

	W3	Absolwent zna zasady oraz procedury bezpieczeństwa podczas przeprowadzenia badania rentgenowskiego włączając zasady ochrony radiologicznej i zastosowanie środków kontrastujących;	B.W.4, B.W.6	3
	W4	Absolwent zna zasady oraz procedury bezpieczeństwa podczas przeprowadzenia badania ultrasonograficznego;	B.W.4, B.W.6	3
	W5	Absolwent zna zasady oraz procedury bezpieczeństwa podczas badania endoskopowego.	B.W.4, B.W.6	3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Absolwent potrafi przeprowadzić wywiad i badanie kliniczne ukierunkowane na wybór lub wykluczenie zastosowania technik obrazowania;	B.U.1, B.U.2, B.U.3	3
	U2	Absolwent potrafi dobrać technikę obrazowania do sytuacji klinicznej;	A.U.1, B.U.7	2
	U3	Absolwent potrafi przygotować pacjenta do badania rentgenowskiego, ultrasonograficznego i endoskopowego;	A.U.1, B.U.1, B.U.7, B.U.11	2
	U4	Absolwent potrafi przeprowadzić badanie rentgenowskie, ultrasonograficzne i endoskopowe;	A.U.1, B.U.1, B.U.7	3
	U5	Absolwent potrafi ocenić wyniki badania rentgenowskiego, ultrasonograficznego i endoskopowego oraz badań wykonanych techniką tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego;	A.U.1, B.U.7	3
	U6	Absolwent potrafi korzystać ze źródeł naukowych w ocenie wyników badania obrazowego.	A.U.1, A.U.21, B.U.7, C.U.3	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Absolwent jest gotowy do wyboru techniki obrazowania w oparciu o wiedzę specjalistyczną;	KS.1, KS.2, KS.5	3
	K2	Absolwent ma świadomość posiadanej wiedzy oraz korzyści płynących z wykorzystania technik obrazowania;	KS.1, KS.2, KS.4, KS.5	2
	K3	Absolwent ma świadomość konieczności ustawicznego kształcenia i jest gotowy do pogłębiania wiedzy wykorzystując źródła naukowe;	KS.4, KS.8	2
	K4	Absolwent nabywa kompetencje w zakresie współdziałania z radiologiem w wyborze i ocenie wyników badań obrazowych.	KS.3, KS.5, KS.6, KS.7, KS.9	3
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Radiologia oferuje lekarzom weterynarii szereg narzędzi, które znacznie rozszerzają możliwości diagnostyczne. Celem zajęć jest zapoznanie studentów z metodami obrazowania zwierząt gospodarskich i koni. Celem zajęć jest przygotowanie studentów do właściwego wyboru metod obrazowania i możliwości aplikacji klinicznych poprzez czynny udział w badaniach obrazowych wykonywanych przy użyciu rozwiązań technicznych powszechnie stosowanych w diagnostyce klinicznej.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Dwa kolokwia pisemne i egzamin pisemny. W przypadku nieprzewidzianych, nietypowych okoliczności mogą zostać wprowadzone metody zdalnego nauczania i zdalnej weryfikacji wiedzy i oceniania.		
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:		Kolokwia pisemne przeprowadzane są w formie opisowych zadań otwartych. Wyniki kolokwium pisemnych: zaliczony (1) lub niezaliczony (0). Aby przystąpić do egzaminu pisemnego, należy uzyskać zaliczenie obydwóch kolokwium pisemnych. Egzamin pisemny przeprowadzany jest w formie 30-pytaniowego testu jednokrotnego wyboru. Każda odpowiedź jest oceniana w skali 0-1. Maksymalna liczba punktów do zdobycia: 30 pkt: Wyniki egzaminu pisemnego: 0–15 pkt – niedostateczny (2) (niezaliczony) 16–18 pkt – dostateczny (3) 19–21 pkt – dostateczny plus (3,5) 22–24 pkt – dobry (4) 25–27 pkt – dobry plus (4,5) 28–30 pkt – bardzo dobry (5) Drugi termin egzaminu przeprowadzany jest w takiej samej formie. W przypadku nieprzewidzianych, nietypowych okoliczności mogą zostać wprowadzone metody zdalnej weryfikacji wiedzy i oceniania. Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: Wpis do systemu eHMS oraz dokumentacja zawarta w „Teczce przedmiotu” (indywidualne karty oceny studentów, listy obecności, puła pytań, prace pisemne studentów).		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:		Wyniki egzaminu pisemnego: 100%		
Miejsce realizacji zajęć:		Sale wykładowe, sale ćwiczeniowe, ambulatoria, stajnia, pracownia rentgenowska, pracownia tomografii komputerowej, pracownia rezonansu magnetycznego na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej.		
Literatura podstawowa:				
1. Turek B.F., Domino M.A., Jasiński T.J. (2024) Radiografia koni: podręcznik dla studentów weterynarii, Wydawnictwo SGGW				
2. Butler J.A. i wsp. (2019) Radiologia kliniczna koni, Galaktyka				
3. Thrall E. (2022) Diagnostyka radiologiczna w weterynarii, Elsevier				
4. Kidd J.A., Lu K.G., Frazer M.L. (2014) Atlas of Equine ultrasonography, Wiley-Blackwell				
Literatura uzupełniająca:				
1. Butler J.A. et al. (2016) Clinical radiology of the horse 4th Edition, Wiley-Blackwell				
2. Thrall G. (2017) Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology 7th Edition, Elsevier Urban & Partner				
3. Weaver M. et al. (2010) Handbook of Equine Radiography 1st Edition, Saunders Ltd.				
4. Díaz G.M., et al. (2019) A Practical Guide to Equine Radiography, 5m Publishing				
5. Costa L.R.R., Paradis M.R. (2017) Manual of Clinical Procedures in the Horse, 1st Edition, Wiley-Blackwell				

6. Kimberlin L. (2016) Atlas of Clinical Imaging and Anatomy of the Equine Head, John Wiley & Sons Inc
 7. Schwarz T. (2011) Veterinary Computed Tomography, Iowa State University Press
 8. Murray R.C. (2010) Equine MRI, John Wiley and Sons Ltd

Wskazane przez prowadzącego publikacje naukowe z zakresu omawianych treści kształcenia oraz prowadzonych w jednostce badań naukowych.

UWAGI

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	60 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	2 ECTS