

KARTA MODUŁU KSZTAŁCENIA

Informacje ogólne			
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Witelona w Legnicy Wydział Nauk o Zdrowiu i Kulturze Fizycznej			
Kierunek studiów: Ratownictwo medyczne 2019/2020			
Poziom kształcenia: Studia pierwszego stopnia			
Profil kształcenia: Praktyczny			
Forma studiów: Stacjonarne			
Nazwa modułu kształcenia		Biochemia z elementami chemii	
Kod modułu kształcenia:		MK_RM_A5	
Rodzaj modułu kształcenia:		Obowiązkowy	
Sposób realizacji modułu:		Zajęcia stacjonarne (kontaktowe)	
		Rok studiów	Semestr
		1	1
Formy prowadzenia zajęć i liczba godzin w planie studiów		ECTS	
Wykład	Ćwiczenia	Praca własna	Zajęcia praktyczne
15		10	

Cele kształcenia:

- Cel1: Poznanie wpływu czynników środowiskowych na reakcje biochemiczne
- Cel2: Opanowanie wiadomości z zakresu struktury molekularnej oraz metabolizmu organizmu ludzkiego
- Cel3: Poznanie i zrozumienie wzajemnych powiązań reakcji biofizycznych w żywym organizmie

Efekty uczenia się:

- EK1. A.W30. Zna budowę organizmu pod względem biochemicznym i podstawowe przemiany w nim zachodzące w stanie zdrowia i choroby;
- EK2. A.W31. Zna budowę i mechanizmy syntezy oraz funkcje białek, lipidów i polisacharydów oraz interakcje makrocząsteczek w strukturach komórkowych i pozakomórkowych;
- EK3. A.W32. Zna równowagę kwasowo-zasadową oraz mechanizm działania buforów i ich znaczenie w homeostazie ustrojowej;
- EK4. A.W33. Zna podstawowe szlaki kataboliczne i anaboliczne oraz sposoby ich regulacji;
- EK5. A.U10. Potrafi obliczać stężenia molowe i procentowe związków oraz stężenia substancji w roztworach izoosmotycznych jedno- i wieloskładnikowych;
- EK6. A.U11. Potrafi przewidywać kierunek procesów biochemicznych w zależności od stanu

energetycznego komórek;

Wykład		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba Godzin
wyk1	Biochemiczne podstawy integralności organizmu ludzkiego - podział, budowa i funkcje makromolekuł. Budowa i rola białek, aminokwasów. Budowa i rola tłuszczów, cukrów i witamin. Kwasy nukleinowe (budowa, reakcje chemiczne, rola). Synteza białek.	2
wyk2	Przemiana białka: trawienie, wchłanianie, powstawanie i rola amin biogennych, transaminacja, dezaminacja, przemiana fenyloalaniny. Przemiany węglowodanów: trawienie, wchłanianie, glikoliza tlenowa i beztlenowa, glikogeneza, glikogenoliza, glukoneogeneza, synteza laktozy.	2
wyk3	Procesy dostarczania energii: cykl Krebsa, związki wysokoenergetyczne, łańcuch oddechowy. Enzymy i koenzymy. Hormony.	2
wyk4	Zagadnienia z biofizyki układu krążenia. Energetyka mięśnia serca. Przewodnictwo nerwowe.	5
wyk5	Zagadnienia z biofizyki układu oddechowego. Wpływ czynników fizycznych na organizm człowieka.	4

Praca własna		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba Godzin
PW1	Przygotowanie się do zajęć, w tym czytanie wskazanej literatury.	5
PW2	Przygotowanie się do kolokwium.	5

Metody kształcenia(narzędzia dydaktyczne):

MK1: wykład

MK2: analiza przypadków

MK3: pokaz

Metody oceniania studenta (sprawdzenia osiągnięcia efektów kształcenia):

MOS1: kolokwium

Całkowity nakład pracy studenta:

Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim (wykład, ćwiczenia, laboratorium, seminarium, projekt, inne, konsultacje, obecność na egzaminie itd.)	15
Przygotowanie się do zajęć, w tym czytanie wskazanej literatury, wykonanie zadań domowych, projektów itd.	5
Przygotowanie do zaliczenia	5
Przygotowanie pracy samokształceniowej oraz do praktyk zawodowych	
Przygotowanie do egzaminu	
Inne	
Razem	25
Liczba punktów ECTS dla modułu kształcenia	1
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	1
Procent programu modułu realizowany podczas zajęć (godzin kontaktowych z nauczycielem) wynosi	

Tabela odniesień dla modułu kształcenia:

Efekt Kształcenia	Odniesienie danego efektu do efektów kierunkowych	Cele kształcenia	Treści programowe	Metody Kształcenia	Metody oceniania studenta
EK1 EK2 EK3 EK4 EK5	A.W31 A.W32 A.W33	Cel1 Cel2 Cel3	Wyk1 Wyk2 Wyk3	MK1 MK2 MK3	MOS1

EK4 EK5 EK6	A.W31 A.W32 A.W33 A.U10 A.U11	Cel1 Cel2 Cel3	Wyk4 Wyk5	MK1 MK2 MK3	MOS1

Literatura podstawowa:

- 1: Bańkowski E.: Biochemia. Podręcznik dla studentów uczelni medycznych. Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław, 2016
- 2: Murray R., Gardner D., Mayes P., Rodwell V.: Biochemia Harpera. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2018.
- 3: Pasternak K., Biochemia, Czelej. Lublin 2013.
- 4: Józwiak Z., Bartosz G. (red.), Biofizyka wybrane zagadnienia wraz z ćwiczeniami, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 2012

Literatura uzupełniająca:

- 1: Koolman J., Rohm K. H., Biochemia, wyd. 1, Warszawa, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2005.
- 2: Stryer L.: Biochemia. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2018
- 3: Davidson V., Sittman D. (red.): Biochemia Urban & Partner, Wrocław 2002
- 4: Jaroszyk F. (red.): Biofizyka. Podręcznik dla studentów. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2008

Zalecenia fakultatywne komponenty modułu:

Język wykładowy:
polski

Praktyki zawodowe w ramach modułu:

Opiekun programu modułu kształcenia: