

# PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Instytut Zdrowia

Kierunek studiów: Pielęgniarstwo

Profil: Praktyczny

Forma studiów: Niestacjonarne

Kod kierunku: 12.6

Stopień studiów: I

Specjalności: Pielęgniarstwo C

### 1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Biochemia i biofizyka
KOD PRZEDMIOTU	IZ 12.6 PIN A2 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	NAUKI PODSTAWOWE
LICZBA PUNKTÓW ECTS	0
SEMESTRY	1

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA/ SEM.	BEZ BEZPOŚREDNIEGO UDZIAŁU NAUCZYCIELA	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE	PRAKTYKA ZAWODOWA
1	10				

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie studentów z podstawami fizykochemicznymi działania zmysłów, rodzajami enzymów biorących udział w trawieniu, podstawowymi defektami enzymów trawiennych, budową chromosomów oraz molekularnym podłożem mutagenезy, rodzajami związków chemicznych wchodzących w skład makrocząsteczek obecnych w organizmie człowieka.



**Cel 2** zapoznanie studenta z prawami fizyki stosowanymi do opisu zagadnień z zakresu biologii komórek, tkanek oraz procesów fizjologicznych, kierunkami przebiegu procesów biochemicznych w poszczególnych stanach klinicznych.

**Cel 3** Zachęcanie studentów do systematycznego wzbogacania wiedzy i kształtowania umiejętności, oraz dążenia do profesjonalizmu.

#### 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

a Podstawowa wiedza z zakresu chemii, fizyki i biologii.

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1** Wiedza: Student wyjaśnia podstawy fizykochemiczne działania zmysłów. Wymienia enzymy biorące udział w trawieniu, objaśnia podstawowe defekty enzymów trawiennych. Opisuje budowę chromosomów oraz molekularne podłoże mutagenezy. Opisuje rodzaje związków chemicznych wchodzących w skład makrocząsteczek obecnych w organizmie.

**EK2** Umiejętności: Student wykorzystuje znajomość praw fizyki do opisu zagadnień z zakresu biologii komórek, tkanek oraz procesów fizjologicznych. Student prognozuje kierunek procesów biochemicznych w poszczególnych stanach klinicznych.

**EK3** Kompetencje społeczne: Student systematycznie wzbogaca wiedzę zawodową i kształtuje umiejętności, dążąc do profesjonalizmu.

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

##### WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podstawowe pojęcia i prawa chemiczne. Klasyfikacja związków organicznych i nieorganicznych.	1
W2	Budowa i właściwości fizykochemiczne: białek, tłuszczów i węglowodanów.	1
W3	Budowa i funkcje kwasów nukleinowych.	1
W4	Funkcje biologiczne i metaboliczne: enzymów i koenzymów. Budowa i mechanizm działania hormonów.	1
W5	Profile metaboliczne tkanek i narządów. Przemiany: białek i aminokwasów (trawienie, wchłanianie, dezaminacja, transaminacja, synteza białek); węglowodanów (trawienie, wchłanianie, glikoliza, cykl pentozowy, glukoneogeneza, synteza laktozy); tłuszczów (trawienie, wchłanianie, regulacja i przebieg lipolizy, oksydacja kwasów tłuszczowych, synteza kwasów tłuszczowych i tłuszczów właściwych). Wytwarzanie i magazynowanie energii w komórce, funkcje cyklu Krebsa.	1
W6	Podstawowe pojęcia i prawa fizyczne. Hydrostatyka i hydrodynamika. Elementy hemodynamiki.	2
W7	Gospodarka wodno - elektrolitowa. Mechanizmy utrzymujące homeostazę kwasowo-zasadową; pH płynów ustrojowych, układy buforowe krwi.	2
W8	Fizykochemiczne podstawy działania zmysłów wykorzystujących fizyczne nośniki informacji (fale dźwiękowe i elektromagnetyczne).	1
	RAZEM	10



## 7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Wykłady

M2 Prezentacje multimedialne

M3 Dyskusja

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

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

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Obserwacja

F2 Aktywność na zajęciach

F3 Zaliczenie pisemne

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 1
NA OCENĘ 3	Student z błędami wyjaśnia podstawy fizykochemiczne działania zmysłów, wymienia enzymy biorące udział w trawieniu, objaśnia podstawowe defekty enzymów trawiennych, opisuje budowę chromosomów oraz molekularne podłoże mutagenezy, wymienia rodzaje związków chemicznych wchodzących w skład makrocząsteczek obecnych w organizmie.	wykład	test / 1/ 2 pytań/



NA OCENĘ 4	Student z wyjaśnia podstawy fizykochemiczne działania zmysłów, wymienia enzymy biorące udział w trawieniu, objaśnia podstawowe defekty enzymów trawiennych, opisuje budowę chromosomów oraz molekularne podłoże mutagenezy, wymienia rodzaje związków chemicznych wchodzących w skład makrocząsteczek obecnych w organizmie.		
NA OCENĘ 5	Student bezbłędnie wyjaśnia podstawy fizykochemiczne działania zmysłów, wymienia enzymy biorące udział w trawieniu, objaśnia podstawowe defekty enzymów trawiennych, opisuje budowę chromosomów oraz molekularne podłoże mutagenezy, wymienia rodzaje związków chemicznych wchodzących w skład makrocząsteczek obecnych w organizmie.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 2		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 2
NA OCENĘ 3	Student słabo korzysta ze znajomości praw fizyki do opisu zagadnień z zakresu biologii komórek, tkanek oraz procesów fizjologicznych. Podejmuje próby prognozowania kierunku procesów biochemicznych w poszczególnych stanach klinicznych.	wykład	test / 1/ 2 pytań/
NA OCENĘ 4	Student wykorzystuje znajomość praw fizyki do opisu zagadnień z zakresu biologii komórek, tkanek oraz procesów fizjologicznych. Student prognozuje kierunek procesów biochemicznych w poszczególnych stanach klinicznych.		
NA OCENĘ 5	Student bardzo dobrze korzysta ze znajomości praw fizyki do opisu zagadnień z zakresu biologii komórek, tkanek oraz procesów fizjologicznych. Student bardzo dobrze prognozuje kierunek procesów biochemicznych w poszczególnych stanach klinicznych.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 3		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 3
NA OCENĘ 3	Student stara się wzbogacać wiedzę zawodową i podejmuje próbę kształtowania umiejętności, dążąc do profesjonalizmu.	wykład	obserwacja, aktywność na zajęciach (waga 100)
NA OCENĘ 4	Student systematycznie wzbogaca wiedzę zawodową i kształtuje umiejętności, dążąc do profesjonalizmu.		
NA OCENĘ 5	Student systematycznie i z pełną świadomością wzbogaca wiedzę zawodową i kształtuje umiejętności, dążąc do profesjonalizmu.		



## OCENA DO INDEKSU (OCENA PODSUMOWUJĄCA)

średnia ważona efektów EK1 (waga 45), EK2 (waga 45) i EK3 (waga 10)

## WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

a Uzyskanie pozytywnych ocen z wszystkich form weryfikacji efektów kształcenia.

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKTY Kształcenia dla przedmiotu	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK1	P_A.W05 P_A.W06 P_A.W09 P_A.W11 P_A.W13	Cel1, Cel2	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8	M1, M2
EK2	P_A.U03 P_A.U07	Cel1, Cel2	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8	M2, M3
EK3	P_D.K02	Cel3	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8	M2, M3

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Bańkowski E. — *Biochemia. Podręcznik dla studentów uczelni medycznych*, Wrocław, 2004, Wydawnictwo Medyczne Urban& Partner
- [2] Pasternak K. — *Biochemia. Podręcznik dla studentów uczelni medycznych*, Lublin, 2005, Wydawnictwo Czelej
- [3] Koolman J. — *Biochemia. Ilustrowany przewodnik.*, Warszawa, 2004, PZWL
- [4] Berg J., Tymoczko J.L., Stryer L., — *Biochemia*, Warszawa, 2005, PWN
- [5] Angielski S. — *Biochemia kliniczna*, Gdańsk, 1996, PERSEUSZ
- [6] Dołowy K. — *Biofizyka*, Warszawa, 2005, SGGW
- [7] Hooper N.M., Hames B.D — *Biochemia*, Warszawa, 2006, PWN

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Murray R. K. — *Biochemia Harpera*, Warszawa, 2002, PZWL
- [2] Harper H. — *Zarys chemii fizjologicznej*, Warszawa, 1998, PZWL
- [3] Kokot F. — *Badania laboratoryjne. Zakres norm i interpretacja.*, Warszawa, 2002, PZWL
- [4] Strzeżek J. — *Ćwiczenia z biochemii*, Olsztyn, 2001, Wydawnictwo UW-M

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr n.farm. Renata Francik (kontakt: renata.francik@gmail.com)



**OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT**

dr n.farm. Renata Francik (kontakt: renata.francik@gmail.com)

**13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI**

---

(miejscowość, data)	(odpowiedzialny za przedmiot)	(kierownik zakładu)	(dyrektor instytutu)
---------------------	-------------------------------	---------------------	----------------------

PWSZ w Nowym Sączu

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....