

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO IM.
BRONISŁAWA CZECHA
W KRAKOWIE

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów, którzy rozpoczęli studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Rehabilitacji Ruchowej

Kierunek studiów: Kosmetologia studia licencjackie I stopnia

Profil: Praktyczny

Forma studiów: Niestacjonarne

Kod kierunku: 71

Stopień studiów: I

Specjalności: Wellness & SPA z zarządzaniem

1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Biochemia I
KOD PRZEDMIOTU	RR71 PNA5
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty obowiązkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
JĘZYK WYKŁADOWY	polski
SEMESTRY	2

2 FORMA ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	SEMINARIUM	ZAJĘCIA LABORATORYJNE	ZAJĘCIA KLINICZNE
2	8	0	0	8	0



3 CELE PRZEDMIOTU

- Cel1 Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z budową, właściwościami i funkcją podstawowych grup związków organicznych budujących organizmy oraz szlakami metabolicznymi, ich przebiegiem i regulacją.
- Cel2 Student powinien nabyć umiejętności prawidłowego pipetowania, biuretowania, ważenia, filtracji, obsługi wirowarki, ciepłarki, łaźni wodnej i innej aparatury badawczej.
- Cel3 Ponadto wykształca się zdolność poprawnej oceny zagrożeń wynikających z pracy z chemicznymi substancjami niebezpiecznymi (znajomość charakterystyk zagrożeń substancji szkodliwych) oraz poznanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium chemicznym.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE

- 1 chemia ogólna, chemia kosmetyczna, biologia

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

- EK1 Wiedza: Student opisuje procesy fizyczne, chemiczne i biologiczne oraz szlaki metaboliczne zachodzące w organizmie człowieka.
- EK2 Wiedza: Student charakteryzuje mikro- i makroelement oraz związki nieorganiczne i organiczne wchodzące w skład organizmu człowieka.
- EK3 Wiedza: Student zna wzory podstawowych metabolitów występujących w organizmie człowieka (aminokwasów, cukrów, kwasów tłuszczowych, kwasów nukleinowych, tłuszczu, witamin, hormonów, steroidów). 4. Student posługuje się terminologią fachową w celu opisu procesów fizycznych, chemicznych i biologicznych oraz szlaków metabolicznych zachodzących w organizmach żywych.
- EK4 Wiedza: Student zdobywa umiejętności właściwego pipetowania, biuretowania, ważenia, filtracji, wirowania, oraz posługiwania się inną aparaturą badawczą.
- EK5 Wiedza: Student zdobywa umiejętności identyfikacji metabolitów w materiale biologicznym przy pomocy reakcji chemicznych oraz oznaczania ich zawartości.
- EK6 Kompetencje społeczne: Student przyjmuje odpowiedzialność za powierzony sprzęt, wykazuje dbałość o bezpieczeństwo pracy swojej i innych w laboratorium oraz nabywa umiejętności współpracy w grupie.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	1) Podstawowe pojęcia biochemiczne i metaboliczne. Struktura i współzależność metaboliczna organelli komórek pro- i eukariotycznych. Antymetabolity	2
W2	2) Pierwiastki biogenne, woda w strukturze i metabolizmie organizmów. Związki makroergiczne. Synteza ATP fosforylacja: fotosyntetyczna, oksydacyjna i substratowa	3
W3	3) Aminokwasy, peptydy i białka, ich struktura, rodzaje, przemiany i funkcje biologiczne. Cykl mocznikowy. Biosynteza kolagenu i barwników melaninowych	3
	RAZEM	8



ZAJĘCIA LABORATORYJNE

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Ćwicz. 1. Regulamin pracowni, bhp i udzielanie pierwszej pomocy. Wykrywanie aminokwasów siarkowych, aromatycznych, zasadowych i białek. Reakcje strącaniowe i denaturacja białek pod wpływem różnych czynników fizyko-chemicznych. Oznaczanie zawartości białek w materiale biologicznym metodą biuretową	4
L2	Ćwicz. 2. Wpływ aktywatorów i inhibitorów na kinetykę reakcji enzymatycznych. Badanie aktywności katalazy i oksydazy cytochromowej. Wpływ stężenia substratu i jonów chlorkowych na aktywność amylazy ślinowej.	4
	RAZEM	8

7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Ćwiczenia laboratoryjne

M2 Wykłady

M3 Ćwiczenia projektowe

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	16
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Inne	
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	20
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	4
Inne	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2

9 METODY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1	Ćwiczenie praktyczne
F2	Kolokwium
F3	Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1	Zaliczenie pisemne
----	--------------------

KRYTERIA OCENY



EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3	Student zna podstawowe reakcje biochemiczne
NA OCENĘ 4	Student zna związki występujące w organizmie i potrafi napisać reakcje
NA OCENĘ 5	Student zna strukturę związków chemicznych i potrafi napisać reakcje
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3	Student opisuje procesy fizyczne, chemiczne i biologiczne oraz szlaki metaboliczne zachodzące w organizmie człowieka
NA OCENĘ 4	Student charakteryzuje mikro- i makroelement oraz związki nieorganiczne i organiczne wchodzące w skład organizmu człowieka
NA OCENĘ 5	Student zna wzory podstawowych metabolitów występujących w organizmie człowieka (aminokwasów, cukrów, kwasów tłuszczowych, kwasów nukleinowych, tłuszczu, witamin, hormonów, steroidów)
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3	Student posługuje się terminologią fachową w celu opisu procesów fizycznych, chemicznych
NA OCENĘ 4	Student posługuje się terminologią fachową w celu opisu procesów fizycznych, chemicznych i biologicznych oraz szlaków metabolicznych zachodzących w organizmach żywych.
NA OCENĘ 5	Student zna biochemię skóry oraz układów: nerwowego, mięśniowego, krwionośnego i oddechowego
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3	Student zna biochemię skóry
NA OCENĘ 4	Student zna biochemię skóry oraz układów nerwowego, mięśniowego
NA OCENĘ 5	Student zna biochemię skóry oraz układów: nerwowego, mięśniowego, krwionośnego i oddechowego
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3	Student zdobywa umiejętności identyfikacji metabolitów
NA OCENĘ 4	Student zdobywa umiejętności identyfikacji metabolitów w materiale biologicznym
NA OCENĘ 5	Student zdobywa umiejętności identyfikacji metabolitów w materiale biologicznym przy pomocy reakcji chemicznych oraz oznaczania ich zawartości
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 3	Student potrafi zinterpretować, że biochemia spełnia ważną rolę w naukach przyrodniczych.
NA OCENĘ 4	Student potrafi zinterpretować, że biochemia spełnia ważną rolę w naukach przyrodniczych, zwłaszcza w kosmetologii i medycynie.
NA OCENĘ 5	Student potrafi zinterpretować, że biochemia spełnia ważną rolę w naukach przyrodniczych, zwłaszcza w kosmetologii i medycynie, że znając procesy biochemiczne zachodzące w organizmie można odróżnić, za pomocą analiz biochemicznych, stany fizjologiczne od patologicznych

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W01, K_W02	Cel1	W1 W2	M1	F1
EK2	K_W01, K_W02, K_W03	Cel1 Cel2	W2 W3	M1 M2	F1 F2



EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04	Cel1 Cel2	W3 L1	M1 M2 M3	F1 F2
EK4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W09	Cel1 Cel2	W2 W3 L1	M2	F3
EK5	K_W09, K_U12, K_U13	Cel2 Cel3	W3 L1	M2 M3	P1
EK6	K_U12, K_U13, K_K07, K_K08	Cel3	L1 L2	M3	P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA:

- 1 . Bańkowski E. — *Biochemia*, Wrocław, 2005, MedPharm

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- 1 4.Koolman J., Rhm K.-H. — *Biochemia. Ilustrowany przewodnik*, Warszawa, 2003, Wyd. Lekarskie PZWL

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. Wanda Pilch (kontakt: wfpilch@poczta.onet.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

dr Anna Gawędzka (kontakt: anna.gawedzka@awf.krakow.pl)

dr hab. Wanda Pilch (kontakt: wfpilch@poczta.onet.pl)

dr n. farm Anna Piotrowska

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(kierownik)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....