

Kod modułu	M_WE_SEM5 PW 1D/2D MOD GEN
Nazwa kierunku studiów	Weterynaria
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Modyfikacje genetyczne i terapia genowa Genetic modification and gene therapy
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	Studia jednolite magisterskie
Forma studiów	Stacjonarne/niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	1 (0,72/0,28)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Brygida Ślaska
Jednostka oferująca moduł	Instytut Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej
Cel modułu	Zapoznanie studentów z uregulowaniami prawnymi dotyczącymi modyfikacji genetycznych, wybranymi technikami i manipulacjami prowadzonymi na DNA, jak również z kierunkami badań oraz z wykorzystaniem osiągnięć z zakresu inżynierii genetycznej, ze szczególnym uwzględnieniem terapii genowej w Polsce i na świecie.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Ma wiedzę na temat wybranych narzędzi i technik stosowanych w inżynierii genetycznej.
	W2. Ma wiedzę na temat możliwości wykorzystania modyfikacji genetycznych i terapii genowej.
	Umiejętności:
	U1. Wykazuje umiejętność krytycznej analizy i selekcji informacji dotyczących modyfikacji genetycznych, zwłaszcza ze źródeł elektronicznych.
	U2. Potrafi oceniać osiągnięcia inżynierii genetycznej, jej pozytywne i/lub negatywne strony.
	Kompetencje społeczne:
K1. Jest gotów do stałej aktualizacji wiedzy z zakresu modyfikacji genetycznych i terapii genowej.	
Wymagania wstępne i dodatkowe	nd.

Treści programowe modułu	Wykłady: Zastosowanie inżynierii genetycznej w badaniach podstawowych i stosowanych. Aktualna problematyka, praktyczne zastosowanie oraz istotne postępy w transgenezie, klonowaniu somatycznym i terapii genowej. Możliwości terapeutyczne komórek macierzystych. Aktualny stan badań dotyczący terapii genowej. Przykłady organizmów genetycznie zmodyfikowanych. Wykorzystanie organizmów transgenicznych w medycynie. Zwierzęta transgeniczne jako bioreaktory. Uregulowania prawne dotyczące modyfikacji genetycznych w Polsce i Unii Europejskiej. Perspektywy związane z manipulacjami genetycznymi.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Słomski R. (red). Analiza DNA – Teoria i Praktyka. Wydawnictwo U.P. Poznań, 2008. 2. Szala S. (red.) Terapia genowa. Wydaw. Naukowe PWN, 2003. 3. Bal J. red. Biologia molekularna w medycynie. Elementy genetyki klinicznej. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2008. 4. http://www.mos.gov.pl/ 5. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne	Wykład, praca w grupach, przygotowanie referatu.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1 i W2 – zaliczenie pisemne (test jednokrotnego wyboru).</p> <p>U1, U2 – ocena wypowiedzi i udziału w dyskusji przez prowadzącego zajęcia, ocena referatów.</p> <p>K – udział w dyskusji, zaliczenie pisemne.</p>
Bilans punktów ECTS	<p>Formy zajęć: wykład, ćwiczenia, konsultacje, przygotowanie do zajęć, przygotowanie projektów, studiowanie literatury</p> <p>Formy zajęć: kontaktowe: wykład (15 godz./0,6 ECTS), konsultacje (2 godz./ 0,08 ECTS), zaliczenie (1 godz./ 0,04 ECTS). Niekontaktowe - przygotowanie referatu (2 godz./0,08 ECTS), studiowanie literatury (5 godz./0,2 ECTS).</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 15 godz; konsultacjach – 2 godz.; w zaliczeniu – 1 godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1, W2 – A.W14. +</p> <p>U1, U2 – A.U21. +</p> <p>K1 – K8) +</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	W ocenie końcowej uwzględniona jest ocena z referatu (40%) oraz ocena z pisemnego zaliczenia (60%).