

Kod modułu	M_WE_SEM3 PW 1B/2B GEN BIOM
Nazwa kierunku studiów	Weterynaria
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Genetyka biomedyczna Biomedical genetics
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu	Fakultatywny
Poziom studiów	Studia jednolite magisterskie
Forma studiów	Stacjonarne/niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	1 (0,7/0,3)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Leszek Guz, prof. ucz.
Jednostka oferująca moduł	Zakład Chorób Ryb i Biologii
Cel modułu	Nabycie wiedzy dotyczącej genetyki medycznej, zrozumienie molekularnego podłoża polimorfizmu genetycznego oraz jego związku z zachorowalnością i efektywnością leczenia. Nabycie ogólnej wiedzy dotyczącej genetyki rozwoju, cytogenetyki, dziedziczenia jednogenowego zwierząt, chorób genomu mitochondrialnego, cech uwarunkowanych wieloczynnikowo, rodowodów i pokrewieństwa.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Ma wiedzę z zakresu molekularnych procesów dziedziczenia.
	W2. Ma wiedzę dotyczącą zasad i procesów dziedziczenia oraz zaburzeń genetycznych i podstaw inżynierii genetycznej.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi opisywać/interpretować zmiany funkcjonowania organizmu w sytuacji zaburzeń genetycznych.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Jest gotów do wyciągania odpowiednich wniosków z analizy chorób genetycznych.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak

<p>Treści programowe modułu</p>	<p>Wykorzystanie genetyki klasycznej w medycynie weterynaryjnej. (2 godz.) Molekularne mechanizmy wybranych chorób dziedzicznych jednogenu (recesywnie i dominująco) u zwierząt [tj. niedokrwistości hemolityczne, wrodzone zaburzenia syntezy kolagenu, choroby lizosomalne spichrzeniowe glikogenu, mukopolisacharydozy, mukolipidozy, sfingolipidozy, cytrulinemia]. Choroby genomu mitochondrialnego u zwierząt [dziedziczenie, mutacje punktowe mtDNA, rearanżacje mtDNA, mutacje DNA jądrowego]. (4 godz.) Molekularne metody badania genomu – analizy wad rozwojowych i chorób uwarunkowanych genetycznie. (2 godz.) Terapie genowe (rodzaje terapii genowych, metody wprowadzania genów, wektory wirusowe, plazmidowe i chemiczne) i wybrane zagadnienia z biotechnologii (zwierzęta transgeniczne i metody ich uzyskiwania). (2 godz.) Cytogenetyczne testy diagnostyczne. (2 godz.) Rodowody i pokrewieństwo. (2 godz.)</p>
<p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p>	<p>Drewa G., Ferenc T.: Genetyka medyczna – podręcznik dla studentów. Urban & Partner 2015. Bal J.: Genetyka medyczna i molekularna. PWN, 2017. Bal J. Biologia molekularna w medycynie. PWN, 2013. Kosowska B., Nowicki B.: Genetyka weterynaryjna. PZWL, Warszawa 1999.</p>
<p>Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne</p>	<p>Ćwiczenia laboratoryjne, czytanie zalecanej lektury, przygotowanie do zajęć, przygotowanie prezentacji na zadany temat, rozwiązywanie zadań genetycznych, dyskusja, konsultacje.</p>
<p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p>Wiedza. Ćwiczenia, prezentacje/projekty, zadania genetyczne. Niezbędne jest zaliczenie wszystkich ćwiczeń (tzn. obecność na wszystkich ćwiczeniach – nieobecność na ćwiczeniach trzeba zaliczyć w terminie uzgodnionym z prowadzącym ćwiczenia). Test końcowy. Dokumentacja: lista z ocenami oraz arkusz pytań z ocenami. Umiejętności. Aktywne uczestniczenie na ćwiczeniach, rozwiązywanie zadań genetycznych (niezbędne jest zaliczenie wszystkich ćwiczeń, tzn. obecność na wszystkich ćwiczeniach – nieobecność na ćwiczeniach trzeba zaliczyć/odrobić w czasie konsultacji lub innym terminie uzgodnionym z prowadzącym ćwiczenia) – warunek dopuszczenia do zaliczenia końcowego. Dokumentacja: lista obecności. Kompetencje. Aktywne uczestniczenie na ćwiczeniach, rozwiązywanie zadań genetycznych (niezbędna jest obecność na wszystkich ćwiczeniach – warunek dopuszczenia do zaliczenia końcowego). Nieobecność na ćwiczeniach trzeba zaliczyć/odrobić w czasie konsultacji lub innym terminie uzgodnionym z prowadzącym ćwiczenia. Dokumentacja: lista obecności.</p>
<p>Bilans punktów ECTS</p>	<p>KONTAKTOWE</p>

		<i>Godziny</i>	<i>ECTS</i>
	Ćwiczenia	14	0,56
	Konsultacje	3	0,1
	Kolokwium z ćwiczeń		
	Zaliczenie/zaliczenie poprawkowe	1	0,04
	RAZEM kontaktowe	18	0,7
	NIEKONTAKTOWE		
	Przygotowanie do ćwiczeń	3	0,1
	Przygotowanie projektu – prezentacji multimedialnej	4	0,13
	Studiowanie literatury	2	0,07
	RAZEM niekontaktowe/pkt ECTS	9	0,3
	Udział w ćwiczeniach	14	0,56
	Konsultacje	3	0,1
	Zaliczenie ćwiczeń	1	0,04
	RAZEM z bezpośrednim udziałem nauczyciela	18	0,7
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym:	Udział w ćwiczeniach	14	0,56
	Przygotowanie do ćwiczeń	6	0,2
	Udział w konsultacjach	3	0,1
	Zaliczenie ćwiczeń	1	0,04
	RAZEM o charakterze praktycznym	24	0,9
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – A_W4 +++ W2 – A_W14 ++ U1 – A_U4, A_U9 ++ K1 – K5 +		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Zaliczenie końcowe (test 20 pytań). Skala ocen obowiązująca na zaliczeniu końcowym: 5,0 (19-20 odpowiedzi prawidłowych), 4,5 (17-18), 4,0 (15-16), 3,5 (13-14), 3,0 (11-12), 2,0 (<11). Ocena końcowa z przedmiotu składa się w 100% z oceny z końcowego zaliczenia testowego (wymagana jest ocena pozytywna).		