

Sylabus 2019/2020

Opis przedmiotu kształcenia

| | | | |
|--------------------------------|--|--|---|
| Nazwa modułu/przedmiotu | Chemia biologiczna a implementacje medyczne substancji biologicznie aktywnych | 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* | | |
| Forma studiów | stacjonarne X niestacjonarne X | | |
| Rok studiów | II | Semestr studiów | letni X |
| Typ przedmiotu | wolny wybór/ fakultatywny X | | |
| Rodzaj przedmiotu | podstawowy X | | |
| Język wykładowy | polski X | | |

* 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:

0

Semestr letni

Katedra i Zakład Higieny

10

Razem w roku:

Katedra i Zakład Higieny

10

Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)

- C1. Zaznajomienie studentów z zagadnieniami projektowania leków w oparciu o naturę.
 C2. Zapoznanie studentów z zastosowaniami różnych związków chemicznych w medycynie.
 C3. Omówienie roli naturalnych toksyn w zastosowaniach medycznych.
 C4. Zapoznanie studentów z mechanizmami działania wybranych trucizn.
 C5. Wykształcenie u studentów umiejętności powiązania wiedzy biochemicznej z działaniem leków i trucizn na organizm człowieka.

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 modul/przedmiot wie/umie/potrafi | Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia (formujące i podsumowujące) | Forma zajęć dydaktycznych ** wpisz symbol |
|---|---------------------------------------|---|---|--|
| W 01 | B.W21. | Objaśnia rolę komunikacji międzykomórkowej w działaniu wybranych toksyn. | Podczas dyskusji/odpowiedzi ustnej objaśnia wskazane zagadnienia, np. wyjaśnia działanie niektórych toksyn – blokada/otwieranie niektórych kanałów jonowych. | SE |
| W 02 | B.W23. | Wykazuje znajomość zastosowań różnych substancji (naturalnych oraz sztucznych) w medycynie. | Podczas dyskusji/odpowiedzi ustnej wykazuje znajomość różnych związków chemicznych, które znalazły zastosowanie w medycynie, np. kwas salicylowy, penicylina, cyklosporyna A. | SE |



| | | | | |
|------|--------|--|---|----|
| W 03 | C.W34. | Objaśnia podobieństwa budowy leków do naturalnych substancji. | Podczas odpowiedzi ustnej, wynikającej z pracy z tekstem, wyjaśnia że niektóre leki powstały jako analogi naturalnych substancji, np. kaptopril zsyntezowano w oparciu o budowę teplotydu (substancja wyizolowana z jadu żmii). | SE |
| W 04 | C.W35. | Wykazuje znajomość mechanizmów działania wybranych leków oraz trucizn. | Podczas odpowiedzi ustnej, wynikającej z pracy z tekstem, wykazuje znajomość powyższych mechanizmów, np. mechanizmu działania penicyliny. | SE |
| W 05 | C.W41. | Wskazuje przełomowe leki dla współczesnej medycyny. | Podczas dyskusji/odpowiedzi ustnej potrafi wymienić leki, które zrewolucjonizowały medycynę, np. aspiryna, sulfonamidy, penicylina. | SE |
| U 01 | B.U3. | Umie powiązać wiedzę biochemiczną funkcjonowania komórkowego organizmu człowieka z działaniem leków oraz toksyn/trucizn. | Podczas prezentacji multimedialnej na wskazany temat umie powiązać zdobytą wcześniej wiedzę z działaniem konkretnych substancji, np. dioksyn, pestycydów. | SE |
| U 02 | C.U6. | Ocenia zagrożenia związane z ekspozycją na toksyczne związki chemiczne tj.: gazy bojowe, pestycydy, dioksyny i furany. | Podczas prezentacji multimedialnej na wskazany temat potrafi ocenić zagrożenia wynikające z ekspozycji na wskazane substancje, np. pestycydy, dioksyny i furany. | SE |
| U 03 | C.U11. | Potrafi powiązać zaburzenia organizmu z działaniem określonych substancji chemicznych. | Podczas prezentacji multimedialnej na wskazany temat potrafi powiązać zaburzenia organizmu z działaniem konkretnych substancji chemicznych, np. pestycydów, dioksyn i furanów. | SE |
| U 04 | C.U17. | Potrafi wyszukiwać informacje o różnych produktach leczniczych z dostępnych źródeł: ulotek/opracowań/baz danych. | Podczas odpowiedzi ustnej, wynikającej z pracy z tekstem, wykazuje umiejętność korzystania z dostępnych wiarygodnych źródeł informacji i znajdowania w nich określonych wiadomości, np. o inhibitorach konwertazy angiotensyny. | SE |
| U 05 | C.U19. | Interpretuje wyniki laboratoryjne związane z działaniem wybranych trucizn na organizm człowieka. | Podczas prezentacji multimedialnej na wskazany temat wykazuje się umiejętnością interpretacji wskazanych wyników laboratoryjnych będących wynikiem działania trucizn na organizm, np. pestycydów, dioksyn i furanów. | SE |

** 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 (W): 5, Umiejętności (U): 4.**

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):

Forma nakładu pracy studenta

(udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)

Obciążenie studenta (h)

1. Godziny kontaktowe:

10



| | |
|--|---|
| 2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie): | 3 |
| Sumaryczne obciążenie pracy studenta | 13 |
| Punkty ECTS za modul/przedmiotu | 0,5 |
| Uwagi: Brak | |
| <p>Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia)</p> <p>Wykłady – nie dotyczy Ćwiczenia – nie dotyczy</p> <p>Seminaria</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie w zagadnienia bioorganiczne – historia zastosowań wybranych związków chemicznych. (1h) 2. Leki - tworzenie, inspiracja, historia przypadku, działanie (m.in. aspiryna, NLPZ, sulfonamidy, inhibitory PDE5, ACE). (2h) 3. Mimetyki – naśladowanie przyrody w tworzeniu leków. (2h) 4. Komunikacja międzykomórkowa a działanie toksyn; zastosowanie w medycynie. (2h) 5. Gazy bojowe – toksyczność a zastosowanie w chemioterapii. (1h) 6. Pestycydy, dioksyny, furany – właściwości, mechanizm działania, uszkodzenia narządowe, postępowanie lecznicze. (2h) <p>Inne – nie dotyczy</p> <p>Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lubert Stryer, Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko. Biochemia. Wydawnictwo Naukowe PWN 2009 2. Graham Patrick. Chemia medyczna. Podstawowe zagadnienia. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne 2006 3. Witold Seńczuk. Toksykologia. Wydawnictwo Lekarskie PZWL 2002 <p>Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Murray Robert K. Granner Daryl K. Rod. Biochemia Harpera. Wydawnictwo Lekarskie PZWL 2012 2. Kafarski P., B. Lejczak, Chemia Bioorganiczna, PWN Warszawa 1994 <p>Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)</p> <p>Sala seminaryjna, rzutnik multimedialny.</p> <p>Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)</p> <p>Znajomość podstaw biochemii.</p> <p>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)</p> <p>Każda nieobecność musi być odrobiona, łącznie z dniami rektorskimi i godzinami dziekańskimi.</p> <p>Obecność na wszystkich zajęciach lub odrobienie zaległych zajęć z wyrównaniem wiedzy spowodowanej absencją (nie więcej niż 1 nieobecność), aktywność na zajęciach, własne opracowanie zagadnienia tematycznego i przedstawienie go w postaci prezentacji multimedialnej.</p> | |
| Ocena: | Kryteria oceny zaliczenia przedmiotu |
| Bardzo dobra (5,0) | Obecność na wszystkich zajęciach lub ich odrobienie (nie więcej niż 1 nieobecność), aktywność na zajęciach (udział w dyskusjach, współpraca zespołowa, praca z tekstem prezentacja efektów pracy grupowej), opracowanie zagadnienia tematycznego i przedstawienie go w postaci prezentacji multimedialnej (bardzo dobre przygotowanie merytoryczne i sposób prezentacji, ciekawa, przejrzysta, estetyczna szata graficzna, zmieszczenie się z wystąpieniem w przysługującym czasie) |
| Ponad dobra (4,5) | Obecność na wszystkich zajęciach lub ich odrobienie (nie więcej niż 1 nieobecność), aktywność na zajęciach (udział w dyskusjach, współpraca zespołowa, praca z tekstem), opracowanie zagadnienia tematycznego i przedstawienie go w postaci prezentacji multimedialnej (bardzo dobre przygotowanie merytoryczne i sposób prezentacji, przejrzysta szata graficzna, zmieszczenie się z wystąpieniem w przysługującym czasie) |
| Dobra (4,0) | Obecność na wszystkich zajęciach lub ich odrobienie (nie więcej niż 1 nieobecność), aktywność na zajęciach (udział w dyskusjach, współpraca zespołowa, praca z tekstem), opracowanie zagadnienia tematycznego i przedstawienie go w postaci prezentacji multimedialnej (dobre przygotowanie merytoryczne i sposób prezentacji, zmieszczenie się z wystąpieniem w przysługującym czasie) |
| Dość dobra (3,5) | Obecność na wszystkich zajęciach lub ich odrobienie (nie więcej niż 1 nieobecność), aktywność na zajęciach (praca zespołowa, praca z tekstem), opracowanie zagadnienia tematycznego i przedstawienie go w postaci prezentacji multimedialnej (dobre |



| | |
|-------------------|--|
| | przygotowanie merytoryczne i sposób prezentacji) |
| Dostateczna (3,0) | Obecność na wszystkich zajęciach lub ich odrobienie (nie więcej niż 1 nieobecność), opracowanie zagadnienia tematycznego i przedstawienie go w postaci prezentacji multimedialnej (przygotowanie merytoryczne w stopniu dostatecznym, zrozumiały sposób prezentacji) |

| | |
|--|---|
| Nawa jednostki prowadzącej przedmiot: | Katedra i Zakład Higieny |
| Adres jednostki | ul. J. Mikulicza-Radeckiego 7, 50-345 Wrocław |
| Nr telefonu | 71 784 1502 |
| E-mail | wl-10@umed.wroc.pl |

| | |
|---|----------------------------------|
| Osoba odpowiedzialna za przedmiot: | Dr n. o zdr. Aleksandra Jaremków |
| Nr telefonu | 71 784 15 07 |
| E-mail | aleksandra.jaremkow@umed.wroc.pl |

| <i>Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia</i> | <i>stopień/tytuł naukowy lub zawodowy</i> | <i>dziedzina naukowa</i> | <i>wykonywany zawód</i> | <i>forma prowadzenia zajęć</i> |
|---|---|--------------------------|--|--------------------------------|
| Aleksandra Jaremków | dr n. o zdr. | nauki o zdrowiu | nauczyciel akademicki, chemik | seminaria |
| Paweł Gać | dr hab. n. med. | nauki medyczne | nauczyciel akademicki, lekarz radiolog | seminaria |

Data opracowania sylabusu
26.06.2019 r.

Sylabus opracował(a)
Dr n. o zdr. Aleksandra Jaremków

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
KATEDRA I ZAKŁAD HIGIENY
kierownik
Kryszyna Pawlas
prof. dr hab. Kryszyna Pawlas

Podpis Dziekana właściwego wydziału

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
WYDZIAŁ LEKARSKI
DZIEKAN
Andrzej Hendrich
prof. dr hab. Andrzej Hendrich