

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: Stacjonarne

Kod kierunku: 71

Stopień studiów: I

Specjalności: Wellness & SPA z zarządzaniem

1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Biochemia II
KOD PRZEDMIOTU	RR71 PSA6
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty obowiązkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
JĘZYK WYKŁADOWY	polski
SEMESTRY	3

2 FORMA ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	SEMINARIUM	ZAJĘCIA LABORATORYJNE	ZAJĘCIA KLINICZNE
3	14	0	0	14	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 wykształcenie zdolności 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, biochemia I

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

- EK1 Wiedza: Student opisuje procesy fizyczne, chemiczne i biologiczne oraz szlaki metaboliczne, charakteryzuje mikro- i makroelement oraz związki nieorganiczne i organiczne wchodzące w skład organizmu człowieka.
- EK2 Wiedza: Student zna wzory podstawowych metabolitów występujących w organizmie człowieka (aminokwasów, cukrów, kwasów tłuszczowych, kwasów nukleinowych, tłuszczu, witamin, hormonów, steroidów).
- EK3 Wiedza: Student zdobywa umiejętności identyfikacji metabolitów w materiale biologicznym przy pomocy reakcji chemicznych oraz oznaczania ich zawartości.
- EK4 Kompetencje społeczne: Student umie praktycznie wykorzystać osiągnięcia współczesnej biochemii w różnych gałęziach kosmetologii, produkcji preparatów kosmetycznych, utylizacji odpadów lub oczyszczania środowiska przyrodniczego

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Cukry i tłuszcze, ich struktura, rodzaje, funkcje i metabolizm. Glikoliza, glukoneogeneza, glikogenoliza, cykl pentozofosforanowy	2
W2	Witaminy, enzymy, koenzymy, ich struktura, rodzaje, funkcje biologiczne i metaboliczne. Objawy niedoboru witamin	2
W3	Barwniki karotenoidowe i porfiryne. Transport przez błony komórkowe. Chemo- i fotosynteza i ich znaczenie	2
W4	Hormony, fitohormony, cytokiny i feromony, ich struktura, rodzaje, funkcje biologiczne, metaboliczne i regulacyjne	2
W5	Utlenianie biologiczne, rodzaje, energetyka i znaczenie metaboliczne, dekarboksylacja pirogronianu, cykl kwasów trójkarboksylowych (Krebsa), łańcuch oddechowy i fermentacje	3
W6	10) Biochemia i metabolizm narządów i tkanek: mózgu, serca, krwi, wątroby, nerek, płuc skóry, narządów zmysłowych, mięśni, przewodu pokarmowego, układów: nerwowego, krwionośnego, oddechowego, rozrodczego i chrzęstno-kostnego	3
	RAZEM	14

ZAJĘCIA LABORATORYJNE

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Reakcje barwne cukrów i ich analiza ilościowa metodą o-toluidynową. Odróżnianie ketoz od aldoz, heksoz od pentoz, monosacharydów od disacharydów. Hydrolyza skrobi i wykrywanie produktów jej degradacji	4



ZAJĘCIA LABORATORYJNE

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L2	Hydroliza kwasów nukleinowych i wykrywanie ich składników. Oznaczanie zawartości kwasów nukleinowych metodą orcynową	4
L3	Badanie właściwości fizyko-chemicznych kwasów tłuszczowych, tłuszczów i związków steroidowych. Reakcje charakterystyczne wybranych witamin	4
L4	badanie właściwości tłuszczu. Zmydlanie i emulgacja tłuszczu	2
	RAZEM	14

7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Ćwiczenia laboratoryjne

M2 Wykłady

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	28
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	10
Opracowanie wyników	12
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
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	Odpowiedź ustna
----	-----------------

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1	Kolokwium
----	-----------

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3	Student opisuje procesy fizyczne, chemiczne i biologiczne zachodzące w organizmie człowieka
NA OCENĘ 4	Student opisuje procesy fizyczne, chemiczne i biologiczne oraz szlaki metaboliczne zachodzące w organizmie człowieka



NA OCENĘ 5	Student opisuje procesy fizyczne, chemiczne i biologiczne oraz szlaki metaboliczne zachodzące w organizmie człowieka (z zastosowaniem wzorów chemicznych)
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3	Student charakteryzuje mikro- i makroelementy wchodzące w skład organizmu człowieka
NA OCENĘ 4	Student charakteryzuje mikro- i makroelement oraz związki nieorganiczne i organiczne wchodzące w skład organizmu człowieka
NA OCENĘ 5	Student charakteryzuje mikro- i makroelement oraz związki nieorganiczne i organiczne wchodzące w skład organizmu człowieka stosując wzory chemiczne
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3	Student zna wzory podstawowych metabolitów występujących w organizmie człowieka
NA OCENĘ 4	Student zna wzory podstawowych metabolitów występujących w organizmie człowieka (aminokwasów, cukrów, kwasów tłuszczowych, kwasów nukleinowych, tłuszczy, witamin, hormonów, steroidów).
NA OCENĘ 5	Student zna wzory podstawowych metabolitów występujących w organizmie człowieka (aminokwasów, cukrów, kwasów tłuszczowych, kwasów nukleinowych, tłuszczy, witamin, hormonów, steroidów ze wzorami chemicznymi).
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3	Student posługuje się terminologią fachową w celu opisu procesów fizycznych, chemicznych zachodzących w organizmach żywych.
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 posługuje się terminologią fachową w celu opisu procesów fizycznych, chemicznych i biologicznych oraz szlaków metabolicznych zachodzących w organizmach żywych stosując wzory chemiczne.

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, K_W04	Cel1	W1 W2 W3		F1
EK2	K_W03, K_W09, K_W14, K_U12	Cel2	W4 W5 W6 L1 L3		F1
EK3	K_W09, K_W14, K_U12, K_U13	Cel1 Cel2	W6 L1 L2		P1
EK4	K_U12, K_U13, K_K07, K_K08	Cel1 Cel2	W5 L3 L2 L4		P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA:

- 1 Stryer L. — *Biochemia*, Warszawa, 2005, PWN



LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- 1 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)

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