

**Moduł zajęć:****Diagnostyka obrazowa**

Wymiar ECTS	4
Status modułu	Obowiązkowy
Forma zaliczenia końcowego	Egzamin
Wymagania wstępne	Zaliczenie przedmiotów: Anatomia zwierząt; Anatomia topograficzna; Diagnostyka kliniczna i laboratoryjna; Patofizjologia; Chirurgia ogólna i anestezjologia

**Kierunek studiów:****Weterynaria**

Profil kształcenia	Ogólnoakademicki
Kod formy studiów i poziomu kształcenia	SJ
Semestr studiów	7
Język kształcenia	polski

**Prowadzący moduł zajęć:**

Nazwa wydziału prowadzącego kierunek	Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej UJ-UR
Nazwa jednostki prowadzącej moduł	Instytut Nauk Weterynaryjnych UCMW UJ-UR
Koordynator modułu	lek. wet. Natalia Kabała

**Efekty kształcenia:**

Symbol efektu	Opis efektu kształcenia	Odniesienie do efektu kierunkowego	Symbol obszaru*
<b>WIEDZA - absolwent zna i rozumie:</b>			
DOB_W1	zna zasady techniczne wykonywania badania radiologicznego oraz ultrasonograficznego. Posiada wiedzę dotyczącą możliwości współczesnej diagnostyki obrazowej	WET_W2_04	R
DOB_W2	zna zasady postępowania diagnostycznego, posiada wiedzę umożliwiającą prawidłową ocenę potrzeby wykonania badania obrazowego (RTG, USG, TK, MRI)	WET_W2_04	R
DOB_W3	zna zasady interpretacji obrazów rentgenowskich oraz podstawowe zasady interpretacji obrazów ultrasonograficznych	WET_W2_07	R
DOB_W4	zna prawidłową nomenklaturę umożliwiającą wykonanie poprawnego opisu obrazu RTG, USG	WET_W1_13	R
<b>UMIĘTNOŚCI - absolwent potrafi:</b>			
DOB_U1	poprawnie wykonać badanie rentgenowskie oraz podstawowe badanie USG z zachowaniem zasad bezpieczeństwa dla ludzi i zwierząt.	WET_U2_07	R
DOB_U2	właściwie zinterpretować obrazy oraz różnicować wybrane zmiany chorobowe narządów w badaniu RTG	WET_U2_05	R
DOB_U3	sporządzić opis wykonanego badania, prawidłowo stosując nomenklaturę medyczną; prowadzi dokumentację medyczną z przeprowadzonych badań	WET_U1_03	R
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - absolwent jest gotów do:</b>			
DOB_K1	przestrzega zasad etycznych. Przy wykonywaniu badania uwzględnia dobrostan zwierząt dążąc do ograniczenia ich dyskomfortu i cierpienia.	WET_K_02	R

DOB_K2	posiadając świadomość własnych ograniczeń odpowiedzialnie podejmuje decyzje wobec ludzi i zwierząt, stawiając dobro pacjenta na pierwszym miejscu współpracuje z innymi lekarzami w wypadku konieczności przeprowadzenia bardziej zaawansowanych badań obrazowych.	WET_K_05 WET_K_08	R
DOB_K3	zdaje sobie sprawę z konieczności ustawicznego pogłębiania wiedzy i doskonalenia umiejętności z diagnostyki obrazowej celem podwyższenia jakości opieki weterynaryjnej i dobrostanu zwierząt.	WET_K_06	R

### Treści kształcenia:

<b>Wykłady</b>		<b>15</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	<p>Badanie radiologiczne zwierząt</p> <p>Podstawy fizyczne badania radiologicznego</p> <p>Budowa aparatu RTG, powstawanie obrazu rentgenowskiego</p> <p>Standardowe projekcje</p> <p>Zasady dobierania parametrów przy wykonywaniu zdjęcia RTG</p> <p>Czynniki wpływające na jakość radiogramu, artefakty, najczęściej popełniane błędy</p> <p>Wskazania do wykonywania badania RTG zwierząt</p> <p>Środki kontrastowe oraz ich wykorzystanie w badaniu RTG</p> <p>Badanie ultrasonograficzne zwierząt</p> <p>Podstawy fizyczne badania USG</p> <p>Rodzaje głowic</p> <p>Najczęściej spotykane artefakty</p> <p>Wskazania do wykonywania badania ultrasonograficznego</p> <p>Badanie tomografii komputerowej zwierząt</p> <p>Zasady obrazowania</p> <p>Wskazania do wykonania badania przy użyciu tomografii komputerowej</p> <p>Badanie rezonansem magnetycznym zwierząt</p> <p>Zasady obrazowania</p> <p>Wskazania do wykonania badania przy użyciu rezonansu magnetycznego</p>		
Realizowane efekty kształcenia	DOB_W1, DOB_W2, DOB_W3, DOB_W4		
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	<p>Egzamin pisemny składający się z części testowej (60% punktów z egzaminu) oraz opisu zdjęć RTG (40% punktów z egzaminu)</p> <p>Minimalne kryterium oceny z zaliczeń końcowych</p> <p>3,0 (dst.) – 60-67% poprawnych odpowiedzi</p> <p>3,5 (pdst.) – 68-75% poprawnych odpowiedzi</p> <p>4,0 (db.) – 76-83% poprawnych odpowiedzi</p> <p>4,5 (pdb.) – 85-92% poprawnych odpowiedzi</p> <p>5,0 (bdb.) – od 93% poprawnych odpowiedzi</p> <p>Udział w końcowej ocenie modułu: 60%</p> <p>Dopuszczenie do egzaminu pisemnego student uzyskuje poprzez otrzymanie pozytywnej oceny z ćwiczeń – minimum 3,0 (dst.).</p>		
<b>Ćwiczenia laboratoryjne</b>		<b>45</b>	<b>godz.</b>
Tematyka zajęć	<p>Elementy ochrony radiologicznej, ochrona radiologiczna w pracowni RTG oraz TK</p> <p>Badania radiologiczne zwierząt (psy, koty, konie, przeżuwacze):</p> <p>Układu kostnego</p> <p>Szyi</p> <p>Narządów klatki piersiowej</p> <p>Narządów jamy brzusznej</p> <p>Narządów jamy miednicznej</p> <p>Podstawy badania ultrasonograficznego zwierząt (psy, koty, konie, przeżuwacze):</p> <p>Klatki piersiowej</p> <p>Jamy brzusznej</p>		

	Jamy miednicznej
Realizowane efekty kształcenia	DOB_U1, DOB_U2, DOB_U3, DOB_K1, DOB_K2, DOB_K3
Sposoby weryfikacji oraz zasady i kryteria oceny	Pozytywne oceny z zaliczeń cząstkowych - kolokwium pisemne z materiału ćwiczeniowego i wykładów Oceny z weryfikacji przygotowania studentów do zajęć Oceny aktywności studentów na zajęciach. Udział oceny średniej z zaliczeń stanowi 40% oceny końcowej modułu.

Literatura:

Podstawowa	Diagnostyka radiologiczna w weterynarii D.E. Thrall, Elsevier Urban & Partner 2010 Diagnostyka radiologiczna i ultrasonograficzna psów i kotów, J.K. Kealy, J.P. Graham, H. McAllister, , Elsevier Urban & Partner 2005 Atlas interpretacji obrazów radiograficznych anatomi psa i kota, Coulson A., Lewis N, Galaktyka 2002
Uzupełniająca	Techniki badawcze w diagnostyce radiologicznej psów, J. Doval, J. P. Morgan, V. Samii, Galaktyka 2008 Diagnostyka ultrasonograficzna małych zwierząt Thomas G. Nyland, John S. Matton , Galaktyka 2007 Atlas ultrasonografii małych zwierząt, D. Penninck, M.-A. D'Anjou, Galaktyka 2017

**Struktura efektów kształcenia:**

Obszar kształcenia z zakresu nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	4,0	ECTS**
---	-----	--------

**Struktura aktywności studenta:**

zajęcia realizowane z bezpośrednim udziałem prowadzącego	67	godz.	2,4	ECTS**
w tym:				
wykłady	15	godz.		
ćwiczenia i seminaria	45	godz.		
konsultacje	5	godz.		
udział w badaniach	0	godz.		
obowiązkowe praktyki i staże	0	godz.		
udział w egzaminie i zaliczeniu	2	godz.		
praca własna	41	godz.	1,6	ECTS**

)\* - Obszary kształcenia w zakresie nauk: H - humanistycznych; S - społecznych; P - przyrodniczych; T - technicznych; M - medycznych, o zdrowiu i o kulturze fizycznej; R - rolniczych, leśnych i weterynaryjnych; A - w zakresie sztuki

)\*\* - Podawane z dokładnością do 0,1 ECTS, gdzie 1 ECTS = 25-30 godz. zajęć

