

SYLABUS

Nazwa przedmiotu/modułu (zgodna z zatwierdzonym programem studiów na kierunku) Biochemia cz. II			Liczba punktów ECTS 5
Nazwa przedmiotu/modułu w j. angielskim Biochemistry part II			
Jednostka(i) realizująca(e) przedmiot/moduł (instytut/katedra) Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt			
Kierownik przedmiotu/modułu dr hab. Marek Skrzypski			
Kierunek studiów weterynaria	Poziom Jednolite studia magisterskie	Profil praktyczny	Semestr II
W zakresie	Specjalizacja magisterska		
RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY (zajęcia zorganizowane i praca własna studenta)			
Forma studiów: stacjonarne		Forma studiów: niestacjonarne	
- wykłady	30	- wykłady	
- ćwiczenia	40	- ćwiczenia	
- praca własna studenta	55	- praca własna studenta	
Łączna liczba godzin: 125		Łączna liczba godzin:	
CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU			
Zapoznanie z procesami metabolicznymi na poziomie komórkowym i tkankowym. Przedstawienie mechanizmów regulacji metabolizmu.			
METODY DYDAKTYCZNE			
Wykład z zastosowaniem metod audiowizualnych. Ćwiczenia laboratoryjne. Indywidualne analizy próbek materiału biologicznego.			
ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza	E1 - Zna procesy biochemiczne zachodzące w komórce. E2 - Zna mechanizmy kontroli procesów biochemicznych. E3 - Zna metody analityczne stosowane w laboratorium biochemicznym. E4 - Zna aparaturę wykorzystywaną w laboratorium biochemicznym.		WP_A.W04 WP_A.W06
Umiejętności	E5 - Rozumie i potrafi zinterpretować związek pomiędzy budową i funkcją związków biochemicznych. E6 - Rozumie i potrafi zinterpretować procesy biochemiczne. E7 - Potrafi zinterpretować wyniki analiz biochemicznych. E8 - Potrafi pracować na aparaturze wykorzystywanej w laboratorium biochemicznym. E9 - Potrafi pracować w zespole multidyscyplinarnym.		WP_A.U02 WP_A.U05 WP_A.U15
Kompetencje społeczne	E10 - Potrafi współpracować z przedstawicielami innych zawodów i organizować pracę zespołu.		WP_D.S09 WP_D.S11
Metody weryfikacji efektów uczenia się Kolokwia cząstkowe z wykładów (x2). Kolokwia cząstkowe z ćwiczeń (x2). Protokoły z ćwiczeń. Egzamin.			Symbole efektów przedmiotowych E1-E10

TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykłady

Dokomórkowy transport glukozy i glikoliza. Szlak pentozofosforanowy. Metabolizm polisacharydów - glikogen - synteza, degradacja, znaczenie. Metabolizm pirogronianu. TCAC. Katabolizm lipidów. Ketogeneza. Glukoneogeneza. Synteza kwasów tłuszczowych. Synteza glicerololipidów. Synteza cholesterolu i metabolizm steroidów. Metabolizm aminokwasów. Lipoproteiny

Ćwiczenia

Jednocukry: reakcje barwne ogólne i selektywne, właściwości redukujące. Osazony. Dwucukry i wielocukry: właściwości redukujące, właściwości fizyczne (rozpuszczalność, pęcznienie). Reakcje cukrów z jodem. Ekstrakcja i ilościowe oznaczanie glikogenu w wątrobie szczura. Tłuszcze: wykazywanie glicerolu, zmydlanie, wykazywanie wiązań podwójnych, starzenie się tłuszczów. Badanie właściwości lecytyny. Utlenianie wiązań podwójnych w kwasach tłuszczowych. Oznaczanie cholesterolu w surowicy krwi metodą Błaszczyszyna.

Kwasy nukleinowe: reakcje charakterystyczne RNA i DNA, izolacja DNA, elektroforeza, badanie efektu hiperchromowego.

Formy i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu

Kolokwia częściowe z wykładów (x2).

Kolokwia częściowe z ćwiczeń (x2).

Egzamin (ustny).

Procentowy udział
w końcowej ocenie

5%

5%

90%

WYKAZ LITERATURY

J.M. Berg, L. Stryer, J.L. Tymoczko, G.J. Gatto „Biochemia", PWN, 2019

R.K. Murray, D.K. Granner, P.A. Mayes, V.W. Rodwell "Biochemia Harpera", PZWL, 2012 J. Koolman, K.-H. Rohm

„Biochemia. Ilustrowany przewodnik", PZWL, 2005