

SYLABUS

Nazwa przedmiotu/modułu (zgodna z zatwierdzonym programem studiów na kierunku) Techniki obrazowe w hodowli zwierząt			Liczba punktów ECTS 4	
Nazwa przedmiotu/modułu w j. angielskim Imaging techniques in animal husbandry				
Jednostka(i) realizująca(e) przedmiot/moduł (instytut/katedra) Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców				
Kierownik przedmiotu/modułu Prof. dr hab. Piotr Ślósarz				
Kierunek studiów Zootechnika		Poziom Studia II stopnia	Profil ogólnoakademicki	Semestr 2
W zakresie Hodowla i genetyka zwierząt		Specjalizacja magisterska		
RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY (zajęcia zorganizowane i praca własna studenta)				
Forma studiów: stacjonarne		Forma studiów: niestacjonarne		
-wykłady	15	-wykłady	10	
-ćwiczenia	15	-ćwiczenia	5	
-inne z udziałem nauczyciela	15	-inne z udziałem nauczyciela	15	
-praca własna studenta	55	-praca własna studenta	70	
Łączna liczba godzin:	100	Łączna liczba godzin:	100	
CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU				
Podstawowe techniki obrazowe i możliwości wykorzystania w badaniach na zwierzętach, w tym w ocenie cech użytkowych (USG, CT, MR, RTG). Praktyczne posługiwanie się aparaturą USG i oprogramowaniem komputerowym do analizy obrazu. Podstawowe przekształcenia obrazów, zasady i metody pomiarów komputerowych, automatyzacja pomiarów, źródła błędów.				
METODY DYDAKTYCZNE				
Wykłady, ćwiczenia praktyczne w terenie (przy zwierzętach), ćwiczenia praktyczne w Wydziałowej Pracowni Komputerowej.				
ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU				Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza	E1 – ma wiedzę z zakresu podstawowych technik diagnostyki obrazowej oraz metod komputerowej analizy i pomiarów obrazów, z wykorzystaniem specjalistycznego, w tym anglojęzycznego oprogramowania,			Z2_W01 Z2_W09
Umiejętności	E2 – potrafi wykonać badanie aparatem USG u zwierzęcia, E3 – dokonuje analizy i interpretacji obrazu USG za pomocą specjalistycznego oprogramowania, E4 – wykonuje konsekwentnie i w sposób zorganizowany powierzone mu zadanie, współdziałając w grupie oraz pełni rolę lidera zespołu,			Z2_U01 Z2_U05 Z2_U08 Z2_U11 Z2_U16
Kompetencje społeczne	E5 – jest gotów do systematycznej aktualizacji posiadanej wiedzy i umiejętności, przyjmując postawę kreatywną, E6 – jest gotów do wzięcia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej, innych osób oraz dobrostan w hodowli zwierząt,			Z2_K01 Z2_K03
Metody weryfikacji efektów uczenia się sprawdzian pisemny, aktywny udział w ćwiczeniach praktycznych				Symbole efektów przedmiotowych E1 – E6

TREŚCI KSZTAŁCENIA

Podstawowe techniki diagnostyki obrazowej (ultrasonografia, tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny, rentgenodiagnostyka). Podstawy fizyczne i techniczne ultrasonografii. Rodzaje aparatów USG i metody prezentacji obrazu (prezentacja A, B, M, kodowanie kolorem). Rodzaje sond ultrasonograficznych i zakres ich zastosowania. Zasady interpretacji i podstawowe artefakty obrazów USG. Podstawy komputerowej analizy obrazu. Podstawowe przekształcenia (operacje punktowe, filtracja, binaryzacja, przekształcenia morfologiczne). Zasady i metody pomiarów komputerowych (źródła błędów). Zakres zastosowania ultrasonografii w hodowli różnych gatunków zwierząt (bydło, konie, trzoda chlewna, owce i kozy). Bezpieczeństwo stosowania ultradźwięków i skutki biologiczne. Praktyczne wykorzystanie USG (na przykładzie owiec) do: diagnostyki aktywności jajników, rozpoznawania ciąży, przyżyciowej oceny składu tkankowego, diagnostyki gruczołu mlekowego.

Formy i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu

pisemny sprawdzian obejmujący zagadnienia teoretyczne przedstawione na wykładach i ćwiczeniach (minimum 60% poprawnych odpowiedzi).

Procentowy udział w końcowej ocenie

100%

WYKAZ LITERATURY

Literatura podstawowa

1. Craig M (1996) „Egzamin z ultrasonografii”, Ultrasonografia praktyczna, Gdańsk
2. Grygar I, Kudląc E (2004) „Ultrasonografia w położnictwie i ginekologii weterynaryjnej”, Platan, Kraków

Literatura uzupełniająca

3. Lisciandro G. (2018): Techniki ultrasonograficzne w diagnostyce stanów nagłych małych zwierząt. Galaktyka
4. Pruszyński B (red) (2000) „Diagnostyka obrazowa, podstawy teoretyczne i metodyka badań”, PZWL Warszawa