



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

SYLABUS ZAJĘĆ 2024/2025

Informacje ogólne

DIAGNOSTYKA PARAZYTOLOGICZNA	
Rodzaj ZAJĘĆ	Obowiązkowy
Wydział PUM	Wydział Farmacji, Biotechnologii Medycznej i Medycyny Laboratoryjnej
Kierunek studiów	Analityka medyczna
Specjalność	-
Poziom studiów	jednolite magisterskie
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów /semestr studiów	Rok II, semestr III
Liczba przypisanych punktów ECTS	5
Formy prowadzenia zajęć (liczba godzin)	Ogółem 60 godzin: Wykłady e-learning- 20 godzin, Seminaria - 10 godzin, Ćwiczenia - 30 godzin
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się *	☐ zaliczenie na ocenę: ☐ opisowe ☐ testowe ☐ praktyczne ☐ ustne ☐ zaliczenie bez oceny ☒ egzamin końcowy: ☐ opisowy ☒ testowy ☒ praktyczny ☐ ustny
Kierownik jednostki	Prof. dr hab. n. med. Danuta Kosik-Bogacka e-mail: danuta.kosik-bogacka@pum.edu.pl tel. 91 466 16 72
Adiunkt dydaktyczny lub osoba odpowiedzialna za przedmiot	Dr n. med. Karolina Kot E-mail: kotkar@pum.edu.pl Tel. 914661851
Nazwa i dane kontaktowe jednostki	Zakład Biologii, Parazytologii i Botaniki Farmaceutycznej PUM, al. Powstańców Wielkopolskich 72, 70-111 Szczecin tel. 914661672

* zaznaczyć odpowiednio, klikając ☐ i zmieniając na ☒

Strona internetowa jednostki	https://www.pum.edu.pl/studenci/informacje_z_jednostek/wfbmiml/zaklad_biologii_parazytologii_i_botaniki_farmaceutycznej/
Język prowadzenia zajęć	polski

Informacje szczegółowe

Cele zajęć	Celem nauczania przedmiotu jest przekazanie studentom analityki medycznej wiedzy i nabycia praktycznych umiejętności z zakresu parazytologii, ze szczególnym uwzględnieniem metod diagnostycznych stosowanych w tej dziedzinie. W programie uwzględniono następujące zagadnienia: • budowa morfologiczna i cykle rozwojowe pasożytów człowieka oraz podstawowe objawy chorób pasożytniczych • metody diagnostyczne stosowane w parazytologii, w tym zasady pobierania, transportu, przygotowania próbek kału i przechowywania materiału diagnostycznego do badań • przebieg odpowiedzi immunologicznej na zarażenia pasożytami • elementy epidemiologii chorób pasożytniczych zapobieganie chorobom pasożytniczym	
Wymagania wstępne w zakresie	Wiedzy	Znajomość podstaw anatomii i fizjologii człowieka
	Umiejętności	Obsługa mikroskopu optycznego z wykorzystaniem immersji
	Kompetencji społecznych	Nawyki samokształcenia; praca w zespole

EFEKTY UCZENIA SIĘ			
lp. efektu uczenia się	Student, który zaliczył ZAJĘCIA wie/umie/potrafi:	SYMBOL (odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Sposób weryfikacji efektów uczenia się*
W01	zna i rozumie rodzaje i charakterystykę materiału biologicznego wykorzystywanego do badań hematologicznych, serologicznych, koagulologicznych, immunologicznych, biochemicznych, wirusologicznych, mikrobiologicznych, parazytologicznych, toksykologicznych, genetycznych oraz medycyny nuklearnej i sądowej;	F.W6	ET
W02	zna i rozumie zasady i techniki pobierania materiału biologicznego, w tym krwi, moczu, kału, płynu mózgowo-rdzeniowego i stawowego, płynów z jam ciała, treści żołądkowej i dwunastniczej oraz wymazów, popłuczyn i zeszkobin;	F.W7	
W03	zna i rozumie wytyczne dotyczące transportu, przechowywania i przygotowywania do analizy materiału biologicznego;	F.W8	

W04	zna i rozumie morfologię, fizjologię, metabolizm, genetykę, mechanizmy chorobotwórczości oraz ogólne zasady taksonomii wirusów, bakterii, grzybów i pasożytów;	F.W15	
W05	zna i rozumie zasady diagnostyki poszczególnych rodzajów drobnoustrojów, w tym zasady doboru odpowiednich podłoży i metod diagnostycznych do identyfikacji gatunkowej drobnoustrojów i pasożytów;	F.W16	
U01	potrafi wyjaśniać pacjentowi lub zlecniodawcy wpływ czynników przedlaboratoryjnych na jakość wyniku badania laboratoryjnego, w tym konieczność powtórzenia badania laboratoryjnego;	F.U01	RZĆ, K
U02	potrafi poinstruować pacjenta przed pobraniem materiału biologicznego do badań laboratoryjnych;	F.U02	RZĆ, K
U03	potrafi oceniać przydatność materiału biologicznego do badań, przechowywać go i przygotowywać do analizy, kierując się zasadami Dobrej Praktyki Laboratoryjnej;	F.U04	S, K, EPR
U04	potrafi posługiwać się prostym i zaawansowanym technicznie sprzętem i aparaturą medyczną, stosując się do zasad ich użytkowania i konserwacji;	F.U06	S, EPR
U05	potrafi uzyskiwać wiarygodne wyniki jakościowych i ilościowych badań płynów ustrojowych, wydalin i wydzielin, w tym płynu mózgowo-rdzeniowego i stawowego, płynów z jam ciała, treści żołądkowej i dwunastniczej oraz wymazów, popłuczyn i zeszkrobin;	F.U10	S, RZĆ, EPR
U06	potrafi zaplanować i wykonywać badania laboratoryjne z zakresu diagnostyki wirusologicznej, bakteriologicznej, mikologicznej i parazytologicznej, z uwzględnieniem metod mikroskopowych, hodowlanych, biochemicznych, serologicznych, biologicznych i molekularnych;	F.U12	S, RZĆ, EPR
U07	potrafi oceniać poprawność i zinterpretować poszczególne oraz zbiorcze wyniki badań w aspekcie rozpoznawania określonej patologii	F.U20	S
U08	potrafi proponować algorytmy, profile i schematy postępowania diagnostycznego w różnych stanach klinicznych, zgodne z zasadami etyki zawodowej, wymogami Dobrej Praktyki Laboratoryjnej i medycyny laboratoryjnej opartej na dowodach naukowych	F.U21	S

U09	potrafi stosować przepisy prawa, wytyczne oraz rekomendacje w zakresie wykonywania badań laboratoryjnych i badań w miejscu opieki nad pacjentem (Point of care testing, POCT)	F.U22	S
K01	jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	K.1	SP, PM
K02	jest gotów do korzystania z obiektywnych źródeł informacji	K.6	SP, PM
K03	jest gotów do formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	K.7	RZĆ, K

Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć

Ip. efektu uczenia się	Efekty uczenia się	Forma zajęć						
		Wykład	Seminarium	Ćwiczenia	Ćwiczenia kliniczne	Symulacje	E-learning	Inne formy
W01	F.W6	X						
W02	F.W7	X	X					
W03	F.W8	X	X					
W04	F.W15	X	X					
W05	F.W16	X	X					
U01	F.U1			X				
U02	F.U2		X	X				
U03	F.U4			X				
U04	F.U6			X				
U05	F.U10			X				
U06	F.U12			X				
U07	F.U20			X				
U08	F.U21			X				
U09	F.U22			X				
K01	K.1			X				
K02	K.6			X				
K03	K.7			X				

TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH

Ip. treści programowej	Treści programowe	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się do ZAJĘĆ
Semestr zimowy			
Wykłady e-learning – 20 godzin			
TK01	Podstawowe terminy parazytologiczne. Klasyfikacja pasożytów.	2	W05

TK02	Układ pasożyt-żywiciel przystosowania morfologiczne i fizjologiczne pasożyta do żywiciela ułatwiające pasożytniczy tryb życia. Działania patogene pasożyta na żywiciela.	2	W04
TK03	Rodzaj materiału biologicznego używanego w badaniach parazytologicznych oraz zasady i metody jego pobierania, transportu i przechowywania. Biologia, epidemiologia, chorobotwórczość i diagnostyka <i>Sarcocystis hominis</i> , <i>Isospora belli</i> , <i>Cyclospora cayetanensis</i> . Inwazje oportunistyczne.	2	W01; W02; W03; W05
TK04	Włośnica – jedna z najpoważniejszych chorób pasożytniczych w Polsce.	2	W05
TK05	Stawonogi jako organizmy wektorowe.	2	W05
TK06	Epidemiologia malarii.	2	W05
TK07	Ważne aspekty diagnostyczne parazytoz tropikalnych. Wprowadzenie do medycyny podróży.	2	W04; W05
TK08	Epidemiologia chorób pasożytniczych w Polsce i na świecie.	2	W04
TK09	Leki przeciwpasożytnicze.	2	W04
TK10	Laboratoryjne kryteria rozpoznawania chorób pasożytniczych. Znaczenie metod alternatywnych w parazytologii.	2	W01; W05
Seminaria – 10 godzin			
TK01	Laboratorium parazytologiczne. Zasady BHP.	2	W02; W03; U02
TK02	Roztocze: roztocze kurzu domowego, <i>Ixodes ricinus</i> , <i>Argas reflexus</i> , <i>Ornithonyssus bacoti</i> , <i>Sarcoptes scabiei</i> , <i>Demodex folliculorum</i> , <i>D. brevis</i>	2	W04; W05
TK03	Owady: <i>Pediculus humanus</i> , <i>Pthirus pubis</i> , <i>Cimex lectularius</i> , <i>Blatella germanica</i> <i>Triatoma infestans</i>	2	W04; W05
TK04	Owady: <i>Pulex irritans</i> , <i>Ctenocephalides canis</i> , <i>Musca domestica</i> , <i>Glossina palpalis</i> , <i>Lucilia sericata</i> , <i>Phlebotomus papatasi</i> , <i>Anopheles maculipennis</i> , <i>Aedes</i> sp.	2	W04; W05
TK05	Wprowadzenie do diagnostyki pierwotniaków bytujących w przewodzie pokarmowym.	2	W05
Cwiczenia – 30 godzin			
TK01	Diagnostyka pierwotniaków bytujących w przewodzie pokarmowym: <i>Giardia lamblia</i> , <i>Cryptosporidium</i> spp. Bezpośredni test immunofluorescencyjny i immunoenzymatyczny stosowany w diagnostyce giardiozy i kryptosporidiozy	3	U02; U03; U04; U05; U06; K01; K03
TK02	Diagnostyka pierwotniaków bytujących w przewodzie pokarmowym: <i>Entamoeba histolytica</i> , <i>Entamoeba coli</i> , <i>Balantidium coli</i> , <i>Trichomonas tenax</i> , <i>Entamoeba gingivalis</i> Pierwotniaki z grupy limax: <i>Acanthamoeba</i> spp., <i>Naegleria fowleri</i> , <i>Balamuthia mandrillaris</i> . Metody hodowli	3	U02; U03; U05; U06; K01; K03

TK03	Diagnostyka pierwotniaków bytujących w przewodzie pokarmowym: <i>Blastocystis hominis</i> . Barwienie preparatów mikroskopowych. Diagnostyka pierwotniaków bytujących w krwi: <i>Trypanosoma brucei gambiense</i> , <i>T. brucei rhodesiense</i>	3	U02; U03; U05; U06; K01; K03
TK04	Diagnostyka pierwotniaków bytujących w krwi: <i>Babesia</i> spp., <i>T. cruzi</i> , <i>Plasmodium vivax</i> , <i>P. malariae</i> , <i>P. ovale</i> , <i>P. falciparum</i> , <i>P. knowlesi</i> . Test paskowy	3	U02; U03; U05; U06; K01; K03
TK05	Diagnostyka zarażenia <i>Toxoplasma gondii</i> . Zasady interpretacji wyników – analiza przypadków. Diagnostyka pierwotniaków wewnątrzkomórkowych i układu moczowo-płciowego: <i>Trichomonas vaginalis</i> , <i>Leishmania donovani</i> , <i>Leishmania tropica</i> , <i>Leishmania braziliensis</i>	3	U02; U03; U04; U05; U06; U07; U08; K01; K03
TK06	Diagnostyka zarażenia przywrami: <i>Fasciola hepatica</i> , <i>Fasciolopsis buski</i> , <i>Clonorchis sinensis</i> , <i>Paragonimus westermani</i> , <i>Opisthorchis felinus</i> , <i>Schistosoma</i> spp.	3	U02; U05; U06; K01; K03
TK07	Diagnostyka tasiemczyc: <i>Taenia solium</i> , <i>Taenia saginata</i> , <i>Diphyllobothrium latum</i> , <i>Dipylidium caninum</i> , <i>Hymenolepis nana</i> , <i>Hymenolepis diminuta</i> , <i>Echinococcus granulosus</i> i <i>E. multilocularis</i> . Diagnostyka echinokokozy. Zasady interpretacji wyników – analiza przypadków.	3	U02; U05; U06; K01; K03
TK08	Badanie kału w diagnostyce zarażenia obleńcami: <i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Enterobius vermicularis</i> , <i>Trichuris trichiura</i> , <i>Toxocara</i> spp. Diagnostyka zarażenia: <i>Trichinella spiralis</i> , <i>Baylisascaris procyonis</i> , <i>Dirofilaria repens</i> , <i>Anisakis simplex</i> oraz nitkowce	3	U02; U05; U06; K01; K03
TK09	Metody flotacyjne i sedymentacyjne w diagnostyce parazytologicznej	3	U03; U04; K01; K03
TK10	Wpływ czynników pozaanalitycznych na wyniki testów stosowanych w parazytologii. Problemy w diagnostyce parazytologicznej – prezentacje studentów. Doskonalenie umiejętności w zakresie diagnostyki parazytologicznej	3	U01; U05; U07; U09; K01; K02

Zalecana literatura:

Literatura podstawowa

1. Buczek A. Choroby pasożytnicze, epidemiologia, diagnostyka, objawy. Koliber – Oficyna Wydawnicza Fundacji na Rzecz Zwalczenia Kleszczy, Lublin 2005.
2. Kadłubowski R., Kurnatowska A. Zarys parazytologii lekarskiej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1999
3. Morozińska-Gogol J. Parazytologia medyczna. Kompendium. PZWL, Warszawa, 2016.

Literatura uzupełniająca

1. Garcia L.S. Diagnostic medical parasitology, ASM Press, Washington 2007

2. Pawłowski Z. S, Stefaniak J. Parazytologia kliniczna w ujęciu wielodyscyplinarnym. PZWL, Warszawa 2004

Nakład pracy studenta	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]
	W ocenie (opinii) nauczyciela
Godziny kontaktowe z nauczycielem	40
Godziny w formie e-learningu	20
Przygotowanie do ćwiczeń/seminarium	10
Czytanie wskazanej literatury	10
Napisanie raportu z laboratorium/ćwiczeń/przygotowanie projektu/referatu itp.	20
Przygotowanie do kolokwium/kartkówki	10
Przygotowanie do egzaminu	20
Inne- przygotowanie do zaliczenia końcowego	
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	130
Punkty ECTS	5
Uwagi	

*Przykładowe sposoby weryfikacji efektów uczenia się:

ET – egzamin testowy

EPR – egzamin praktyczny

K – kolokwium

S – sprawdzenie umiejętności praktycznych

RZĆ – raport z ćwiczeń z dyskusją wyników

SP – studium przypadku

PM – prezentacja multimedialna

i inne