



Sylabus 2020/2021

Opis przedmiotu kształcenia

| | | | |
|-------------------------|--|---|--|
| Nazwa modułu/przedmiotu | Medycyna molekularna (2) – wykłady fakultatywne | Grupa szczegółowych efektów kształcenia | |
| | | Kod grupy B C | Nazwa grupy Naukowe Podstawy Medycyny Nauki przedkliniczne |
| Wydział | Lekarski | | |
| Kierunek studiów | lekarski | | |
| 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 | II | Semestr studiów: | X zimowy <input type="checkbox"/> i <input type="checkbox"/> letni <input type="checkbox"/> lub |
| Typ przedmiotu | <input type="checkbox"/> obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru X wolny wybór/ fakultatywny | | |
| Rodzaj przedmiotu | X kierunkowy <input type="checkbox"/> podstawowy | | |
| Język wykładowy | X polski <input type="checkbox"/> angielski <input type="checkbox"/> inny | | |

* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając 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: | | | | | | | | | | | | | | |
| Zakład Technik Molekularnych | 30 | | | | | | | | | | | | | |
| Semestr letni | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Razem w roku: | | | | | | | | | | | | | | |
| Zakład Technik Molekularnych | 30 | | | | | | | | | | | | | |

Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)

- C1. Opanowanie przez studenta podstawowej wiedzy z dziedziny medycyny molekularnej
- C2. Zapoznanie z najnowszymi osiągnięciami medycyny molekularnej
- C3. Zapoznanie z historią rozwoju medycyny molekularnej



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 |
|---|---------------------------------------|--|---|---|
| W01 | B.W13. | - zna funkcje nukleotydów w komórce, struktury I- i II-rzędową DNA i RNA | Dyskusja, test zaliczeniowy | WY |
| W02 | B.W14. | - zna funkcję genomu, transkryptomu i proteomu człowieka oraz podstawowe metody stosowane w ich badaniu | | |
| W03 | B.W19. | - zna w podstawowym zakresie problematykę komórek macierzystych i ich zastosowania w medycynie | | |
| W04 | C.W1. | -zna podstawowe pojęcia z zakresu genetyki | | |
| W05 | C.W5. | Zna zasady dziedziczenia różnej liczby cech dziedziczenia cech ilościowych, niezależnego dziedziczenia cech oraz dziedziczenia pozajądrowej informacji genetycznej | | |
| W06 | C.W7. | Opisuje aberracje autosomów i heterosomów będące przyczyną chorób, w tym nowotworów onkogenezy | | |
| W07 | C.W9. | -zna podstawy diagnostyki mutacji genowych i chromosomowych odpowiedzialnych za choroby dziedziczne oraz nabyte, w tym nowotworowe | | |
| W08 | C.W10. | Określa korzyści i zagrożenia wynikające z obecności w ekosystemie organizmów modyfikowanych genetycznie (GMO) | | |

** 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

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):

| Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.) | Obciążenie studenta (h) |
|---|-------------------------|
| 1. Godziny kontaktowe: | 30 |
| 2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie): | 9 |
| Sumaryczne obciążenie pracy studenta | 39 |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiotu | 1,5 |
| 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. Wstęp – wskazówki praktyczne, kwasy nukleinowe, architektura genu i genomu
2. Klonowanie – różne znaczenia tego terminu
3. Komórki macierzyste i medycyna komórkowa
4. Techniki medycyny molekularnej – izolacja, restrykcja, sekwencjonowanie, transfekcja, PCR
5. Farmakogenetyka i nutrikogenomika
6. Diagnostyka molekularna



7. Interferencja RNA
8. Epigenetyka
9. Quorum sensing
10. Terapia antysensowna
11. Transplantologia
12. Genetyka sądowa
13. Seroantropologia
14. Biomanipulacje, inżynieria genetyczna, GMO
15. Genetyka ekologiczna
16. Molekularna medycyna prewencyjna
17. Bioinżynieria narządowa
18. Narządy elektroniczne
19. Farmacja molekularna
20. Mili, mikro i nanomedycyna
21. Medycyna molekularna w rozrodzie człowieka
22. Medycyna syntetyczna (sztuczna)
23. Komercjalizacja i patenty w medycynie
24. Nowe, obiecujące techniki i koncepcje
25. Doping genetyczny
26. Oszustwa i plagiaty w nauce
27. Eutanazja
28. Podstawy prawne, zasady etyczne i normy moralne w medycynie molekularnej
29. Internet w medycynie molekularnej
30. Test zaliczeniowy

Seminaria

Ćwiczenia

Inne

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

1. Węgleński P. – „*Genetyka molekularna*”, PWN, 2006.
2. Turner P.C., McLennan A.G., Bates A.D., White M. R.H.- „*Biologia molekularna – Krótkie wykłady*”, PWN 2013
3. Brown T.A. – „*Genomy*”, PWN, 2012

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

Oferowana na początku każdego z wykładów

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

- sala seminaryjna wyposażona w rzutnik multimedialny, laptop

Warunki wstępne: brak

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:

Każda nieobecność musi być odrobiona, łącznie z dniami rektorskimi i godzinami dziekańskimi.

1. Obecność na wszystkich zajęciach.
2. Zdany test zaliczeniowy (kolokwium) z seminariów. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie minimum 60% poprawnych odpowiedzi. Test jest testem jednokrotnego wyboru. Zaliczenie jest na ocenę

| Ocena: | Kryteria oceny zaliczenia przedmiotu |
|--------------------|--------------------------------------|
| Bardzo dobra (5,0) | 100%-93% |
| Ponad dobra (4,5) | 92,9%-85% |
| Dobra (4,0) | 87,9%-78% |
| Dość dobra (3,5) | 77,9%-70% |
| Dostateczna (3,0) | 69,9%-60% |



| Ocena: | Kryteria oceny z egzaminu (jeśli dotyczy) |
|--------------------|---|
| Bardzo dobra (5,0) | |
| Ponad dobra (4,5) | |
| Dobra (4,0) | |
| Dość dobra (3,5) | |
| Dostateczna (3,0) | |

| | |
|--|--|
| Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot: | Katedra Medycyny Sądowej, Zakład Technik Molekularnych |
| Adres jednostki: | ul. M. Skłodowskiej-Curie 52, 50-369 Wrocław, |
| Nr telefonu: | 71 784-15-88 |
| E-mail: | anna.karpiewska@umed.wroc.pl |

| | |
|------------------------------------|---|
| Osoba odpowiedzialna za przedmiot: | Dr Małgorzata Małodobra-Mazur |
| Nr telefonu: | 71784-15-95, |
| E-mail: | malgorzata.malodobra-mazur@umed.wroc.pl |

| Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia: | stopień/tytuł naukowy lub zawodowy | dziedzina naukowa | Wykonywany zawód | Forma prowadzenia zajęć |
|---|------------------------------------|----------------------|------------------|-------------------------|
| Tadeusz Dobosz | Prof. dr hab. | biologia molekularna | kierownik | wykłady |

Data opracowania sylabusu

Sylabus opracował(a)

21.05.2020

Małgorzata Małodobra-Mazur

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
Katedra Medycyny Sądowej
ZAKŁAD TECHNIK MOLEKULARNYCH

kierownik
Tadeusz Dobosz
prof. dr hab. Tadeusz Dobosz

Podpis Dziekana właściwego wydziału

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
WYDZIAŁ LEKARSKI

Prodziekan ds. kształcenia na kierunku lekarskim
Irena Kustrzeba-Wojcicka
dr hab. Irena Kustrzeba-Wojcicka, prof. nadzw.