



Sylabus na rok akademicki: 2020/21.			
Cykl kształcenia: Stacjonarny.			
Opis przedmiotu kształcenia			
Nazwa modułu/przedmiotu	Biochemia i biofizyka	Grupa szczegółowych efektów kształcenia	
		Kod grupy A	Nazwa grupy Nauki podstawowe
Wydział	Nauk o Zdrowiu		
Kierunek studiów	Pielęgniarstwo		
Jednostka realizująca przedmiot	Zakład Nauk Podstawowych		
Specjalność			
Poziom studiów	jednolite magisterskie I stopnia <input checked="" type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe <input type="checkbox"/>		
Forma studiów	x stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne		
Rok studiów		Semestr studiów:	x zimowy <input type="checkbox"/> letni
Typ przedmiotu	x obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input type="checkbox"/> wolnego wyboru/ fakultatywny		
Rodzaj przedmiotu	<input type="checkbox"/> kierunkowy x podstawowy		
Język wykładowy	x polski <input type="checkbox"/> angielski <input type="checkbox"/> inny		
* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając <input type="checkbox"/> na X			
Liczba godzin			
Forma kształcenia			

	Wykłady (WY)	Seminaria (SE)	Ćwiczenia audytoryjne (CA)	Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)	Ćwiczenia kliniczne (CK)	Ćwiczenia laboratoryjne (CL)	Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS)	Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)	Ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM)	Lektoraty (LE)	Zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF)	Praktyki zawodowe (PZ)	Samokształcenie (Czas pracy własnej studenta)	E-learning (EL)
Semestr zimowy:														
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)													12	
Kształcenie zdalne synchroniczne														
Kształcenie zdalne asynchroniczne	25	15												
Semestr letni:														
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)														
Kształcenie zdalne synchroniczne														
Kształcenie zdalne asynchroniczne														
Razem w roku:														
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)													12	
Kształcenie zdalne synchroniczne														
Kształcenie zdalne asynchroniczne	25	15												
<p>Cele kształcenia: (max. 6 pozycji) Celem przedmiotu jest opanowanie przez studentów wiedzy z zakresu podstaw biochemii i biofizyki dotyczącej funkcjonowanie organizmu człowieka.</p> <p>C1. Student posiada wiedzę z podstaw biochemii i biofizyki. C2. Student wyjaśnia podstawy fizykochemiczne C3. Student wykorzystuje znajomość praw fizyki do opisu zagadnień z zakresu biologii komórek, C4. Student różnicuje budowę aminokwasów, nukleozydów. C5. Student wykazuje prawidłową postawę etyczną wobec kolegów podczas ćwiczeń.</p>														
Macierz efektów uczenia się dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów uczenia się oraz formy realizacji zajęć:														
Numer efektu uczenia się przedmiotowego	Numer efektu uczenia się kierunkowego	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi							Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się (formujące i podsumowujące)			Forma zajęć dydaktycznych ** wpisz symbol		

W01	A_W5	Określa podstawowe reakcje związków nieorganicznych i organicznych w roztworach wodnych oraz prawa fizyczne wpływające na przepływ cieczy, a także czynniki oddziałujące na opór naczyniowy przepływu krwi.	Egzamin testowy	WY
W02	A_W6	Wyjaśnia podstawy fizykochemiczne działania zmysłów wykorzystujących fizyczne nośniki informacji (fale dźwiękowe i elektromagnetyczne)	Egzamin testowy	WY
W03	A_W9	Różnicuje budowę aminokwasów, nukleozydów, monosacharydów, kwasów karboksylowych i ich pochodnych, wchodzących w skład makrocząsteczek obecnych w komórkach, macierzy zewnątrzkomórkowej i płynach ustrojowych, różnicuje witaminy.	Egzamin testowy	WY
U01		Prognozuje kierunek procesów biochemicznych w poszczególnych stanach klinicznych.	analiza przypadków klinicznych – prezentacja multimedialna/referat, dyskusja dydaktyczna egzamin testowy	SE,
U02		Wykorzystuje znajomość praw fizyki do opisu zagadnień z zakresu biologii komórek, tkanek oraz procesów fizjologicznych, w szczególności do wyjaśnienia wpływu na organizm ludzki czynników zewnętrznych, takich jak: temperatura, grawitacja, ciśnienie, pole elektromagnetyczne oraz promieniowanie jonizujące	analiza przypadków klinicznych – prezentacja multimedialna/referat, dyskusja dydaktyczna egzamin testowy	SE,

** WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; CN - ćwiczenia kierunkowe (niekliniczne); CK - ćwiczenia kliniczne; CL - ćwiczenia laboratoryjne; CM – ćwiczenia specjalistyczne (mgr); CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; LE - lektoraty; zajęcia praktyczne przy pacjencie - PP; WF - zajęcia wychowania fizycznego (obowiązkowe); PZ- praktyki zawodowe; SK – samokształcenie, EL- E-learning.

Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw:

Wiedza: 5

Umiejętności: 5.

Kompetencje społeczne: 1.

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):

Forma nakładu pracy studenta	Obciążenie studenta (h)
------------------------------	-------------------------

(udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)

1. Godziny kontaktowe:

25

2. Godziny w kształceniu zdalnym (e-learning)

15

3. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):

12

Sumaryczne obciążenie pracy studenta	52
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	2
Uwagi	
Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty uczenia się)	
Wykłady <ol style="list-style-type: none"> 1. Biochemiczne i biofizyczne podstaw integralności organizmu ludzkiego. Podstawowe prawa fizyczne.5h 2. Oddziaływania międzycząsteczkowe. 5h 3. Transport przez błony komórkowe - bierny i aktywny. Rodzaje i rola kanałów jonowych błon komórkowych.5h 4. Biofizyka narządów zmysłów. Światło i zmysł wzroku. Fale akustyczne i zmysł słuchu.5h 5. Budowa i funkcje ważniejszych związków chemicznych występujących w organizmie ludzkim.5h. 	
Seminaria <ol style="list-style-type: none"> 1. Rola inhibitorów i witamin w opracowywaniu nowych kierunków leczenia oraz diagnozowania niektórych chorób.5h. 2. Budowa organizmów oraz ich przemiany za pomocą praw fizyki, np. przemiana energii świetlnej w inne formy energii, wpływ promieniowania rentgenowskiego na organizm, optyka oka.5h. 3. Oddziaływanie czynników fizycznych na organizmy żywe: promieniowanie elektro - magnetyczne, promieniowanie jonizujące i niejonizujące, ultradźwięki, temperatura, grawitacja.5h 	
Ćwiczenia brak	
Samokształcenie: Biochemiczne i biofizyczne podstawy integralności organizmu ludzkiego	
Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje) <ol style="list-style-type: none"> 1. Pasternak K. - Biochemia Podręcznik dla studentów medycznych studiów licencjackich 2017 2. Bańkowski E. Biochemia : podręcznik dla studentów studiów licencjackich i magisterskich wyd. 2. Wrocław, cop. 2014. 3. Jaroszyk F. - Biofizyka Medyczna - Skrypt Dla Studentów Medycyny i Stomatologii. 4. Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: KRYTERIA WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA W ZAKRESIE WIEDZY – WYKŁADY 1. Przedmiot kończy się egzaminem. 2. Efekty kształcenia, które nie zostały zrealizowane podczas zajęć dydaktycznych z uwagi na: dzień rektorski i/lub godziny rektorskie/dziekańskie oraz w sytuacji usprawiedliwionej nieobecności studenta, w przypadku braku możliwości przeniesienia zajęć na inny możliwy termin, student zobowiązany jest zrealizować je w 	

ramach samokształcenia (pracy własnej). Nauczyciel udostępnia stosowne materiały dydaktyczne i/lub wskazuje literaturę niezbędną do osiągnięcia niniejszych efektów. Weryfikacja efektów kształcenia odbywa się zgodnie z kryteriami określonymi dla danego przedmiotu z uwzględnieniem formy kształcenia; możliwość 10% nieobecność zrównoważona pisemnie potwierdzonym udziałem w branżowym szkoleniu, konferencji. 3.. Student przejawia zainteresowanie omawianymi zagadnieniami, np. aktywny udział w dyskusji. 4. Przedmiot kończy się egzaminem w formie testu (test zawiera 30 pytań zamkniętych, jednokrotnego wyboru (1 werstraktor + 3 dystraktory). 2018

Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje)

Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)

Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)

1. Znajomość biologii człowieka w zakresie wiedzy ze szkoły średniej.
2. Znajomość chemii w zakresie wiedzy ze szkoły średniej.
3. Znajomość fizyki w zakresie wiedzy ze szkoły średniej.

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: (określić formę, kryteria i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres modułu/przedmiotu, zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego i/lub praktycznego, jego formę oraz wymagania jakie student powinien spełnić by go zdać, a także kryteria na poszczególne oceny)

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: **KRYTERIA WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA W ZAKRESIE WIEDZY – WYKŁADY** 1. Przedmiot kończy się egzaminem. 2. Efekty kształcenia, które nie zostały zrealizowane podczas zajęć dydaktycznych z uwagi na: dzień rektorski i/lub godziny rektorskie/dziekańskie oraz w sytuacji usprawiedliwionej nieobecności studenta, w przypadku braku możliwości przeniesienia zajęć na inny możliwy termin, student zobowiązany jest zrealizować je w ramach samokształcenia (pracy własnej). Nauczyciel udostępnia stosowne materiały dydaktyczne i/lub wskazuje literaturę niezbędną do osiągnięcia niniejszych efektów. Weryfikacja efektów kształcenia odbywa się zgodnie z kryteriami określonymi dla danego przedmiotu z uwzględnieniem formy kształcenia; możliwość 10% nieobecność zrównoważona pisemnie potwierdzonym udziałem w branżowym szkoleniu, konferencji. 3. Student przejawia zainteresowanie omawianymi zagadnieniami, np. aktywny udział w dyskusji. 4. Przedmiot kończy się egzaminem w formie testu (test zawiera 40 pytań zamkniętych, jednokrotnego wyboru (1 werstraktor + 3 dystraktory).

1. Zaliczenie seminariów: prezentacja/referat oraz aktywny udział w zajęciach.

Kryteria zaliczenia prezentacji/referatu

1. Minimalna liczba slajdów 30.
2. Czcionka 20-24 pkt. Calibri/ Times New Roman
3. Wstęp – krótkie wprowadzenie do tematu
4. Rozwinięcie – rozszerzenie lub analizę zagadnień związanych z tematem pracy.
5. Zakończenie – podsumowanie prezentowanego tematu.
6. Piśmiennictwo – najnowsze, książki i czasopisma co najmniej 3 pozycje.

Wymogi edytorskie i kryteria zaliczenia pracy/referatu-samokształcenia

WARUNKU REALIZACJI SAMOKSZTAŁCENIA 1. Student przygotowuje pracę samokształceniową dotyczącą „Biochemiczne i biofizyczne podstawy integralności organizmu ludzkiego.” 2. Wymogi edytorskie pracy samokształceniowej: format arkusza papieru A4; czcionka: Times New Roman; wielkość czcionki podstawowej: 12 pkt., odstępy między wierszami: 1,5 wiersza; marginesy: 2,0 cm., wyjustowanie tekstu do prawego i lewego marginesu; akapity, wcięcie: 1,25 pkt., wszystkie strony powinny być ponumerowane; każda praca powinna rozpoczynać się stroną tytułową zawierającą następujące informacje: Nazwa Uczelni, Rok akademicki, Kierunek, Rok, Studia stacjonarne, Temat pracy z podpisem – praca samokształceniowa, imię i nazwisko studenta, numer albumu, imię i nazwisko nauczyciela prowadzącego. Zapis pliku – Grupa...Nazwisko i imię. 3. Złożenie pracy samokształceniowej w formie elektronicznej (przesłanie drogą e-mailową do prowadzącego lub zamieszczenie w chmurze uczelnianej owncloud). 4. Czas zaliczenia i złożeniu pracy samokształceniowej przed rozpoczęciem ćwiczeń w warunkach symulowanych. Nie złożenie pracy w terminie - brak zaliczenia.

Wymogi edytorskie

- format arkusza papieru A4
- czcionka: Times New Roman lub Arial
- wielkość czcionki podstawowej: 12 pkt.
- odstępy między wierszami: 1,5 wiersza
- marginesy: górny, dolny, lewy, prawy: 2,0 cm
- wyjustowanie tekstu do prawego i lewego marginesu
- akapity, wcięcie 1,25 pkt.
- wszystkie strony pracy powinny być ponumerowane
- wstęp – krótkie wprowadzenie do tematu
- rozwinięcie – rozszerzenie lub analizę zagadnień związanych z tematem pracy
- zakończenie – podsumowanie lub wysunięcie wniosków wynikających z analizy tematu
- piśmiennictwo – najnowsze, książki i czasopisma co najmniej 3 pozycje.
- minimalna ilość stron (zasadniczy tekst pracy) 6
- ocena formalna - zgodność z wytycznymi oraz poprawność stylistyczna i gramatyczna tekstu/prezentacji
- ocena merytoryczna - zgodność treści z tematem pracy.

Ocena:	Kryteria zaliczenia przedmiotu na ocenę:
Bardzo dobra (5,0)	Uzyskanie 93%-100% prawidłowych wskazań
Ponad dobra (4,5)	Uzyskanie 85%-92% prawidłowych wskazań
Dobra (4,0)	Uzyskanie 77%-84% prawidłowych wskazań
Dość dobra (3,5)	Uzyskanie 69%-76% prawidłowych wskazań
Dostateczna (3,0)	Uzyskanie 61%-68% prawidłowych wskazań

	Kryteria zaliczenia przedmiotu na zaliczenie (bez oceny)
zaliczenie	

Ocena:	Kryteria oceny z egzaminu: Kryteria oceny z egzaminu: Test MCQ – 40 pytań (1 werstraktor + 3 dystraktory)
Bardzo dobra (5,0)	37-40Poprawnych odpowiedzi
Ponad dobra (4,5)	33-36Poprawnych odpowiedzi
Dobra (4,0)	28-32Poprawnych odpowiedzi
Dość dobra (3,5)	24-27Poprawnych odpowiedzi
Dostateczna (3,0)	21-23Poprawnych odpowiedzi

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:	Zakład Nauk Podstawowych
Adres jednostki:	Chałubińskiego 4, 50-368 Wrocław
Numer telefonu:	71 784 007
E-mail:	maciej.siewinski@umed.wroc.pl

Osoba odpowiedzialna za przedmiot (koordynator):	Prof. dr hab. Maciej Siewiński			
Numer telefonu:	71784007			
E-mail:	maciej.siewinski@umed.wroc.pl			
Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:				
Imię i nazwisko:	Stopień / tytuł naukowy lub zawodowy:	Dyscyplina naukowa:	Wykonywany zawód:	Forma prowadzenia zajęć:
Maciej Siewiński	Prof. dr hab.	Biologia medyczna	Biologia nowotworów	Wykład Seminaria.

Data opracowania sylabusu

23-09-2020

.....

Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusu:

Prof. dr hab. Maciej Siewiński

.....

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

.....

Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:

.....