

Seminarium 4. [2h]: Ćwiczenia rachunkowe – rozpuszczalność, równowagi che

Seminarium 6. [2h]: Gospodarka wodno-elektrolitowa, ciśnienie osmotyczne, izotonia, równowaga Donnana. [CW]
Seminarium 7. [2h]: Ćwiczenia rachunkowe – dyfuzja, równowagi chemiczne w układach osmotycznych. [CW]
Seminarium 8. [2h]: Ćwiczenia rachunkowe – kinetyka chemiczna i enzymatyczna. [CW]
Seminarium 9. [2h]: Repetytorium uzupełniające, ćwiczenia rachunkowe, odrabianie. [CW]
Seminarium 10. [2h]: Praca z oprogramowaniem bio- i cheminformatycznym. [CW]
Seminarium 11. [2h]: Stany chorobowe związane z metabolizmem węglowodanów - praca z literaturą. [CW]
Seminarium 12. [2h]: Analiza składów napojów energetycznych i suplementów diety dostępnych w sklepach. [CW]
Seminarium 13. [2h]: Ćwiczenia rachunkowe – termodynamika, obliczanie wydajności, podstawy statystyki w laboratorium. [CW]
Seminarium 14. [2h]: Stany chorobowe i przegląd współczesnej farmakologii – praca z literaturą. [CW]
Seminarium 15. [2h]: Repetytorium uzupełniające, ćwiczenia rachunkowe, odrabianie. [CW]
Seminarium 16. [3h]: Powtórzenie, przygotowanie do egzaminu. [CW]
TREŚCI PROGRAMOWE - Ćwiczenia Σ [20h]
Ćwiczenia 1. [5h]: Laboratoryjna synteza organiczna aspiryny. [Kadra]
Ćwiczenia 2. [5h]: Izolacja enzymu tyrozynazy z ziemniaka/banana i oznaczanie jej stężenia metodą UV-Vis. Oznaczanie aktywności enzymu tyrozynazy. [Kadra]
Ćwiczenia 3. [5h]: Badanie aktywności amylazy w ludzkiej ślinie. Badanie ludzkiego włosa z zastosowaniem analizatora Hg. [Kadra]
Ćwiczenia 4. [5h]: Laboratoryjna ekstrakcja i preparatyka związków naturalnych na przykładzie suszu konopnego. [Kadra]

Wykaz literatury:	
A. Literatura wymagana (treści zaliczeniowe):	
1. Biochemia / Lubert Stryer, Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko / PWN / Warszawa 2018, wyd.5	
B. Literatura uzupełniająca (treści nieobowiązkowe):	
1. Biochemia Harpera Ilustrowana / Victor W. Rodwell , David Bender, Kathleen M. Botham, Peter J. Kennelly, P. Anthony Weil, red. wyd. pol. Ryszard Smoleński / PZWL / Warszawa 2018, wyd.7	
2. Biochemia. Podręcznik dla studentów uczelni medycznych / Edward Bańkowski / Edra Urban & Partner / Wrocław 2020, wyd.4	
3. Biochemia. Denise R. Ferrier, red. wyd. pol. Dariusz Chlubek/ Edra Urban & Partner / Wrocław 2018, wyd.7	

WERYFIKACJA EFEKTÓW **		
Sposób zaliczenia formy zajęć:		Etapowe formy monitorowania efektów uczenia się:
Wykład: egzamin Seminarium: zaliczenie na ocenę Ćwiczenia: zaliczenie na ocenę	Skala gratyfikacji ocen: 2.0 - student nie uzyskuje 60% sumy punktów 3.0 - student uzyskuje od 60 do 66 % sumy punktów 3.5 - student uzyskuje od 67 do 74 % sumy punktów 4.0 - student uzyskuje od 75 do 82 % sumy punktów 4.5 - student uzyskuje od 83 do 90 % sumy punktów 5.0 - student uzyskuje od 91 do 100 % sumy punktów	egzamin pisemny kolokwium walidacja not z kolokwium walidacja aktywności i ocen cząstkowych
Praca własna studenta: walidacja osiągniętych efektów w dokumentacji przedmiotu		

**** Warunki zaliczenia przedmiotu - patrz załącznik Regulamin Przedmiotu,
Końcowa forma weryfikacji - patrz załącznik EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Wymagania zaliczeniowe:	
1. Pozytywnie rozliczony egzamin pisemny realizowany w formie zadań otwartych.	
2. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie wszystkich kolokwium, seminariów i ćwiczeń.	
3. Warunkiem zaliczenia wykładów seminaryjnych jest uzyskanie oceny pozytywnej ze wszystkich zaliczeń przeprowadzonych na wykładach seminaryjnych - zaliczenie wszystkich kolokwium.	
4. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest obecność na wszystkich zajęciach, napisanie i zaliczenie sprawozdań ze wszystkich ćwiczeń.	