

## Opis zajęć (sylabus).

Nazwa zajęć:	Parazytologia i Inwazjologia 1	ECTS	4
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Parasitology and Invasiology 1		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Weterynaria		

Język wykładowy:	polski	Poziom studiów:1	
Forma studiów:	<input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 4 <input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):	2022/23	Numer katalogowy:	WET-W-JMSS-04L/05Z-K55_22

Koordinator zajęć:	Dr hab. Wojciech Zygmier			
Prowadzący zajęcia:	Nauczyciele akademicki IMW, Katedry Nauk Przedklinicznych. Doktoranci zgodnie z obowiązującym wewnętrznym aktem prawnym. Inni specjaliści w zależności od potrzeb i możliwości.			
Założenia, cele i opis zajęć:	Wprowadzenie podstawowych pojęć z zakresu parazytologii ogólnej i weterynaryjnej. Wyjaśnienie pojęć pasożyt, żywicieli i pasożytnictwo. Zdefiniowanie cykli życiowych pasożytów i ich znaczenia w klinice weterynaryjnej. Przedstawienie definicji żywiciela ostatecznego, pośredniego, paratenicznego oraz wektorów w cyklu życiowym pasożytów. Wprowadzenie pojęć do opisu epidemiologii inwazji pasożytniczych (intensywność, ekstensywność, itd.). Omówienie znaczenia rozpoznawania form inwazyjnych i dróg inwazji pasożytów wewnętrznych i zewnętrznych u zwierząt gospodarskich i towarzyszących. Wskazanie możliwych skutków inwazji pasożytniczych dla zdrowia i produktywności zwierząt. Przedstawienie zarażeń pasożytniczych i wywołanych przez nie chorób w kontekście weterynaryjnego zdrowia publicznego. Wyjaśnienie roli lekarza weterynarii w zwalczaniu zoonotycznych chorób pasożytniczych. Charakterystyka wybranych inwazji wywołanych przez pasożyty należące do pierwotniaków, przywr i tasiemców u zwierząt gospodarskich, towarzyszących oraz ludzi. Uwaga: Charakterystyka wybranych grup nicieni – tu: jedynie w materiale wykładowym - kontynuacja w semestrze 5.).			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) Wykład - liczba godzin: 30 b) Ćwiczenia laboratoryjne - liczba godzin: 30			
Metody dydaktyczne:	1/ Autorskie prezentacje multimedialne przygotowane przez nauczycieli akademickich. 2/ Demonstracje badań parazytologicznych wykonywane przez prowadzącego zajęcia oraz praca własna studenta w laboratorium parazytologicznym – badanie utrwalonych preparatów makroskopowych i mikroskopowych pasożytów, badanie materiału biologicznego w laboratorium diagnostycznym (kał, krew, zeszkrobiny, itd.) na obecność pasożytów. 3/ Dyskusja podstawowych zasad i sposobów zwalczania inwazji pasożytniczych u zwierząt hodowlanych i towarzyszących, w tym zarażeń o potencjale zoonotycznym.  Konsultacje poza regularnym cyklem zajęć (1 godz./tydz.) - sposób organizacji konsultacji zostanie określony przez koordynatora przedmiotu na początku semestru.			
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Zaliczenie z: anatomii zwierząt, fizjologii zwierząt (1) i mikrobiologii (1)			
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*	
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zna charakterystykę gatunkową i cykle rozwojowe pasożytów i ich żywicieli	A.W.13	3
			A.W.20	2
			A.W.1, A.W.2, A.W.4	1
	W2	zna i rozumie konsekwencje zarażeń pasożytniczych ( w tym zarażeń o potencjale zoonotycznym) u zwierząt i ludzi	A.W.13, B.W.10	3
			A.W.11, A.W.12	2
			A.W.10, B.W.1, B.W.2, B.W.3, B.W.4, B.W.8, B.W.9	1
			A.W.17., A.W.18	3
	W3	zna leki przeciw pasożytnicze i zasady ich stosowania w zwalczaniu inwazji pasożytniczych u zwierząt	A.W.16, B.U.13	2
			A.W.21	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	posiada umiejętność rozpoznawania objawów klinicznych inwazji pasożytniczych	A.U.4	3
			B.U.2, B.U.3	2
			B.U.3, B.U.5, B.U.16	1
	U2	posiada zdolność rozpoznawania zmian wywołanych przez pasożyty u zarażonych osobników	B.W.10	3
			A.U.13	2

			B.U.25	1
	U3	potrafi wybrać odpowiednie metody diagnostyczne do wykrywania inwazji pasożytniczych	B.U.6, B.U.13	3
			A.U.12, A.U.13, B.U.2	2
			A.U.21, A.U.23, B.U.16, B.U.22	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	jest gotów do wykorzystania wiedzy do zaplanowania optymalnej metody postępowania w zwalczaniu inwazji pasożytów	KS.4	3
			KS.7, KS.8, KS.9	2
			KS.5	1
	K2	komunikuje się z właścicielem jasnym językiem oraz konsultuje przypadki zarażeń pasożytami u zwierząt i ludzi	KS.1, KS.9	3
			KS.7, KS.11	2
			KS.2	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	<p><b>Tematyka wykładów</b> – [każdorazowo 2 godziny]:</p> <p>I-II. Definicja i rodzaje pasożytnictwa. Zależności między żywicielami i pasożytami. Występowanie pasożytów w świecie zwierząt. Przystosowania do pasożytnictwa. Główne drogi inwazji i modyfikacje ułatwiające zasiedlanie żywiciela.</p> <p>III-IV. Charakterystyka inwazji pierwotniaków z typu <i>Sarcostigophora</i> pasożytujących w przewodzie pokarmowym, drogach rodnym zwierząt (<i>Giardia</i> spp., <i>Histomonas</i> sp., <i>Trichomonas</i> spp., <i>Entamoeba</i> spp.).</p> <p>V-VIII. Charakterystyka zarażeń wywołanych przez pierwotniaki z typów <i>Sarcostigophora</i> i <i>Apicomplexa</i> pasożytujących we krwi (<i>Trypanosoma</i> sp., <i>Leishmania</i> sp., <i>Babesia</i> sp., <i>Theileria</i> sp., <i>Plasmodium</i> sp.).</p> <p>IX-X. Biologia przywr, znaczenie tegumentu w patogenności przywr. Charakterystyka inwazji przywr z rodzin Fasciolidae (<i>F. hepatica</i>), Dicrocoelidae (<i>D. dendriticum</i>) i Paramphistomatidae (<i>P. cervi</i>) u zwierząt gospodarskich. Karcinogenna rola przywr – przegląd inwazji u zwierząt i ludzi.</p> <p>XI-XII. Charakterystyka epidemiologii, immunobiologii i patologii inwazji przywr z rodzin: Schistosomatidae, Opisthorchidae, Prosthogonimidae, Diplostomatidae – przegląd inwazji u zwierząt i ludzi.</p> <p>XIII-XIV. Tasiemce - biologia pasożytów, rola tegumentu w ich patogenności tasiemców. Epidemiologia i immunobiologia inwazji tasiemców z rodziny Taenidae u żywicieli pośrednich i ostatecznych. Zoonozy wywołane przez tasiemce: bąblowice i wągryzce.</p> <p>XV-XVI. Epidemiologia, immunobiologia i patologia, inwazji tasiemców z rodzin: Anoplocephalidae; Hymenolepididae; Davaneidae i Dilepididae - pasożytujących u ptaków i ssaków.</p> <p>XVII-XVIII. Nicienie – biologia, morfologia, występowanie w przyrodzie. Znaczenie pasożytniczych nicieni w medycynie weterynaryjnej i ludzkiej – przegląd. <i>Caenorhabditis elegans</i> – znaczenie w parazytologii eksperymentalnej.</p> <p>XIX-XX. Znaczenie inwazji nicieni z rodzin Ancylostomatidae (tęgoryjców) i Strongylididae (węgorzków) u ludzi i zwierząt.</p> <p>XXI-XXII. Inwazje nicieni z rodziny Trichostrongylidae u bydła i małych przeżuwaczy. Zjawiska w rozwoju nicieni żołądkowo-jelitowych: larwy wstrzymane (<i>arrested larvae</i>), samowyleczenie (<i>self cure</i>) i skok wiosenny (<i>spring rise</i>).</p> <p>XXIII-XXIV. Nicienie pasożytujące w układzie oddechowym drobiu, przeżuwaczy, świń, dzików i mięsożernych: Syngamidae, Metastrongylidae, Protostrongylidae. Charakterystyka inwazji <i>Angiostrongylus vasorum</i>.</p> <p>XXV-XXVI. Inwazje glist i owsików u zwierząt towarzyszących i hodowlanych. Patologia i immunobiologia inwazji nicieni z rodziny Ascaridoidea i Anisakidae.</p> <p>XXVII-XXVIII. Ekstensywność i immunobiologia inwazji nicieni z rodzin: Spiruroidea (<i>Spirocercia</i> sp., <i>Habronema</i> sp., <i>Draschia</i> sp., <i>Thelazia</i> sp., <i>Gongylonema</i> sp.) Filarioidea: <i>Dirofilaria</i> spp., <i>Setaria</i> sp., <i>Onchocerca</i> sp.). Perspektywy zwalczania dirofilariozy skórnej (i sercowej) w Polsce.</p> <p>XXIX-XXX. Ekstensywność i immunobiologia inwazji nicieni z rodziny Trichuroidea (<i>Capillaria</i> spp., <i>Trichinella</i> spp., <i>Trichuris</i> spp.) u zwierząt hodowlanych i towarzyszących. Epidemiologiczne i kliniczne znaczenie trichinozy (włośnicy) u zwierząt i ludzi.</p> <p><b>Tematyka ćwiczeń:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zasady i metody wykrywania inwazji pasożytniczych u zwierząt gospodarskich i towarzyszących. [2 godz.]</li> <li>- Metody serologiczne i molekularne stosowane w diagnostyce parazytologicznej. [2 godz.]</li> <li>- Inwazje pierwotniaków z grupy wiciowców u zwierząt gospodarskich, towarzyszących i ludzi. - cz. 1. i 2 [4 godz.]</li> <li>- Zarażenia wywołane przez pierwotniaki pasożytujące we krwi (<i>Babesia</i> spp. u psów i bydła, <i>Hepatozoon</i> spp., <i>Leishmania</i> spp., itd.). [2 godz.]</li> <li>- Inwazje kokcydii jelitowych u świń i zwierząt mięsożernych (<i>Eimeria</i> spp., <i>Isospora</i> spp.). Specyfika zarażeń wywołanych przez kokcydia z gatunków <i>N. caninum</i>, <i>Toxoplasma gondii</i>). [3 godz.]</li> <li>- Kokcydiozy jelitowe drobiu, cieląt, królików i źrebiąt (<i>Eimeria</i> spp., <i>Cryptosporidium</i> spp., <i>E. truncata</i>, itd.). [2 godz.]</li> <li>- Rozpoznawanie zarażeń pierwotniaczych zwierząt – diagnostyka laboratoryjna wybranych inwazji – ćwiczenia. [2 godz.]</li> <li>- Charakterystyka i zwalczanie inwazji przywr u dużych i małych przeżuwaczy: <i>F. hepatica</i>, <i>P. cervi</i>, <i>D. dendriticum</i>. [2 godz.]</li> <li>- Epidemiologia i zwalczanie inwazji przywr u drobiu i zwierząt mięsożernych: <i>Prosthogonimus</i> sp., Echinostomatidae, <i>A. alata</i>, <i>O. felineus</i>, itd. [2 godz.]</li> <li>- Inwazje tasiemców <i>D. latum</i>, <i>T. saginata</i>, <i>T. solium</i>, <i>Hymenolepis</i> sp. – epidemiologia i zwalczanie. [2 godz.]</li> <li>- Rozpoznawanie i zwalczanie inwazji tasiemców u zw. mięsożernych: <i>Echinococcus</i> spp., <i>D. caninum</i>, <i>M. lineatus</i>, <i>T. pisiformis</i>, <i>T. hydatigena</i>, itd. [2 godz.]</li> <li>- Charakterystyka i zwalczanie inwazji tasiemców u bydła, koni i drobiu: Anoplocephalidae, <i>Drepanidotaenia</i> sp., <i>Fimbriaria</i> sp., itd. [2 godz.]</li> <li>- Diagnostyka inwazji wywołanych przez przywry i tasiemce – diagnostyka laboratoryjna – ćwiczenia. [2 godz.]</li> </ul> <p>Treści kształcenia wykładów są uzupełnieniem treści kształcenia ćwiczeń.</p>			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	<p>W semestrze student zobowiązany jest do zaliczenia 2 testów w formie pisemnej: 10 pytań o charakterze otwartym lub zamkniętym, w tym 1. dotyczące inwazji zoonotycznych/antropozoonotycznych. Warunkiem zaliczenia testu jest uzyskanie min. 51% z 10 pytań - z zastrzeżeniem, że pytanie dotyczące inwazji o potencjale zoonotycznym musi zostać zaliczone.</p> <p>Zakres weryfikowanej wiedzy podczas kolokwium:</p> <p>K1 – parazytologia ogólna (w tej części obejmuje również treści z wykładu) i inwazje pierwotniacze</p> <p>K2 – inwazje przywr i tasiemców.</p> <p>Zaliczenie testu w obydwu terminach odbywa się w tej samej formie.</p> <p>Poza wskazanymi sposobami weryfikacji efektów uczenia (forma, liczba) nie przewiduje się żadnych dodatkowych.</p>			

	W sytuacji odgórnego zawieszenie realizacji zajęć w Uczelni i konieczności nauczania zdalnego, dopuszcza się inne metody weryfikacji realizowanych efektów uczenia w sposób adekwatny do sytuacji.
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Wpis do systemu eHMS oraz dokumentacja zawarta w „Teczce przedmiotu” (indywidualne karty oceny studentów, listy obecności, pula pytań) oraz regulamin przedmiotu.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Zaliczenie semestru uzyskują studenci, którzy zdadzą obydwaj kolokwia i zarazem nie przekroczą wg. Regulaminu SGGW dopuszczalnej liczby nieobecności na zajęciach. Ocena końcowa wpisywana do eHMS: 50% K1; 50% K2 (ocena - średnia arytmetyczna), przy czym: /Uwaga: ocena z tego semestru będzie uwzględniona podczas wystawiania oceny końcowej z przedmiotu./
Miejsce realizacji zajęć:	Salę wykładowe, ćwiczeniowe i laboratorium diagnostyczne IMW
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. J.L. Gundlach, A.B. Sadzikowski – "Parazytologia i pasożyty zwierząt" PWRiL, Warszawa 2004 2. Bowman Dwight D. Parazytologia weterynaryjna Georgis. Edra Urban & Partner. Wrocław 2012. 3. J.L. Gundlach, A.B. Sadzikowski - "Diagnostyka i zwalczanie inwazji pasożytów u zwierząt" WAR, Lublin 1995 4. Ziomko I., Cencek T. Inwazje pasożytnicze zwierząt gospodarskich - wybrane metody diagnostyczne. Warszawa 1999 5. Taylor M.A., Coop R.L., Wall R.L. Veterinary Parasitology, 2007, 3rd edition, Blackwell Publishing 6. Wskazane przez prowadzącego publikacje naukowe i branżowe z zakresu omawianych treści kształcenia oraz prowadzonych w jednostce badań naukowych.	
UWAGI Studenci są obowiązani do przestrzegania zasad BHP, w zajęciach ćwiczeniowych uczestniczą zaopatrzeni w odzież ochronną (np. fartuchy laboratoryjne).	

\*) 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:	<b>100 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	<b>2 ECTS</b>