KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	**0912.4.LEK.D.ASMŻ**	
Nazwa przedmiotu w języku	Polskim	***Aktywne składniki materii żywej***
	Angielskim	*Active ingredients of living matter*

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	lekarski
1.2. Forma studiów	stacjonarne/niestacjonarne
1.3. Poziom studiów	jednolite studia magisterskie
1.4. Profil studiów*	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Dr Magdalena Jakubczyk, Dr hab. Agnieszka Jabłońska-Wawrzycka prof. UJK
1.6. Kontakt	magdalena.jakubczyk@ujk.edu.pl, agnieszka.jablonska-wawrzycka@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	Polski
2.2. Wymagania wstępne*	chemia, biochemia

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć		Wykład (W) (w tym e-learning)
3.2. Miejsce realizacji zajęć		Zajęcia tradycyjne w pomieszczeniu dydaktycznym UJK
3.3. Forma zaliczenia zajęć		Zaliczenie z oceną (semestr III)
3.4. Metody dydaktyczne		Wykład (w tym e-learning): wykład informacyjny
3.5. Wykaz literatury	**Podstawowa**	1. E. Bańkowski, *Biochemia - podręcznik dla studentów uczelni medycznych*, Elsevier Urban&Partner, Wrocław 2016. 2. G. Bartosz, *Druga twarz tlenu. Wolne rodniki w przyrodzie*, PWN, Warszawa 2016. 3. L. Stryer, G. J. Gatto, J. M. Berg, J. L. Tymoczko, PWN, Warszawa, 2018. 4. R. M. Roat-Malone, *Chemia bionieorganiczna*, PWN, Warszawa, 2021.
	Uzupełniająca	1. J. Gawęcki, *Witaminy*, Wydawnictwo AR w Poznaniu, Poznań 2002. 2. M. Zając, *Witaminy i mikroelementy*, wyd. Kontekst, Poznań 2002. 3. P. Moszczycki, R. Pyć, *Biochemia witamin*, PWN, Warszawa 1998.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu ***(z uwzględnieniem formy zajęć)***

Wykład (w tym e-learning)

C1. *Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi witamin, makro- i mikroelementów oraz organicznych związków metali występujących w organizmie.*

4.2. Treści programowe ***(z uwzględnieniem formy zajęć)***

Wykład

1. Mikro- i makroelementy.
2. Związki metali w organizmie i medycynie.
3. Witaminy - podział i ich charakterystyka grupowa. Rola witamin w organizmie, skutki niedoboru i nadmiaru. Bioaktywność witamin. Skutki awitaminozy i hiperwitaminozy.
(w tym e-learning)
4. Stres oksydacyjny - przyczyny. Reaktywne formy tlenu. Wpływ stresu oksydacyjnego na organizm. Antyoksydanty.

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	**Student, który zaliczył przedmiot**	**Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się**
w zakresie **WIEDZY:**		
W01	Zna przemiany metaboliczne zachodzące w narządach oraz metaboliczne, biochemiczne i molekularne podłoże chorób i terapii;	B.W15.
W02	Opisuje wpływ stresu oksydacyjnego na komórki i jego znaczenie w patogenezie chorób oraz w procesach zachodzących podczas starzenia się organizmu;	C.W38.
W03	zna konsekwencje niedoboru witamin lub minerałów i ich nadmiaru w organizmie;	C.W39.
w zakresie **UMIEJĘTNOŚCI:**		
U01	Potrafi przewidywać kierunek procesów biochemicznych w zależności od stanu energetycznego komórek;	B.U6.

U02	Potrafi wykonywać proste testy czynnościowe oceniające organizm człowieka jako układ regulacji stabilnej (testy obciążeniowe, wysiłkowe) i interpretuje dane liczbowe dotyczące podstawowych zmiennych fizjologicznych;	B.U7.
w zakresie **KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:**		
K01	Jest świadomy dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	K.S5.
K02	Posiada świadomość konieczności korzystania z obiektywnych źródeł informacji;	K.S7.
K03	Jest gotowy do formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej	K.S10.
K04	Jest gotowy do przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób	K.S11.

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe *(symbol)*	**Sposób weryfikacji (+/-)**																				
	Egzamin ustny/pisemny*			**Kolokwium***			**Projekt***			**Aktywność na zajęciach***			**Praca własna***			**Praca w grupie***			**Inne *(jakie?)**** **Obserwacja**		
	Forma zajęć			***Forma zajęć***			***Forma zajęć***			***Forma zajęć***			***Forma zajęć***			***Forma zajęć***			***Forma zajęć***		
	W	*C*	*…*	*W*	*C*	*…*	*W*	*C*	*…*	*W*	*C*	*…*	*W*	*C*	*…*	*W*	*C*	*…*	*W*	*C*	*…*
W01				+																	
W02				+																	
W03				+																	
U01				+																	
U02				+																	
K01																			+		
K02																			+		
K03																			+		
K04																			+		

niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	**Ocena**	**Kryterium oceny**
wykład (W) (w tym e-learning)	**3**	Uzyskanie 61%-68% łącznej liczby pkt. z kolokwium pisemnego
	3,5	Uzyskanie 69%-76% łącznej liczby pkt. z kolokwium pisemnego
	4	Uzyskanie 77%-84% łącznej liczby pkt. z kolokwium pisemnego
	4,5	Uzyskanie 85%-92% łącznej liczby pkt. z kolokwium pisemnego
	5	Uzyskanie 93%-100% łącznej liczby pkt. z kolokwium pisemnego

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	**Obciążenie studenta**	
	Studia stacjonarne	**Studia Niestacjonarne**
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	***15***	***15***
*Udział w wykładach**	5	5
*Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach**		
*Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym**		
*Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning)**	10	10
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	***10***	***10***
*Przygotowanie do wykładu**	10	10
*Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium**		
*Przygotowanie do egzaminu/kolokwium**		
*Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa**		
*Opracowanie prezentacji multimedialnej**		
*Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning)**		
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	***25***	***25***
PUNKTY ECTS za przedmiot	**1**	**1**

niepotrzebne usunąć

Przyjmuję do realizacji *(data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)*

.....