

Sylabus - 2018/2019																
Opis przedmiotu kształcenia																
Nazwa modułu/przedmiotu	DIAGNOSTYKA PARAZYTOLOGICZNA (Parasitological diagnostics)										Grupa szczegółowych efektów kształcenia		Kod grupy		Nazwa grupy	
Wydział	Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej															
Kierunek studiów	Analityka Medyczna															
Specjalności																
Poziom studiów	jednolite magisterskie X* I stopnia <input type="checkbox"/> II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe <input type="checkbox"/>															
Forma studiów	X stacjonarne X niestacjonarne															
Rok studiów	II										Semestr studiów: IV		<input type="checkbox"/> zimowy <input checked="" type="checkbox"/> letni			
Typ przedmiotu	X obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input type="checkbox"/> wolny wybór/ fakultatywny															
Rodzaj przedmiotu	<input type="checkbox"/> kierunkowy X podstawowy															
Język wykładowy	X polski <input type="checkbox"/> angielski <input type="checkbox"/> inny															
* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając <input type="checkbox"/> na X																
Liczba godzin																
Forma kształcenia																
Jednostka realizująca przedmiot	Wykłady (WY)	Seminaria (SE)	Ćwiczenia audytoryjne (CA)	Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)	Ćwiczenia kliniczne (CK)	Ćwiczenia laboratoryjne (CL)	Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS)	Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)	Ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM)	Lektoraty (LE)	Zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF)	Praktyki zawodowe (PZ)	Samokształcenie (Czas pracy własnej studenta)	E-learning (EL)		
Semestr zimowy:																
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Semestr letni																
	30	15	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-		
Razem w roku: 155																

Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)

C1. Wykształcenie studentów w zakresie wiedzy i umiejętności związanych z podstawami parazytologii lekarskiej.

C2. Przekazanie wiedzy dotyczącej morfologii pasożytów człowieka i ich cykli rozwojowych oraz umiejętności rozpoznawania podstawowych objawów chorobowych wywoływanych przez te pasożyty.

C3. Przekazanie wiedzy na temat podstaw diagnostyki parazytologicznej.

Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:

Numer efektu kształcenia przedmiotowego	Numer efektu kształcenia kierunkowego	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia (formujące i podsumowujące)	Forma zajęć dydaktycznych ** wpisz symbol
W 01	K_W01	- zna prawidłową budowę i funkcje komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego oraz rozumie współzależności ich budowy i funkcji w warunkach zdrowia i choroby; opisuje budowę różnych form rozwojowych pasożytów człowieka; wyjaśnia patogenne działanie pasożytów na ludzkie tkanki i narządy	kolokwium pisemne, egzamin	WY, CN, SE
W 02	K_W03	- rozumie funkcjonowanie układu krążenia, oddechowego, pokarmowego, krwionośnego, moczowego, odpornościowego i nerwowego oraz powstawanie i znaczenie płynów ustrojowych, wydzielin i wydaliny	kolokwium pisemne, egzamin	CN, SE
W 03	K_W04	- zna budowę i funkcję narządów i komórek układu immunologicznego; rozumie zasady regulacji odpowiedzi odpornościowej i zasady diagnostyki immunologicznej	kolokwium pisemne, egzamin	WY, CN
W 04	K_W05	- zna objawy i przyczyny wybranych zaburzeń i zmian chorobowych oraz metody ich oceny; zna i charakteryzuje drogi zarażenia pasożytami; grupuje poszczególne pasożyty ze względu na ich miejsce lokalizacji w ustroju człowieka; przedstawia objawy chorobowe wywołane przez pasożyty człowieka	kolokwium pisemne, egzamin	WY, CN, SE



W 05		- rozumie fizyczne podstawy procesów biologicznych oraz metod pomiarowych stosowanych w diagnostyce laboratoryjnej	kolokwium pisemne, egzamin	WY, CN
W 06	K_W16	- rozumie zasady funkcjonowania aparatury stosowanej w medycynie laboratoryjnej	kolokwium pisemne , egzamin	WY, CN
W 07	K_W19	- zna podstawowe problemy przedlaboratoryjnej i polaboratoryjnej fazy wykonywania badań (w tym: czynniki pozaanalityczne wpływające na wiarygodność wyników badań laboratoryjnych, współpraca z personelem medycznym, potrzeby zlecaniodawcy); wymienia, dokonuje podziału i różnicuje metody stosowane w diagnostyce parazytologicznej	kolokwium pisemne, egzamin	WY, CN, SE
W 08	K_W22	- zna rodzaje i charakterystykę materiału biologicznego, zasady i metodykę pobierania, transportu, przechowywania i przygotowania go do analizy (w tym: miejsce i czas pobrania, wpływ czynników interferujących, dobór antykoagulantów, utrwalaczy i podłoża transportowego, temperatury); przedstawia charakterystykę materiału biologicznego pobieranego od pacjenta w zależności od typu i lokalizacji pasożyta	kolokwium pisemne, egzamin	WY, CN, SE
W 09	K_W29	- zna teoretyczne i praktyczne aspekty metodyki oraz znaczenie diagnostyczne ilościowego i jakościowego badania płynów ustrojowych, wydaliny i wydzieliny - wymienia, dokonuje podziału i różnicuje metody stosowane w diagnostyce parazytologicznej (bezpośrednie, pośrednie; makroskopowe, mikroskopowe, immunologiczne i molekularne)	kolokwium pisemne, egzamin	CN, SE, WY
W 10	K_W32	- zna mechanizmy pasożytnictwa, drogi przenoszenia i chorobotwórczości	kolokwium pisemne, egzamin	WY, SE, CN

W11	K_W41	część pasożytów człowieka oraz zna metody ich rozpoznawania (makroskopowe, mikroskopowe, immunologiczne i molekularne); wymienia i charakteryzuje podstawowe pojęcia w układzie pasożyt-żywiciel; odróżnia od siebie pojęcia: objawy chorobowe i chorobotwórczość - zna zasady interpretacji wyników badań laboratoryjnych w celu różnicowania stanów fizjologicznych i patologicznych	kolokwium pisemne, egzamin	WY, CN
U 01	K_U01	- potrafi wyjaśnić pacjentowi lub zleceniodawcy wpływ czynników przedlaboratoryjnych na jakość wyniku badania laboratoryjnego (w tym konieczność powtórzenia badania)	kolokwium pisemne	WY, CN
U 02	K_U02	- potrafi przekazywać informacje o wyniku badania laboratoryjnego bez ingerencji w kompetencje lekarza	kolokwium pisemne, egzamin	WY, CN
U 03	K_U03	- potrafi pouczyć pacjenta przed pobraniem materiału do badań	kolokwium pisemne	CN
U 04	K_U05	- potrafi pobierać materiał do badań, ocenić jego przydatność, przechowywać i przygotowywać do analizy	kolokwium pisemne, egzamin	CN
U 05	K_U09	- umie określić przydatność diagnostyczną badania laboratoryjnego	kolokwium pisemne	CN
U 06	K_U12	- sprawnie posługuje się mikroskopem optycznym	zaliczenie podczas ćw., kolokwium praktyczne	CN
U 07	K_U22	- potrafi uzyskiwać wiarygodne wyniki badań w diagnostyce pasożytów (w tym: toksoplazmoza, giardioza, amebioza, malaria, płazińce i obleńce); potrafi rozpoznać w badanym materiale biol. (kał, osad moczu, rozmaz krwi) obecność form rozwojowych pasożytów	kolokwium pisemne, kolokwium praktyczne	CN
K 01	K_K01	- rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się	kolokwium pisemne, egzamin	SE, CN

K 02	K_K02	innych osób - potrafi pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	obserwacja pracy studenta podczas ćw.	CN
K 03	K_K05	- potrafi dbać o bezpieczeństwo własne, otoczenia i współpracowników		CN
K 04	K_K06	- wykazuje umiejętność i nawyk samokształcenia - rozumie potrzebę poszerzania wiedzy w zakresie nowych metod diagnostycznych	obserwacja pracy studenta; kolokwium; egzamin	SE, CN

** WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; CN - ćwiczenia kierunkowe (niekliniczne); CK - ćwiczenia kliniczne; CL - ćwiczenia laboratoryjne; CM - ćwiczenia specjalistyczne (mgr); CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; LE - lektoraty; zajęcia praktyczne przy pacjencie - PP; WF - zajęcia wychowania fizycznego (obowiązkowe); PZ - praktyki zawodowe; SK - samokształcenie, EL - E-learning.

Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw:

Wiedza: 5

Umiejętności: 4

Kompetencje społeczne: 1

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	Obciążenie studenta (h)
1. Godziny kontaktowe:	75
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	80
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	155
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	5.0
Uwagi	

Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia)

Wykłady (łącznie 30 godz. – 10 wyk. x 3 godz.)

Wykład 1. Podstawowe pojęcia używane w parazytologii. Interakcje wewnątrzgatunkowe i międzygatunkowe. Klasyfikacja pasożytów.

Wykład 2. Układ pasożyt - żywiciel: przystosowania morfologiczne i fizjologiczne pasożyta do żywiciela ułatwiające pasożytniczy tryb życia. Działanie patogenne pasożyta w stosunku do żywiciela oraz choroba pasożytnicza.

Wykład 3. Metody pobierania i konserwacji materiału biologicznego do diagnostyki parazytologicznej. Metody koproskopowe bezpośrednie: makroskopowe, mikroskopowe: rozmazy bezpośrednie, metody flotacyjne i sedymentacyjne. Artefakty symulujące cechy morfologiczne form rozwojowych pasożytów.

Wykład 4. Diagnostyka pasożytów krwi człowieka, sposoby wykonywania preparatów z krwi, metody barwienia preparatów z krwi.

Wykład 5. Pasożyty oportunistyczne u pacjentów z immunosupresją.

Wykład 6. Medycyna podróży a parazytozy. Najczęściej zawlekane endemiczne pasożyty człowieka. Ważne aspekty diagnostyczne parazytoz tropikalnych.

Wykład 7. Metody immunologiczne stosowane w diagnostyce chorób pasożytniczych.

Wykład 8. Diagnostyka immunologiczna chorób pasożytniczych.

Wykład 9. Zastosowanie metod biologii molekularnej w wykrywaniu inwazji pasożytniczych - pobranie i przygotowanie materiału, izolacja DNA.

Wykład 10. Zastosowanie metod biologii molekularnej w wykrywaniu inwazji pasożytniczych - metoda PCR i jej modyfikacje, analiza i interpretacja wyników.

Seminaria (łącznie 15 godz. – 1 x 2 godz. i 13 x 1 godz.)

Seminaria stanowią część wstępną, teoretyczną poprzedzającą ćwiczenia praktyczne. Na seminariach omawiane są cykle rozwojowe poszczególnych gatunków pasożytów człowieka (pierwotniaków i robaków) z uwzględnieniem form inwazyjnych, źródła inwazji, miejsca pasożytowania w organizmie człowieka, form, które opuszczają człowieka. Omawiane jest patogenne działanie pasożyta na organizm gospodarza (chorobotwórczość) i wynikające z tego objawy chorobowe, epidemiologii, rozmieszczenia geograficznego oraz profilaktyki zarażeń. Omówione zostaną też zagadnienia dotyczące zagrożeń powodowanych przez stawonogi – jako wektory chorób pasożytniczych, oraz pasożyty człowieka. Pierwsze zajęcia obejmą część wstępną, organizacyjną; odczytanie regulaminu wewnętrznego Katedry, zapoznanie studentów z zasadami BHP, kryteriami oceniania i warunkami zaliczenia, egzaminu i odrabiania zajęć.

Ćwiczenia (łącznie 30 godz. – 1 x 1 godz., 1 x 3 godz. i 13 x 2godz.)

Tematyka ćwiczeń obejmuje zwrócenie szczególnej uwagi na diagnostykę – rodzaj pobieranego materiału biologicznego, metody diagnostyczne oraz cechy morfologiczne form rozwojowych pasożytów umożliwiające ich identyfikację w materiale pobranym do badań od pacjenta. Omawiane zagadnienia dotyczą: pierwotniaków układu pokarmowego i moczowo-płciowego oraz pierwotniaków tkanek; cech diagnostycznych przywr i tasiemców pasożytujących w układzie pokarmowym i oddechowym człowieka; diagnostyki pasożytniczych nicieni układu pokarmowego oraz helmintów tkanek. Omówione zostaną też zagadnienia dotyczące rozpoznawania stawonogów.

Tydzień 1 (2 SE + 1 CN) Pasożytnicze pierwotniaki – wiciowce kosmopolityczne: *Trichomonas vaginalis*, *T. tenax*, *T. hominis*, *Giardia intestinalis*

Tydzień 2 (1 SE + 2 CN) Pasożytnicze pierwotniaki – wiciowce strefy klimatu tropikalnego: *Trypanosoma brucei gambiense*, *T. brucei rhodesiense*, *T. cruzi*, *T. rangeli*, *Leishmania donovani*, *L. tropica*, *L. mexicana*, *L. infantum*, *L. brasiliensis*

Tydzień 3 (1 SE + 2 CN) Pasożytnicze pierwotniaki – ameby: *Acanthamoeba castellanii*, *Naegleria fowleri*, *Entamoeba histolytica*, *E. dispar*, *E. coli*, *E. gingivalis*, *E. hartmanni*, *E. polecki*

Tydzień 4 (1 SE + 2 CN) Sprawdzian wiadomości – wiciowce i ameby. Pasożytnicze pierwotniaki – sporowce wywołujące malarię: *Plasmodium vivax*, *P. malariae*, *P. falciparum*, *P. ovale*, *P. knowlesi*, *P. simium*, *P. brasilianum* i babeszjozę: *Babesia microti*, *B. divergens*

Tydzień 5 (1 SE + 2 CN) Pasożytnicze pierwotniaki – sporowce kosmopolityczne: *Toxoplasma gondii*, *Cryptosporidium parvum*, *Cyclospora cayetanensis* oraz orzęski: *Balantidium coli*

Tydzień 6 (1 SE + 2 CN) Sprawdzian wiadomości – sporowce i orzęski. Przywry krwi: *Schistosoma haematobium*, *S. mansoni*, *S. japonicum*, *S. mekongi*, *S. intercalatum*

Tydzień 7 (1 SE + 2 CN) Pasożytnicze przywry układu pokarmowego i oddechowego człowieka: *Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium dendriticum*, *Clonorchis sinensis*, *Opisthorchis felinus*, *Fasciolopsis buski*, *Paragonimus westermani*

Tydzień 8 (1 SE + 2 CN) Pasożytnicze tasiemce z rzędu Pseudophyllidea: *Diphyllobothrium latum* oraz Cyclophyllidea: *Taenia saginata*, *T. solium*, *T. asiatica*, *T. multiceps*

Tydzień 9 (1 SE + 2 CN) Pasożytnicze tasiemce z rzędu Cyclophyllidea – cd.: *Echinococcus granulosus*, *E.*

multilocularis, Hymenolepis nana, H. diminuta, Dipylidium caninum

Tydzień 10 (1 SE +2 CN) Sprawdzian wiadomości – przywry i tasiecmce. Pasożytnicze nicienie kosmopolityczne: *Ascaris lumbricoides hominis, Trichuris trichiura, Trichinella spiralis, Enterobius vermicularis, Toxocara canis, T. cati*

Tydzień 11 (1 SE +2 CN) Pasożytnicze nicienie strefy klimatu tropikalnego i subtropikalnego: *Ancylostoma duodenale, Necator americanus, Strongyloides stercoralis, Dracunculus medinensis, Anisakis simplex*

Tydzień 12 (1 SE +2 CN) Pasożytnicze nicienie wywołujące filariozy: *Loa loa, Wuchereria bancrofti, Onchocerca volvulus, Dirofilaria repens, D. immitis*

Tydzień 13 (1 SE +2 CN) Sprawdzian wiadomości – nicienie. Przegląd preparatów.

Tydzień 14 (3 CN) Kolokwium praktyczne – rozpoznawanie form rozwojowych pasożytów człowieka.

Tydzień 15 (1 SE +2 CN) Pasożytnicze stawonogi: *Argus reflexus, Ixodes ricinus, Demodex folliculorum, Sarcoptes scabiei, Phlebotomus papatasi, Pthirus pubis, Pediculus humanus, Pulex irritans, Aedes aegypti, Aedes albopictus, Anopheles maculipennis, Cimex lectularius, Culex pipiens, Glossina palpalis, Triatoma infestans, Musca domestica*,. Zaliczenie.

Inne -----

Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)

1. Błaszowska J., Ferenc T., Kurnatowski P.: Zarys parazytologii medycznej. Edra Urban & Partner, 2017, Wrocław
2. Stępień-Rukasz H., Rzymowska J., Kołodziej P., Lorencowicz R.: Diagnostyka wybranych inwazji pasożytniczych przewodu pokarmowego człowieka. MedPharm Polska, 2016, Wrocław
3. Kałużowski R.: Zarys parazytologii lekarskiej. PZWL, 1999, Warszawa

Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje)

1. pod red. A. Deryło „Parazytologia i akariontomologia medyczna” PWN, 2011, Warszawa
2. pod red. Z. Dziubka „Choroby zakaźne i pasożytnicze” PZWL, 2015, Warszawa

Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...) sala ćwiczeniowa wyposażona w mikroskopy, preparaty trwałe; rzutnik multimedialny

Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)

Ukończenie kursów Propedeutyka Analityki Ogólnej i Fizjologia

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: (określić formę i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres modułu/przedmiotu, zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego i/lub praktycznego, jego formę oraz wymagania jakie student powinien spełnić by go zdać, a także kryteria na poszczególne oceny)

Kryteria zaliczenia ćwiczeń i seminariów:

- zdanie wszystkich kolokwiów cząstkowych
- zdanie kolokwium praktycznego
- obecność na zajęciach zgodnie z regulaminem studiów

W przypadku nieobecności studenta na zajęciach, wynikającej np. z choroby, z powodu innej ważnej przyczyny (usprawiedliwionej zwolnieniem lekarskim, lub innym dokumentem urzędowym), z Dnia Rektorskiego, czy Godzin Dziekańskich, student zobowiązany jest odrobić opuszczone zajęcia przygotowując prezentację lub esej w wersji elektronicznej, na zadany przez nauczyciela temat, obejmujący opuszczone zajęcia, lub uczestnicząc w zajęciach z inną grupą – jeśli będzie to możliwe.

Egzamin końcowy:

- egzamin pisemny – testowy; obejmujący materiał z wykładów, seminariów i ćwiczeń; kryteria zaliczenia zgodne ze skalą ocen przyjętą na Radzie Wydziału Farmaceutycznego z Oddz. Analityki Med. w dniu

24.05.2018

Ocena:	Kryteria oceny: (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem)
Bardzo dobry (5,0)	96 – 100%
Ponad dobry (4,5)	91 – 95%
Dobry (4,0)	81 – 90%
Dość dobry (3,5)	71 – 80%
Dostateczny (3,0)	61 – 70%

Nazwa i adres jednostki prowadzącej moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email

Katedra Biologii i Parazytologii Lekarskiej, ul. J. Mikulicza-Radeckiego 9, 50-367 Wrocław, tel. 71 784 15 12, e-mail malgorzata.pekalska-cisek@umed.wroc.pl (sekretariat)

Koordynator / Osoba odpowiedzialna za moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email

Andrzej Hendrich; prof. dr hab.

tel. 71 784 15 12; 71 784 15 11

e-mail: andrzej.hendrich@umed.wroc.pl

Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia: Imię i Nazwisko, stopień/tytuł naukowy lub zawodowy, dziedzina naukowa, wykonywany zawód, forma prowadzenia zajęć.

1. Maria Wesołowska – dr, adiunkt, Biologia Medyczna, nauczyciel akademicki, wykłady
2. Dorota Wojnicz – dr hab., adiunkt, Biologia Medyczna, nauczyciel akademicki, wykłady
3. Marta Kicia – dr, adiunkt, Biologia Medyczna, nauczyciel akademicki, wykłady
4. Agnieszka Cisowska – dr, adiunkt, Biologia Medyczna, nauczyciel akademicki, ćwiczenia, seminaria
5. Dorota Tichaczek-Goska – dr, asystent, Biologia Medyczna, nauczyciel akademicki, ćwiczenia, seminaria

Data opracowania sylabusu

Sylabus opracował(a)

20.06.2018

Dr Dorota Tichaczek-Goska

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
KATEDRA I ZAKŁAD BIOLOGII
I PARAZYTOLOGII LEKARSKIEJ
kierownik

Podpis Dziekana właściwego wydziału

prof. dr hab. Andrzej Hendrich