

Cele kształcenia:

C1. Poszerzanie wiadomości studentów z zagadnień współczesnej biochemii z uwzględnieniem ich aspektów klinicznych.

C2 Omówienie tematów z biochemii struktur i procesów na poziomie cząsteczkowym w normie i patologii.

C3 Przybliżenie zagadnień, które nie są jeszcze ujęte w podręcznikach, a są kluczowymi problemami nowoczesnej medycyny

C4 Wyrabianie w studentach nawyków ciągłego uzupełniania i pogłębiania wiedzy.

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>
W.01.	B.W.16 B.W.21	Student -opisuje współczesne zagadnienia dotyczące podłoża biochemicznego wielu stanów patologicznych.	Raport, dyskusja, prezentacja multimedialna indywidualna oraz grupowa, esej	SE
W.02.	B.W.11. B.W.15 B.W.16.	-zna rolę glikacji w różnych stanach chorobowych i rozumie glikobiologiczne podejście do biochemii, potrafi opisać budowę glikozaminoglikanów oraz ich funkcje i rolę w mukopolisacharydozach		
W.03.	B.W.17.	-objaśnia rolę stresu oksydacyjnego i procesów peroksydacji w patogenezie.		
W.04.	B.W.21.	-zna funkcje defensyn, katelicyn, chemokin i ich zastosowanie w terapii oraz mechanizmy działania cząsteczek adhezyjnych.		
W.05.	B.W.11, B.W.16.	-wyjaśnia najnowsze teorie powstawania miażdżycy		
W.06.	B.W.19.	-rozumie i potrafi scharakteryzować złożone mechanizmy działania witamin		
W.07.	B.W.11. B.W.22. B.W.11. B.W.21.	- wie czym różnią się substancje grupowe krwi, zna ich budowę biochemiczną i funkcje		



W.08.	B.W.22 B.W15.	- opisuje defensyny i katelicydyny – nowe grupy białek ochronnych, zna ich rolę dla organizmu ludzkiego i rozumie podłoże biochemiczne starzenia się komórek		
W.09.				
U.01.	B.U6.	Student -potrafi przewidzieć kierunek procesów biochemicznych w zależności od stanu energetycznego komórek;	Raport, dyskusja, prezentacja multimedialna indywidualna oraz grupowa, esej	SE
U.02.	B.U7.	-rozumie i opisuje biochemiczne zmiany w funkcjonowaniu organizmu w sytuacji zaburzenia homeostazy a w szczególności określa jego biochemiczną odpowiedź na wysiłek fizyczny, na stan głodu i sytości, na rozmaite zaburzenia chorobowe;		
U.03.	B.U.11	- korzysta z biochemicznych baz danych w tym internetowych i wyszukiwać potrzebną informację za pomocą dostępnych narzędzi;		

** 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: 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/przedmiot	1,5

Seminaria 15 zajęć po 90 minut

1. Wielofunkcyjność białek na przykładzie enolazy.
2. Zespół metaboliczny.
3. Kliniczne znaczenie metabolizmu związków siarki.
4. Biochemia miażdżycy.
5. Lipidy – metabolizm, signalling i biomarkery.
6. Tkanka tłuszczowa- najważniejszy gruczoł wydzielania wewnętrznego.
7. Metabolomiczne biomarkery stanów patologicznych.
8. Nie tylko w układzie krążenia – szlak syntezy NO.
9. Proteomika w poszukiwaniu biomarkerów stanów patologicznych.
10. Metabolizm ulubionej trucizny człowieka – etanolu.



11. Chemokiny, budowa biochemiczna, funkcje i zastosowanie w terapii.
12. Cząsteczki adhezyjne, budowa i mechanizmy działania.
13. Glikozaminoglikany, budowa, funkcje i ich rola w mukopolisacharydach.
14. Glipiacja, biochemia i udział w chorobach.
15. Dyskusja podsumowująca omawiane tematy. Prezentacja prac na zaliczenie.

Literatura podstawowa:

1. R.K. Murray, D.K. Granner, P.A. Mayes, V.W. Rodwall „Biochemia Harpera” PZWL, wyd.VI, tłumaczenie wyd. 27, Warszawa 2008 i nowsze.

Literatura uzupełniająca i inne pomoce:

2. Thomas M.Devlin “Textbook Of Biochemistry: With Clinical Correlations” John Wiley&Sons Inc. 2005. V.L.Davidson, D.B. Sittman “Biochemia” Urban & Partner, Wrocław 2002.

Czasopisma

„Postępy Biochemii”- kwartalnik wydawany przez KBN. Monografie Polskiego Towarzystwa Biochemicznego.

„Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej” – czasopismo wydawane przez IiTD PAN (on line)

Publikacje związane z tematyką poszczególnych zajęć.

Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: : laptopy, rzutniki folii, projektory multimedialne.

Warunki wstępne: Obowiązkowe jest ELEKTRONICZNE zapisanie się na zajęcia seminaryjne do dnia rozpoczęcia semestru. Wskazane jest, aby student miał za sobą pierwszy semestr przedmiotu Biochemia.

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:

Studenci muszą być obecni na wszystkich zajęciach.

Na koniec zajęć przedstawiają wybrane tematy poszerzające ich wiadomości w postaci esejów lub prezentacji indywidualnych lub grupowych.

Każda nieobecność na zajęciach musi zostać odrobiona, łącznie z dniami rektorskimi i godzinami dziekańskimi.

Ocena:	Kryteria oceny zaliczenia przedmiotu
Bardzo dobra (5,0)	Prezentacja lub esej zaliczony na ocenę bdb
Ponad dobra (4,5)	Prezentacja lub esej zaliczony na ocenę pdb
Dobra (4,0)	Prezentacja lub esej zaliczony na ocenę db
Dość dobra (3,5)	Prezentacja lub esej zaliczony na ocenę ddb
Dostateczna (3,0)	Prezentacja lub esej zaliczony na ocenę dost

Nawa jednostki prowadzącej przedmiot:	Katedra i Zakład Biochemii Lekarskiej
Adres jednostki	ul. Chałubińskiego 10 50-368 Wrocław
Nr telefonu	Tel.: 71 784 13 70, 71 784 13 71
E-mail	wl-4@umed.wroc.pl



Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	Prof. dr hab. Andrzej Gamian,
Nr telefonu	Tel.: 71 784 13 70, 71 784 13 71
E-mail	andrzej.gamian@umed.wroc.pl

Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:	stopień/tytuł naukowy lub zawodowy	dziedzina naukowa	Wykonywany zawód	Forma prowadzenia zajęć
Andrzej Gamian	Prof.dr hab.n.przyr.	biologia medyczna	Prof. dr hab. nauczyciel akademicki (prof. zw.), biochemik	SE
Aleksandra Kuzan	dr n.med.	biologia medyczna	nauczyciel akademicki (adiunkt), biochemik	SE
Agnieszka Bronowicka-Szydełko	dr n.med.	biologia medyczna	nauczyciel akademicki (adiunkt), diagnosta laboratoryjny, biochemik	SE
Jadwiga Pietkiewicz	dr n.przyr.	biologia medyczna	nauczyciel akademicki (starszy wykładowca), biochemik	SE
Jerzy Wiśniewski	dr n.med.	biologia medyczna	nauczyciel akademicki (adiunkt), biochemik	SE
Mariusz Bromke	dr n.przyr.	biochemia	nauczyciel akademicki (adiunkt), biochemik	SE

Data opracowania sylabusu

15.07.2019

Sylabus opracował(a)

Kamilla Stach

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
KATEDRA I ZAKŁAD BIOCHEMII LEKARSKIEJ

.....kierownik


prof. dr hab. Andrzej Gamian

Podpis Dziekana właściwego wydziału

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

.....WYDZIAŁ LEKARSKIEJ

DZIEKAN


prof. dr hab. Andrzej Hendrich