

KARTA MODUŁU KSZTAŁCENIA

I. Informacje ogólne

1 Nazwa modułu kształcenia

BIOCHEMIA

2 Nazwa jednostki prowadzącej moduł

Wydział Nauk o Zdrowiu i Nauk Społecznych, Zakład Ratownictwa Medycznego

3 Kod modułu

(wypełnia koordynator ECTS)

4 Grupa treści kształcenia

grupa treści podstawowych

5 Typ modułu

obowiązkowy

6 Poziom studiów

studia I stopnia

7 Liczba punktów ECTS

1

8 Poziom przedmiotu

poziom podstawowy

9 Rok studiów, semestr

I rok – semestr I – I zimowy

10 Liczba godzin w semestrze

Wyk.	Ćw.	Lab.	Sem.	Proj.	Wyk.	Ćw.	Lab.	Sem.	Proj.
-	-	15	-	-	-	-	1	-	-
-	-		-	-	-	-		-	-

11 Liczba godzin w tygodniu

studia stacjonarne	-	-	15	-	-	-	-	1	-	-
studia niestacjonarne	-	-		-	-	-	-		-	-

12 Język wykładowy:

polski

13 Wykładowca (wykładowcy)

dr Ewa Pawłowicz

II. Informacje szczegółowe

14 Wymagania wstępne

1. Podstawy chemii fizycznej, nieorganicznej i organicznej
2. Podstawy biologii człowieka

15 Cele przedmiotu

- | | |
|----|--|
| C1 | Scharakteryzowanie podstawowych zagadnień z biochemii opisowej i dynamicznej dotyczących przebiegu procesów biochemicznych zachodzących w żywym organizmie człowieka |
| C2 | Objaśnienie wskaźników biochemicznych i ich zmian w efekcie niektórych schorzeń lub wysiłku fizycznego |
| C3 | Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami z zakresu zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium biochemicznym |
| C4 | Zapoznanie studentów z podstawowymi technikami pracy w laboratorium biochemicznym, podstawowym wyposażeniem, a także metodyką pracy doświadczalnej (opisem prowadzonych badań, regułą wnioskowania na przykładzie prostych problemów z dziedziny jakościowej oraz ilościowej analizy |

biochemicznej). Objaśnienie sposobów wykonywania analiz biochemicznych, wykrywania danych składników organicznych i nieorganicznych w badanym materiale biologicznym

16 Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

nr	student, który zaliczył przedmiot, potrafi:	odniesienie do celów przedmiotu
K_W02	Wykazuje znajomość podstawowych procesów fizjologicznych, biochemicznych i biofizycznych człowieka	C1, C2
K_W04	Wykazuje znajomość podstawowych zależności patologicznych (patofizjologicznych, patomorfologicznych)	C2
K_K3	Posiada wiedzę o zachowaniu bezpieczeństwa własnego i współpracowników	C3

17 Treści programowe

	forma zajęć – laboratoria (ćwiczenia praktyczne)	liczba godzin S	liczba godzin NS	odniesienie do celów przedmiotu
L1	Wprowadzenie do laboratorium, BHP i regulamin laboratorium biochemicznego. Biochemia, biologia molekularna a chemia organiczna. Biologiczne podstawy integralności organizmu ludzkiego.	3		C1, C2, C3
L2	Chromatografia bibułowa aminokwasów. Metody ilościowego oznaczania białek.	2		C3
L3	Wykrywanie enzymów. Właściwości fizykochemiczne enzymów.	2		C3
L4	Właściwości i wykrywanie składników kwasów nukleinowych.	2		C3
L5	Właściwości i identyfikacja węglowodanów.	2		C3
L6	Analiza jakościowa lipidów.	2		C3
L7	Metody spektroskopowe analizy materiału biologicznego. Biochemia a medycyna.	2		C1, C2
	suma godzin	15		

18 Narzędzia/metody/formy dydaktyczne

1. Literatura przedmiotu
2. Projektor multimedialny i komputer
3. Spektrofotometr UV-Vis

19 Sposoby oceny (F – formująca, P – podsumowująca)

- F1. Ocena bieżącego przygotowania do zajęć laboratoryjnych i aktywności w trakcie zajęć -

	ocenianie ciągle.
F2.	Zaliczenie z części teoretycznej sprawozdań z analiz biochemicznych na każdym laboratorium.
F3.	Opracowanie wyników przeprowadzanych analiz biochemicznych - części doświadczalnej sprawozdania końcowego z każdych ćwiczeń laboratoryjnych.
P1.	Kolokwium końcowe z materiału z laboratorium oraz z zalecanej literatury podstawowej.

20 Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
	S	NS
Godziny kontaktowe z nauczycielem	15	
SUMA	15	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW	1	
ECTS DLA PRZEDMIOTU		

21 Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1.	Stryer L., <i>Biochemia</i> , PWN, Warszawa 2009
2.	Murray R. K., Granner D. K., Rodwell V. W., <i>Biochemia Harpera ilustrowana</i> , Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2012
3.	Kączkowski J., <i>Podstawy biochemii</i> , Wydawnictwo N-T, Warszawa 2005
4.	Ciepiela A.P., <i>Przewodnik do ćwiczeń z biochemii</i> , KOZAK, Siedlce 2001
5.	Bańkowski E., <i>Biochemia, podręcznik dla studentów studiów licencjackich i magisterskich</i> , MedPharm, Wrocław, 2013
6.	Berg J. M., Tymoczko J. L., Stryer L., <i>Biochemia - krótki kurs</i> , PWN, Warszawa 2013
7.	Piwowar A., <i>Biochemia laboratoryjna</i> , Podręcznik dla studentów analityki medycznej, UM Wrocław 2011
8.	Tomaszewski J. J., <i>Diagnostyka laboratoryjna</i> , Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2013
9.	Pasternak K., <i>Biochemia: dla studentów medycznych studiów licencjackich</i> , "Czelej", Lublin 2013
Literatura uzupełniająca:	
1.	Popinigis, J., <i>Zarys biochemii wysiłku fizycznego</i> . w: M.Mędraś (red.): <i>Medycyna Sportowa</i> , Agencja Wydawnicza Medsportpress, Warszawa, 2004
2.	Popinigis J., <i>Skrypt, Biochemia Wysiłku Fizycznego Tom I i II</i> , Drukarnia Oruńska, Gdańsk, 1991
3.	Davidson V. L., Sittman D. B. (red.), <i>Biochemia</i> , wyd. 1 polskie pod red. Kwiatkowska-Korczak J., "Urban & Partner", Wrocław 2002
4.	Hames B.D., Hooper N.M., Houghton J.D., <i>Krótkie wykłady – biochemia</i> , PWN Warszawa 2010
5.	Harborne J.B., <i>Ekologia biochemiczna</i> , PWN Warszawa 1997
6.	Karlson P., <i>Zarys biochemii</i> , cz. I i II. PWN, Warszawa 1987
7.	Kłyszewski-Stefanowicz L. (red.), <i>Ćwiczenia z biochemii</i> . Wyd. III i nowsze. PWN, Warszawa-Poznań 1982

8.	Kłyszewko-Stefanowicz L., <i>Cytobiochemia: biochemia niektórych struktur komórkowych</i> , Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002
9.	Koolman J., Röhm K. H., <i>Biochemia: ilustrowany przewodnik</i> , tł. I. Bednarek, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2005

22 Formy oceny - szczegóły

nr efektu	na ocenę 2 (ndst)	na ocenę 3 (dst)	na ocenę 4 (db)	na ocenę 5 (bdb)
K_W02 K_W04	Student nie potrafi wymienić podstawowych procesów zachodzących w ludzkim organizmie, nie zna zasady funkcjonowania tych procesów.	Student zna, podstawowe procesy fizjologiczne, czynnościowe, biofizyczne i biochemiczne, patologiczne (patofizjologiczne, patomorfologiczne) zachodzące w ludzkim organizmie.	Student zna, wyjaśnia i rozumie podstawowe procesy fizjologiczne, czynnościowe, biofizyczne i biochemiczne, patologiczne (patofizjologiczne, patomorfologiczne) zachodzące w ludzkim organizmie.	Student biegle zna, wyjaśnia i rozumie podstawowe procesy fizjologiczne, czynnościowe, biofizyczne i biochemiczne, patologiczne (patofizjologiczne, patomorfologiczne) zachodzące w ludzkim organizmie.
K_K3	Student nie przejawia zachowań sprzyjających bezpieczeństwu własnemu i współpracowników.	Student prezentuje zachowania sprzyjające bezpieczeństwu własnemu i współpracowników.	Student prezentuje dobre zachowania sprzyjające bezpieczeństwu własnemu i współpracowników.	Student prezentuje bardzo dobre zachowania sprzyjające bezpieczeństwu własnemu i współpracowników.

III. Inne przydatne informacje

22 Inne przydatne informacje o przedmiocie

1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium, itp. Laboratorium Biochemii
2. Informacje na temat miejsca odbywania zajęć Laboratorium Biochemii – sala101
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – zajęcia odbywają się zgodnie z aktualnym planem zajęć.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny+miejsce) - odbywają się zgodnie z terminarzem konsultacji, bądź po uprzednim ustaleniu mailowym: e.pawlowicz@dydaktyka.pswbp.pl

Tabela podsumowująca.

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu („kierunkowych”)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EK01	K_W02	C1	L1-L7	1-3	F1-F3, P1
EK02	K_W04	C2	L1, L7	1-3	F1-F3, P1
EK03	K_K3	C3	L1-L7	1-3	F1-F3, P1