

Chemia medyczna - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Chemia medyczna
Kod przedmiotu	13.3-WL-Lek-ChM
Wydział	Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu
Kierunek	Lekarski
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	jednolite magisterskie sześcioletnie
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2016/2017

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. Jacek Koziół, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	15	1	Egzamin
Ćwiczenia	30	2	30	2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem nauczania przedmiotu jest poszerzenie wiadomości słuchaczy z zakresu chemii ogólnej i organicznej. Pokazanie związku pomiędzy strukturą układów molekularnych a ich reaktywnością. Opanowanie przez studentów umiejętności prowadzenia badań i pomiarów oraz interpretacji otrzymywanych wyników.

Wymagania wstępne

Znajomość chemii organicznej i nieorganicznej na poziomie szkoły średniej.

Zakres tematyczny

Wykład. Skład pierwiastkowy materii. Wiązanie chemiczne – rodzaje wiązań chemicznych w powiązaniu z reaktywnością chemiczną. Równowagi w roztworach wodnych (dysocjacja elektrolityczna, moc kwasów i zasad, pH, bufory, pojemność buforowa). Wybrane zagadnienia kinetyki reakcji chemicznych (kataliza, kataliza enzymatyczna). Budowa i właściwości wybranych klas związków organicznych (alkohole, aldehydy, aminy, aminokwasy, węglowodany, lipidy). Związki heterocykliczne i ich znaczenie fizjologiczne.

Ćwiczenia. Zaznajomienie studentów z technikami pracy laboratoryjnej i obsługą sprzętu laboratoryjnego. Zaznajomienie studentów z wiedzą o podstawowych metodach i technikach analizy chemicznej mających zastosowanie w diagnostyce laboratoryjnej.

Metody kształcenia

Wykłady w liczbie 15 godzin – metoda podająca w postaci prezentacji wizualnej;

Ćwiczenia w liczbie 30 godzin – prowadzone w grupach 10 – 12 osobowych przy użyciu aparatury w laboratorium chemicznym.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Opisuje gospodarkę wodnoelektrolitową,	B.W1	kolokwium	- Wykład - Ćwiczenia
Zna i rozumie pojęcia: pH, rozpuszczalność, izojonia, izohydrii	B.W2	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - kolokwium	- Wykład - Ćwiczenia
Zna budowę prostych związków organicznych wchodzących w skład makrocząsteczek obecnych w komórkach, macierzy zewnątrz komórkowej i płynów ustrojowych: cukrowców, lipidów, aminokwasów i peptydów	B.W10	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - kolokwium	- Wykład - Ćwiczenia

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Opisuje budowę lipidów i polisacharydów oraz ich funkcje w strukturach komórkowych i poza komórkowych	• B.W11	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • kolokwium	• Wykład • Ćwiczenia
Charakteryzuje I-, II-, III i IV rzędową strukturę białek	• B.W12	• kolokwium	• Ćwiczenia
Oblicza rozpuszczalność związków nieorganicznych, określa podłoże rozpuszczalności związków organicznych lub jej braku 2. Oblicza stężenia procentowe i molowe związków, oblicza stężenia substancji w roztworach izotonicznych jedno- i wieloskładnikowych 3. Określa pH roztworu i wpływ zmian pH na związki nieorganiczne i organiczne. 4. Posługuje się podstawowymi technikami laboratoryjnymi, takimi jak: analiza jakościowa, kolorymetria, pehametria, chromatografia, elektroforeza białek, lipoprotein i kwasów nukleinowych 5. Obsługuje proste przyrządy pomiarowe oraz ocenia dokładność wykonanych pomiarów. Korzysta z bazy danych w tym internetowych. 6. Umie zaplanować i wykonać proste badanie naukowe oraz zinterpretować jego wyniki oraz wyciągnąć wnioski.	• B.U10 • B.U11 • B.U3 • B.U4 • B.U5 • B.U6	• kolokwium	• Ćwiczenia
zna podstawowe reakcje związków nieorganicznych i organicznych	• B.W4	• kolokwium	• Wykład • Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

1. W trakcie trwania semestru zostaną przeprowadzone trzy pisemne kolokwia składające się z pytań otwartych, obejmujących tematykę oraz zagadnienia realizowane w czasie zajęć laboratoryjnych. Kolokwium uznaje się za zaliczone, gdy student uzyska 60% możliwych do zdobycia punktów. Ocena końcowa z kolokwii jest średnią arytmetyczną ocen cząstkowych.
2. Za poprawnie wykonane i opracowane w formie pisemnej ćwiczenia laboratoryjnego, student otrzymuje ocenę cząstkową. Ocena końcowa ze sprawozdań jest średnią arytmetyczną ocen cząstkowych.
3. Warunkiem uzyskania podpisu zaliczeniowego będzie:
 - potwierdzone uczestnictwo we **wszystkich** zajęciach laboratoryjnych,
 - pozytywne zaliczenie wszystkich kolokwii,
 - poprawne opracowanie wyników doświadczeń w formie sprawozdania pisemnego.
4. Kończącą ocenę zaliczeniową stanowi średnia arytmetyczna ocen z kolokwii oraz ze sprawozdań.

Egzamin końcowy w formie testowej.

Literatura podstawowa

Gałęsiński W. Chemia medyczna. Podręcznik dla studentów medycyny. Wyd. Lekarskie PZWL Warszawa 2004.

Kędryna T. Chemia ogólna z elementami biochemii. Wyd. ZamKor Kraków 2006.

Literatura uzupełniająca

Hart H. Chemia organiczna. Krótki kurs. Wyd. Lekarskie PZWL Warszawa 2006

Żak I. Chemia medyczna. Wyd. Śląska Akademia Medyczna Katowice 2001

Uwagi

Zmodyfikowane przez mgr Beata Wojciechowska (ostatnia modyfikacja: 18-07-2019 12:15)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ