

SYLABUS przedmiotu/MODUŁU:			
Nazwa przedmiotu/MODUŁU:	BIOCHEMIA I BIOFIZYKA		PO_1_NP_BB
Kategoria przedmiotu/MODUŁU:	Nauki podstawowe		A
Kierunek studiów:	Położnictwo		
Forma studiów:	Stacjonarne		
Poziom studiów:	I-go stopnia		
Rok studiów:	I	Semestr studiów:	I
Liczba punktów ECTS dla przedmiotu/MODUŁU:	2		
Język wykładowy:	Polski		
Koordinator przedmiotu/MODUŁU:	dr n. med. Jarosława Jaworska- Wieczorek		
Prowadzący przedmiotu/MODUŁU:	dr n. med. Jarosława Jaworska- Wieczorek		

Forma nakładu pracy studenta/Forma aktywności			
Forma zajęć	Liczba godzin w planie	Forma zaliczenia *wpisz symbol	Warunki zaliczenia przedmiotu/MODUŁU:
Bezpośredni kontakt z nauczycielem akademickim:			
Wykład (W)	30	Z/O	<ul style="list-style-type: none"> – obecność na zajęciach zgodnie z harmonogramem; – aktywny udział w zajęciach; – uzyskanie pozytywnej oceny ze zleconego zadania w ramach pracy własnej pod kierunkiem nauczyciela (PW); – śródsemestralne ustne/pisemne kolokwia;
Ćwiczenia (Ć)	-	-	-
Ćwiczenia w CSM (Ć/CSM)	-	-	-
Seminarium (S)	5	Z	<ul style="list-style-type: none"> – obecność na zajęciach zgodnie z harmonogramem; – aktywny udział w zajęciach;
Zajęcia praktyczne w CSM (ZP/CSM)	-	-	-
Zajęcia praktyczne (ZP)	-	-	-
Godziny studenta:			
Praca własna studenta pod kierunkiem nauczyciela (PW)	15	-	– realizacja zleconego zadania;

Sumaryczna liczba godzin dla modułu	50	
*Z-zaliczenie; Z/O-zaliczenie na ocenę; E-egzamin		

OPIS przedmiotu/MODUŁU:	
Cele i założenia przedmiotu/MODUŁU:	Zapoznanie studenta z biochemicznymi podstawami integralności organizmu ludzkiego, budową i funkcjami makromolekuł w nim występujących oraz biofizycznymi podstawami funkcjonowania organizmu ludzkiego.
Wymagania wstępne do przedmiotu/MODUŁU:	Podstawowa wiedza obejmująca rozumienie podstawowych fizycznych i chemicznych na poziomie szkoły średniej.
Metody dydaktyczne	wykład informacyjny wykład problemowy prezentacja multimedialna
Narzędzia dydaktyczne	rzutnik multimedialny modele anatomiczne plansze dydaktyczne

MODUŁOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ		
Kod modułowego efektu uczenia się	Treść modułowego efektu uczenia się	Metody weryfikacji efektów uczenia się
WIEDZA		
W zakresie wiedzy student zna i rozumie:		
A.W17.	podstawy fizykochemiczne działania zmysłów wykorzystujących fizyczne nośniki informacji (fale dźwiękowe i elektromagnetyczne);	odpowiedź ustna/pisemna
A.W18.	rolę witamin, aminokwasów, nukleozydów, monosacharydów, kwasów karboksylowych i ich pochodnych, wchodzących w skład makrocząsteczek obecnych w komórkach, macierzy zewnątrzkomórkowej i w płynach ustrojowych;	odpowiedź ustna/pisemna
A.W19.	mechanizmy regulacji i biofizyczne podstawy funkcjonowania metabolizmu w organizmie;	odpowiedź ustna/pisemna
A.W20.	wpływ na organizm czynników zewnętrznych takich jak: temperatura, grawitacja, ciśnienie, pole elektromagnetyczne i promieniowanie jonizujące;	odpowiedź ustna/pisemna
UMIEJĘTNOŚCI		
W zakresie umiejętności student potrafi:		
A.U6.	współuczestniczyć w doborze metod diagnostycznych w poszczególnych stanach klinicznych z wykorzystaniem wiedzy z zakresu biochemii i biofizyki;	odpowiedź ustna/pisemna, realizacja zleconego zadania, obserwacja ciągła przez nauczyciela
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
W zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do:		
A.K11.	zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z	obserwacja ciągła przez

	samodzielnym rozwiązaniem problemu;	nauczyciela
A.K12.	przewidywania i uwzględniania czynników wpływających na reakcje własne i pacjenta;	obserwacja ciągła przez nauczyciela
A.K13.	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych;	obserwacja ciągła przez nauczyciela

TREŚCI MERYTORYCZNE przedmiotu/MODUŁU:								
		Wykłady (W)						
		SEMESTR	I	II	III	IV	V	VI
		LICZBA GODZIN (L)	30	-	-	-	-	-
		RAZEM	30					
semestr I								
LP	Zakres tematyczny	Odniesienie zakresu tematycznego do konkretnego modułowego efektu uczenia się						
1.	Definicja biochemii, biologii molekularnej i biofizyki oraz ich znaczenie w medycynie. Biofizyczne i biochemiczne podstawy funkcjonowania organizmu ludzkiego.	A.W17. A.W19. A.K11.- A.K13.						
2.	Podstawy biofizyczne homeostazy.	A.W18. A.W19. A.K11.- A.K13.						
3.	Układy regulacyjne ze sprzężeniem zwrotnym.	A.W18. A.W19. A.K11.- A.K13.						
4.	Przekazywanie informacji pomiędzy komórkami i tkankami.	A.W17. A.W18. A.W19. A.K11.- A.K13.						
5.	Powiązanie zaburzeń w cząsteczkach, reakcjach i procesach biochemicznych z występowaniem patologii u ludzi.	A.W18. A.W19. A.K11.- A.K13.						
6.	Główne przyczyny chorób wpływających na różnorodne mechanizmy biochemiczne w komórce i organizmie.	A.W18. A.W19. A.K11.- A.K13.						
7.	Makrocząsteczki, jako składniki strukturalne, katalizatory, hormony, receptory lub magazyny informacji genetycznej.	A.W18. A.W19. A.K11.- A.K13.						
8.	Właściwości aminokwasów.	A.W18. A.W19. A.K11.- A.K13.						
9.	Peptydy – budowa.	A.W18. A.W19. A.K11.- A.K13.						
10.	Trójwymiarowa struktura, poziomy uporządkowania i właściwości biologiczne białek.	A.W18. A.W19. A.K11.- A.K13.						
11.	Klasyfikacje białek oparte o różne kryteria.	A.W18. A.W19. A.K11.- A.K13.						
12.	Rola i właściwości enzymów.	A.W18. A.W19. A.K11.- A.K13.						
13.	Identyfikowanie podstawowych procesów zachodzących w żywym organizmie. Wartość diagnostyczna badań enzymatycznych.	A.W18. A.W19. A.K11.- A.K13.						
14.	Wrodzone wady metabolizmu spowodowane genetycznie warunkowanymi nieprawidłowościami w syntezie enzymów.	A.W18. A.W19. A.K11.- A.K13.						
15.	Procesy anaboliczne.	A.W18. A.W19.						

		A.K11.- A.K13.
16.	Nukleozydotrifosforany – źródło energii w procesach anabolicznych.	A.W18. A.W19. A.K11.- A.K13.
17.	Glukoneogeneza.	A.W18. A.W19. A.K11.- A.K13.
18.	Synteza glikogenu.	A.W18. A.W19. A.K11.- A.K13.
19.	Synteza kwasów tłuszczowych.	A.W18. A.W19. A.K11.- A.K13.
20.	Synteza cholesterolu.	A.W18. A.W19. A.K11.- A.K13.
21.	Synteza fosfolipidów.	A.W18. A.W19. A.K11.- A.K13.
22.	Synteza mocznika.	A.W18. A.W19. A.K11.- A.K13.
23.	Metody diagnostyczne w poszczególnych stanach klinicznych z wykorzystaniem wiedzy z zakresu biochemii i biofizyki.	A.W17. A.W18. A.W19. A.W20. A.U6. A.K11.- A.K13.

		Seminarium (S)					
SEMESTR		I	II	III	IV	V	VI
LICZBA GODZIN (L)		5	-	-	-	-	-
RAZEM		5					

semestr I

LP	Zakres tematyczny	Odniesienie zakresu tematycznego do konkretnego modułowego efektu uczenia się
1.	Działanie leków a procesy biochemiczne.	A.W18. A.W19. A.K11.- A.K13.

		Praca własna studenta (PW)					
SEMESTR		I	II	III	IV	V	VI
LICZBA GODZIN (L)		15	-	-	-	-	-
RAZEM		15					

semestr I

LP	Zakres tematyczny	Odniesienie zakresu tematycznego do konkretnego modułowego efektu uczenia się
1.	Reakcje egzotermiczne.	A.W18. A.W19. A.K11.- A.K13.
2.	Reakcje endotermiczne.	A.W18. A.W19. A.K11.- A.K13.
3.	Procesy biochemiczne a mechanizm działania leków.	A.W18. A.W19. A.K11.- A.K13.
4.	Wpływ czynników środowiskowych na przebieg procesów biochemicznych.	A.W20. A.K11.- A.K13.

WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

1.	Barańczyk-Kuźma A. (red.): Biochemia z elementami chemii: skrypt dla studentów I Wydziału Lekarskiego. Oficyna Wydawnicza Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Warszawa 2014
2.	Hames D., Hooper N.: Biochemia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012
3.	Kłyszajko-Stefanowicz L. (red.): Ćwiczenia z biochemii. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013
4.	Michalski J.: Wykłady z biofizyki. Wydawnictwa Wyższej Szkoły Zawodowej Kosmetyki

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1. Traczyk W. Fizjologia człowieka w zarysie. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2016

SPOSOBY OCENY:**F - Formułująca****P - Podsumowująca****Pozytywne zaliczenie każdej z form zajęć modułu stanowi podstawę zaliczenia przedmiotu.**

Wykład (W)	Zasady obecności studenta na wykładach prowadzący podaje do wiadomości studentów na pierwszych zajęciach. F1 aktywny udział w zajęciach; F2 odpowiedź ustna/pisemna; F3 realizacja zleconego zadania w ramach PW; P Ustalenie oceny z wykładów odbywa się na podstawie ocen cząstkowych otrzymanych przez studenta w czasie trwania zajęć i obecności na zajęciach.
Praca własna studenta pod kierunkiem nauczyciela (PW)	F1 uzyskanie pozytywnej oceny z pracy zaliczeniowej; F2 opracowanego tematu w postaci prezentacji multimedialnej;

KRYTERIA OCENY ODPOWIEDZI USTNEJ/PISEMNEJ (F)			Skala ocen odpowiedzi ustnej (F) w odniesieniu do ilości uzyskanych punktów	
Lp.	KRYTERIA	Liczba punktów	bardzo dobry	16
1.	Zasób wiadomości, zrozumienie tematu.	0-5	dobry plus	15
2.	Aktualność wiedzy położniczej.	0-5	dobry	13-14
3.	Zastosowanie prawidłowej terminologii.	0-3	dostateczny plus	11-12
4.	Spójność konstrukcji wypowiedzi.	0-3	dostateczny	9-10
RAZEM:		16 pkt	niedostateczny	<8

KRYTERIA OCENY PRACY PISEMNEJ (F)			Skala ocen pisemnej pracy (F) w odniesieniu do ilości uzyskanych punktów	
Lp.	KRYTERIA	Liczba punktów	bardzo dobry	19-20
1.	Zgodność tematyki i treści, zrozumienie tematu.	0-5	dobry plus	17-18
2.	Aktualność wiedzy położniczej.	0-5	dobry	15-16
3.	Zastosowanie prawidłowej terminologii.	0-3	dostateczny plus	13-14
4.	Spójność pracy.	0-3	dostateczny	11-12
5.	Wybór właściwej literatury.	0-2	niedostateczny	<10
6.	Estetyka pracy.	0-2		
RAZEM:		20 pkt		

KRYTERIA OCENY PREZENTACJI MULTIMEDIALNEJ (F)			Skala ocen prezentacji multimedialnej (F) w odniesieniu do ilości uzyskanych punktów	
Lp.	KRYTERIA	Liczba punktów	bardzo dobry	19-20
1.	Zgodność tematyki i treści w prezentacji, zrozumienie tematu.	0-5	dobry plus	17-18
2.	Aktualność wiedzy położniczej.	0-5	dobry	15-16
3.	Zastosowanie prawidłowej terminologii.	0-3	dostateczny plus	13-14
4.	Zastosowanie podstawowych zasad tworzenia prezentacji multimedialnych (tytuł, cel, wybór czcionki itp.).	0-3	dostateczny	11-12
5.	Wybór właściwej literatury.	0-2	niedostateczny	<10
6.	Estetyka pracy.	0-2		
RAZEM:		20 pkt		

Podpis koordynatora



przedmiotu/MODUŁU:

