

KARTA MODUŁU ZAJĘĆ/SYLABUS				
Wydział Nauk o Zdrowiu UMB				
dotyczy cyklu kształcenia rozpoczynającego się w roku akad. 2023/2024				
Kierunek studiów	Ratownictwo Medyczne			
Profil studiów	<input type="checkbox"/> ogólnoakademicki <input checked="" type="checkbox"/> praktyczny			
Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej moduł zajęć	Zakład Biochemii Lekarskiej			
Osoba(y) prowadząca(e)	dr Marta Bruczko - Goralewska (koordynator), dr hab. Małgorzata Wolańska, dr hab. Lech Romanowicz, dr Tomasz Gogiel, dr Anna Tokarzewicz, dr Justyna Bączyk			
Poziom studiów	I stopnia (licencjackie) <input checked="" type="checkbox"/> II stopnia (magisterskie) <input type="checkbox"/> jednolite magisterskie <input type="checkbox"/>			
Forma studiów	stacjonarne <input checked="" type="checkbox"/> niestacjonarne <input type="checkbox"/>			
Rok studiów	I <input checked="" type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/>	Semestr studiów:	1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/>	
Nazwa modułu zajęć	Biochemia z elementami chemii			
Język wykładowy	polski <input checked="" type="checkbox"/> angielski <input type="checkbox"/>			
Miejsce realizacji:	zajęć praktycznych		nie dotyczy	
	praktyk zawodowych		nie dotyczy	
Opis zajęć:	Założenia i cel zajęć:	Zapoznanie studentów ze strukturą molekularną i metabolizmem organizmu ludzkiego. Student powinien znać i rozumieć strukturę molekularną organizmu i przemiany w nim zachodzące w stanie zdrowia i choroby. Wyeksponowanie wiedzy biochemicznej, przydatnej w dalszym studiowaniu.		
	Metody kształcenia:	Wykład informacyjny, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia teoretyczne		
Symbol i numer przedmiotowego efektu uczenia się	Efekt uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się:	
			Formujące*	Podsumowujące**
WIEDZA				
W1	Zna i rozumie budowę organizmu pod względem biochemicznym i podstawowe przemiany w nim zachodzące w stanie zdrowia i choroby.	A.W30.	Ocena aktywności studenta w czasie zajęć	Krótkie strukturyzowane pytania /SSQ/
W2	Zna i rozumie budowę i mechanizmy syntezy oraz funkcje białek, lipidów i polisacharydów oraz interakcje makrocząsteczek w strukturach komórkowych i pozakomórkowych.	A.W31.	Ocena aktywności studenta w czasie zajęć	Krótkie strukturyzowane pytania /SSQ/
W3	Zna i rozumie równowagę kwasowo-zasadową oraz mechanizm działania buforów i ich znaczenie w homeostazie ustrojowej.	A.W32.	Ocena aktywności studenta w czasie zajęć	Krótkie strukturyzowane pytania /SSQ/
W4	Zna i rozumie podstawowe szlaki kataboliczne i anaboliczne oraz	A.W33.	Ocena aktywności	Krótkie strukturyzowane

	sposoby ich regulacji.		studenta w czasie zajęć	pytania /SSQ/
UMIEJĘTNOŚCI				
U1	Potrafi obliczać stężenia molowe i procentowe związków oraz stężenia substancji w roztworach izoosmotycznych jedno- i wieloskładnikowych.	A.U10.	Obserwacja pracy studenta	Realizacja zaleconego zadania
U2	Potrafi przewidywać kierunek procesów biochemicznych w zależności od stanu energetycznego komórek.	A.U11.	Obserwacja pracy studenta	Realizacja zaleconego zadania
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
K1	Jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych.	K.5.	Bieżąca informacja zwrotna	Przedłużona obserwacja przez opiekuna/nauczyciela akademickiego
METODY WERYFIKACJI OSIĄGNIĘCIA ZAMIERZONYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ				
<p>* przykłady metod FORMUJĄCYCH</p> <p>Obserwacja pracy studenta Test wstępny Bieżąca informacja zwrotna Ocena aktywności studenta w czasie zajęć Obserwacja pracy na ćwiczeniach Zaliczenie poszczególnych czynności Zaliczenie każdego ćwiczenia Kolokwium praktyczne ocena w systemie punktowym Ocena przygotowania do zajęć Dyskusja w czasie ćwiczeń Wejściówki na ćwiczeniach Sprawdzanie wiedzy w trakcie ćwiczeń Zaliczenia cząstkowe Ocena wyciąganych wniosków z eksperymentów Zaliczenie wstępne Opis przypadku Próba pracy</p> <p>** przykłady metod PODSUMOWUJĄCYCH</p> <p>metody weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy: Egzamin ustny (niestandardyzowany, standaryzowany, tradycyjny, problemowy) Egzamin pisemny (esej, raport; krótkie strukturyzowane pytania /SSQ/; test wielokrotnego wyboru /MCQ/; test wielokrotnej odpowiedzi /MRQ/; test dopasowania; test T/N; test uzupełniania odpowiedzi)</p> <p>Metody weryfikacji efektów uczenia się w zakresie umiejętności: Egzamin praktyczny Obiektywny Strukturyzowany Egzamin Kliniczny /OSCE/ Mini-CEX (mini – clinical examination) Realizacja zleconego zadania</p>				

Projekt, prezentacja Metody weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych: Esej refleksyjny Przedłużona obserwacja przez opiekuna/nauczyciela akademickiego Ocena 360° (opinie nauczycieli, kolegów/koleżanek, pacjentów, innych współpracowników) Samooceana			
Forma aktywności studenta			Obciążenie studenta (godz.)
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim (wg planu studiów)			25
Udział w wykładach (wg planu studiów)			15
Udział w seminariach (wg planu studiów)			
Udział w ćwiczeniach (wg planu studiów)			10
Udział w zajęciach praktycznych (wg planu studiów)			
Udział w konsultacjach związanych z zajęciami			
Samodzielna praca studenta (przykładowa forma pracy studenta)			25
Samodzielne przygotowanie do seminariów			
Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń			10
Samodzielne przygotowanie do zajęć praktycznych			
Wykonanie projektu, dokumentacji, opisu przypadku, prezentacji, itd.			
Obciążenie studenta związane z praktykami zawodowymi (wg planu studiów)			
Samodzielne przygotowanie się do zaliczeń etapowych			
Samodzielne przygotowanie do egzaminu/zaliczenia końcowego i udział w egzaminie/zaliczeniu końcowym			15
Sumaryczne obciążenie pracy studenta			Godziny ogółem: 50
Liczba punktów ECTS			2
Forma zajęć	Treści programowe poszczególnych zajęć	Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Liczba godzin
WYKŁADY	Peptydy, białka, enzymologia.	W1-W4	4
	Metabolizm węglowodanów i lipidów regulacja metabolizmu.		4
	Biochemia tkanek.		3
	Nukleotydy i kwasy nukleinowe, podstawy biologii molekularnej.		4
ĆWICZENIA	Białka, białka krwi.	U1, U2, K1	3
	Kwasy nukleinowe, lipidy, steroidy i witaminy rozpuszczalne w tłuszczach.		3
	Enzymy i zaliczenie końcowe.		4
LITERATURA PODSTAWOWA (3-5 pozycji)		<ol style="list-style-type: none"> Bańkowski E.: Biochemia. Podręcznik dla studentów studiów licencjackich i magisterskich. MedPharm Polska, Wrocław 2014. Hames B.D., Hooper N.M., Houghton J.D.: Biochemia. Krótkie wykłady. PWN, Warszawa 2021. Kączkowski J.: Podstawy biochemii. PWN, Warszawa 2018. 	

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA <i>(3-5 pozycji)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pasternak K.: Biochemia. Podręcznik dla studentów medycznych studiów licencjackich. Czelej, Lublin 2005. 2. Murray R.K., Granner D.K., Mayes P.A., Rodwell V.W. (red.): Biochemia Harpera. PZWL, Warszawa 2018. 3. Ferrier D.R., Chlubek D.: Biochemia. Wyd. 7. Edra Urban & Partner, Wrocław 2018.
WARUNKI UZYSKANIA ZALICZENIA ZAJĘĆ (ZGODNIE Z REGULAMINEM PRZEDMIOTU/JEDNOSTKI)	
Sposób zaliczenia zajęć	Zaliczenie pisemne, składające się z 5 pytań opisowych.
Zasady zaliczania nieobecności	Aby zaliczyć nieobecność należy zgłosić się do osoby prowadzącej zajęcia w godzinach konsultacyjnych.
Możliwości i formy wyrównywania zaległości	Lektura odpowiednich tekstów.
Zasady dopuszczenia do egzaminu/zaliczenia	Obecność na wykładach i ćwiczeniach.
KRYTERIA OCENY OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ Z ZAJĘĆ ZAKOŃCZONYCH ZALICZENIEM (opisowe, procentowe, punktowe, inne....)	
Krótkie pytania (SSQ) – min. 60% poprawnych odpowiedzi, tj. min. 6/10 punktów zalicza przedmiot.	
Data opracowania sylabusu: 28.04.2023	Sylabus opracował(a): dr Marta Bruczko-Goralewska, dr Justyna Bączyk