

Sylabus na rok akademicki 2017/2018															
Opis przedmiotu kształcenia															
Nazwa modułu/przedmiotu	BIOLOGIA MOLEKULARNA, GENETYKA										Grupa szczegółowych efektów kształcenia				
											Kod grupy	Nazwa grupy			
											B	Naukowe Podstawy Medycyny			
											C	Nauki Przedklinikczne			
Wydział	Lekarsko-Stomatologiczny														
Kierunek studiów	Stomatologia														
Specjalności	nie dotyczy														
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	I (pierwszy)										Semestr studiów:	X zimowy <input 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:															
	10	5	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	
Semestr letni															
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Razem w roku: 65															



Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)

C1. Przekazanie studentom wiedzy z zakresu współczesnej genetyki oraz jej metod eksperymentalnych.

C2. Przygotowanie podstaw dla wiedzy klinicznej przekazywanej na dalszych latach studiów dla rozumienia zagadnień z zakresu epidemiologii i patogenezy chorób człowieka, genetyki klinicznej, a także farmakologii i diagnostyki medycznej.

C3. Wykształcenie studentów w zakresie podstaw parazytologii lekarskiej.

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 <i>** wpisz symbol</i>
W01	B.W.4	- opisuje budowę i funkcje kwasów nukleinowych, DNA, RNA,	sprawdzian pisemny, egzamin	SE, WY
W02	B.W.14	- opisuje model budowy chromatyny	testowy	SE
W03	B.W.16	- określa czynniki genetyczne i środowiskowe mające znaczenie w warunkowaniu cech człowieka	sprawdzian pisemny, egzamin testowy	CN, WY
W04	B.W.17	- zna interakcje w układzie pasożyt-żywiciel	sprawdzian pisemny	CN
		- w ramach wiedzy z zakresu genetyki i biologii molekularnej objaśnia podstawowe procesy ekspresji i regulacji genów,	sprawdzian pisemny, egzamin testowy	CN, SE, WY
		- opisuje procesy molekularne takie jak replikacja, transkrypcja, translacja)		SE
		- określa wpływ zanieczyszczenia środowiska czynnikami mutagennymi i kancerogennymi na organizm człowieka i opisuje fenotypowe skutki mutagenezy – (wybrane choroby genetyczne człowieka) i mechanizmy ich dziedziczenia		CN, WY
W05	B.W.18	- zna kliniczne zastosowania zasad genetyki	sprawdzian pisemny, egzamin testowy	CN, WY
W06	C.W.1	- zna rodzaje, gatunki pasożytów; opisuje biologię i morfologię pasożytów człowieka (pierwotniaki, płazińce, obleńce)	sprawdzian pisemny	CN
W07	C.W.3	- opisuje epidemiologię i sposoby profilaktyki zarażeń pasożytniczych	sprawdzian pisemny	CN
W08	C.W.6	- zna czynniki chorobotwórcze zewnętrzne i wewnętrzne	sprawdzian pisemny	CN
W09	C.W.16	zna podstawowe zasady diagnostyki pasożytów człowieka	sprawdzian pisemny	CN
U01	B.U.4	- wykorzystuje pojęcia biologiczne w kontekście człowiek-środowisko życia	sprawdzian pisemny	CN



U02	B.U.5	- stosuje metody diagnostyki i działań leczniczych w powiązaniu z metodami genetyki i biologii molekularnej	sprawdzian pisemny	CN, WY
U03	C.U.4	- rozpoznaje podstawowe objawy chorobowe wywołane przez pasożyty i stosuje w codziennym życiu zasady sanitarno-higieniczne w celu profilaktyki zarażeń pasożytami	ćwiczenia praktyczne	CN
K 01		- rozumie potrzebę uczenia się, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	kolokwium pisemne	CN, SE, WY
K 02		- chętnie poszerza wiedzę i umiejętności	obserwacja studenta podczas ćwiczeń	CN
K 03		- potrafi pracować w grupie, w celu rozwiązywania problemów - potrafi dbać o bezpieczeństwo własne i osób w swoim otoczeniu - wyszukuje materiały do zajęć i poddaje krytycznej ocenie źródła informacji	kolokwium pisemne, egzamin	CN, SE, WY

** 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: 3

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:	40
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	25
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	65
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu	6.0
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

1. Struktura materiału genetycznego struktury podwójnej helisy DNA. Replikacja, transkrypcja i translacja u *Eucaryota*.
2. Ekspresja genów i jej regulacja u organizmów eukariotycznych.
3. Organizacja genomu człowieka, genom mitochondrialny.
4. Zmienność DNA, mutacje, mechanizmy naprawy DNA. Czynniki mutagenne, wpływ leków, związków chemicznych, czynników fizycznych, zanieczyszczenia środowiska.
5. Podstawowe metody biologii molekularnej i ich zastosowanie.



Seminaria

1. Podjednostkowy model budowy chromatyny. Replikacja DNA u *Procarvota*. Cechy kodu genetycznego.
2. Biosynteza białka u *Procarvota*. Teoria operonu.

Ćwiczenia

1. Genetyka Mendlowska. Mejoza i gametogeneza. Współdziałanie genów. Dziedziczenie cytoplazmatyczne.
2. Chromosomowa teoria dziedziczności Morgana.
3. Typy determinacji płci. Hipoteza Lyon.
4. Mechanizm tworzenia się mutacji genowych, chromosomowych strukturalnych i liczbowych.
5. Wybrane choroby dziedziczące się autosomalnie i sprzężone z chromosomem X.
6. Pasożytnicze pierwotniaki: *Trichomonas tenax*, *Trichomonas vaginalis*, *Giardia intestinalis*, *Trypanosoma brucei gambiense*, *Leishmania tropica*, *Leishmania donovani*
7. Pasożytnicze pierwotniaki: *Entamoeba histolytica/dispar*, *Entamoeba gingivalis*, *Acanthamoeba castellanii*, *Naegleria fowleri*, *Plasmodium spp.*, *Toxoplasma gondii*, *Cryptosporidium parvum*,
8. Pasożytnicze robaki płaskie - **PRZYWRY**: *Fasciola hepatica*, *Clonorchis sinensis*, *Schistosoma spp*, *Paragonimus westernami*
9. Pasożytnicze robaki płaskie – **TASIEMCE**: *Diphyllobothrium latum*, *Taenia saginata*, *Taenia solium*, *Hymenolepis nana*, *Echinococcus granulosus*, *Echinococcus multilocuralis*
- 10 Pasożytnicze robaki obłe – **NICIENIE**: *Ascaris lumbricoides hominis*, *Enterobius vermicularis*, *Trichuris trichiura*, *Trichinella spiralis*, *Loa loa*

Na ćwiczeniach z parazytologii obowiązuje znajomość: cykli rozwojowych, miejsca lokalizacji pasożyta w organizmie człowieka, dróg przekazywania zarażenia, sposobu opuszczania organizmu człowieka, chorobotwórczości, objawów chorobowych, wykrywania (jaka forma, w jakim materiale), cech diagnostycznych pasożyta, rozmieszczenia geograficznego

Inne -----

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

1. Drewna G.: Genetyka medyczna. Elsevier Urban i Partner, Wrocław 2011
2. Brown T.A.: Genomy. PWN, Warszawa 2012
3. Węgleński P.: Genetyka molekularna. PWN, Warszawa 2006
4. Kadłubowski R.: Zarys parazytologii lekarskiej. PZWL 1999 Warszawa

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

1. pod red. A. Deryło „Parazytologia i akaroentomologia medyczna” PWN 2002 Warszawa
2. Winter P.C., Hickey G.I., Fletcher H.L.: Krótkie wykłady Genetyka. PWN, Warszawa 2003
3. Turner P.C., McLennan A.G., Bates A.D., White M.R.H.: Krótkie wykłady. Biologia molekularna. PWN, Warszawa 2004, 2011

Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)

Sala ćwiczeniowa wyposażona w mikroskopy, preparaty trwałe; rzutnik multimedialny, laptop; sala wykładowa wyposażona w rzutnik multimedialny, laptop

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

Wiedza z zakresu genetyki i parazytologii na poziomie szkoły średniej.



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)
Dopuszczenie do egzaminu po uzyskaniu zaliczenia: zdanie testów cząstkowych (genetyka klasyczna, genetyka molekularna, choroby genetyczne, pierwotniaki i robaki płaskie, robaki obłe). Egzamin w formie testu (pojedynczego wyboru) z zakresu genetyki (obejmuje wykład oraz seminaria).

Ocena:	Kryteria oceny: (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem,)
Bardzo dobra (5,0)	91-100%
Ponad dobra (4,5)	82-90%
Dobra (4,0)	73-81%
Dość dobra (3,5)	64-80%
Dostateczna (3,0)	55-63%

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

Katedra i Zakład Biologii i Parazytologii Lekarskiej

ul. J. Mikulicza-Radeckiego 9, 50-345 Wrocław

tel.: 71 784 15 12 (sekretariat)

faks: 71 784 01 07

e-mail: malgorzata.pekalska-cisek@umed.wroc.pl

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

Prof. dr hab. Andrzej Hendrich

tel. 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 .

WYKŁADY: Andrzej Hendrich, prof. dr hab., biologia medyczna

ĆWICZENIA I SEMINARIA : Marta Kicia, dr, biologia medyczna

Przemysław Leszczyński, mgr, biologia medyczna

Dorota Wojnicz, dr hab., biologia medyczna

Data opracowania sylabusu

Sylabus opracował(a)

26.06.2017

Dr Dorota Tichaczek-Goska

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

KATEDRA I ZAKŁAD BIOLOGII
I PARAZYTOLOGII LEKARSKIEJ
kierownik

Podpis Dziekana właściwego wydziału

prof. dr hab. Andrzej Hendrich