajęć	5
Studiowanie literatury	15

Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	30
Łączny nakład pracy studenta	80
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>3</b>

\* ostateczna liczba punktów ECTS

<sup>1</sup> w przypadku jeśli w mocy pozostaje opis efektów kształcenia opracowany na podstawie rozporządzenia MNiSW z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji należy odnieść do efektów kształcenia dla właściwego obszaru / obszarów, określonych ww. rozporządzeniem MNiSW