



UNIwersYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Biochemia

Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Optyka okularowa i optometria Specjalność - Jednostka organizacyjna Wydział Fizyki i Astronomii Poziom studiów studia pierwszego stopnia Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki		Cykl dydaktyczny 2025/26 Kod zajęć 04OKOS.12.00002.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty ogólne
Koordynator zajęć	Krzysztof Michałak	
Prowadzący zajęcia	Krzysztof Michałak	
Okres Semestr 2	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Wykład: 20, Zaliczenie z oceną	Liczba punktów ECTS 2

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Zapoznanie z podstawowymi szlakami metabolicznymi człowieka
C2	Zapoznanie z rolą makropierwiastków, pierwiastków śladowych i witamin
C3	Zapoznanie z mechanizmami samoregulacji procesów biochemicznych
C4	Zapoznanie z biochemią produkcji energii w mitochondriach
C5	Zapoznanie z tematyką zaburzeń przyswajania substancji odżywczych w przewodzie pokarmowym

Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
Wiedzy - Student/ka:			
W1	zna podstawowe procesy biochemiczne jakie zachodzą w organizmie człowieka	OKO_K1_W03, OKO_K1_W05	Test
W2	zna podstawy procesu produkcji energii w mitochondriach	OKO_K1_W03, OKO_K1_W05	Test
W3	zna rolę pierwiastków śladowych, makropierwiastków i witamin w organizmie człowieka	OKO_K1_W03, OKO_K1_W05	Test

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Podstawowe szlaki metaboliczne: glikoliza, cykl pentozowy, glikogenoliza, glikoneogeneza, lipoliza, lipogeneza	W1	Wykład
2.	Biochemiczne aspekty produkcji energii w mitochondriach	W2	Wykład
3.	Rola pierwiastków śladowych, witamin i makropierwiastków dla zdrowia człowieka	W3	Wykład
4.	Objawy zaburzeń przyswajania witamin, pierwiastków śladowych i makropierwiastków ze szczególnym uwzględnieniem alkoholizmu	W3	Wykład
5.	Mechanizmy samoregulacji procesów biochemicznych	W1	Wykład

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Wykład	Wymagane jest uzyskanie minimum 60% poprawnych odpowiedzi z testu.

Literatura

Obowiązkowa

1. Granner Daryl K., Murray Robert K., Victor W. Rodwell, Biochemia Harpera, PZWL, Warszawa 2012 (odpowiednie rozdziały)
2. F. Jaroszyk, Biofizyka - podręcznik dla studentów, PZWL, Warszawa 2008
3. materiały własne prowadzącego

Dodatkowa

1. Kuchnia i medycyna - Gumowska, Aleksandrowicz

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Wykład	20
Przygotowanie do egzaminu	40
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60
Liczba punktów ECTS	ECTS 2

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
OKO_K1_W03	Absolwent/ka zna i rozumie podstawowe koncepcje, zasady i teorie z nauk chemicznych oraz nauk biologicznych, ze szczególnym uwzględnieniem tych stosowanych w zakresie optyki okularowej i optometrii
OKO_K1_W05	Absolwent/ka zna i rozumie fizykochemiczne i biologiczne podstawy nauk o zdrowiu w zakresie nauk o widzeniu, a w szczególności w obszarze optyki okularowej i optometrii