



Sylabus na rok akademicki 2016/2017

Opis przedmiotu kształcenia

Nazwa modułu/przedmiotu	Fizjologia (2)	Grupa szczegółowych efektów kształcenia	
		Kod grupy B	Nazwa grupy Naukowe Podstawy Medycyny
Wydział	Lekarski		
Kierunek studiów	Lekarski		
Specjalności			
Poziom studiów	jednolite magisterskie X* I stopnia <input type="checkbox"/> II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe <input type="checkbox"/>		
Forma studiów	X stacjonarne X niestacjonarne		
Rok studiów	II	Semestr studiów:	X zimowy <input type="checkbox"/> letni
Typ przedmiotu	X obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input type="checkbox"/> wolny wybór/ fakultatywny		
Rodzaj przedmiotu	<input type="checkbox"/> kierunkowy X podstawowy		
Język wykładowy	X polski <input type="checkbox"/> angielski <input type="checkbox"/> inny		

* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając na X

Liczba godzin

Forma kształcenia

Jednostka realizująca przedmiot	Wykłady (WY)	Seminaria (SE)	Ćwiczenia audytorne (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:

Katedra i Zakład Fizjologii	13			70										

Semestr letni

Razem w roku: 83



Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)

- C1.** Zapoznanie studenta z zagadnieniami z fizjologii ogólnej
- C2.** Zapoznanie studenta z zagadnieniami fizjologii szczegółowej.
- C3.** Omówienie procesów fizjologicznych zachodzących w organizmie na poziomie komórkowym, narządowym, układowym i międzyukładowym.
- C4.** Student powinien osiąść umiejętność wnioskowania o funkcjonowaniu organizmu jako całości w sytuacji, gdy dojdzie do zmiany funkcji któregośkolwiek ogniwa w poszczególnych układach organizmu.
- C5.** Zapoznanie z wartościami liczbowymi podstawowych parametrów fizjologicznych.
- C6.** Przedstawienie podstawowych testów czynnościowych oceniających funkcjonowanie organizmu

Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:

Numer efektu kształcenia przedmiotowego	Numer efektu kształcenia kierunkowego	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia (formujące i podsumowujące)	Forma zajęć dydaktycznych ** wpisz symbol
W01	B.W1.	opisuje gospodarkę wodno-elektrolitową w układach biologicznych;	egzamin ustny/egzamin pisemny, prezentacja, odpowiedź ustna, raport, kolokwium	WY,CN
W02	B.W2.	opisuje równowagi kwasowo-zasadowe i mechanizm działania buforów i ich znaczenie w homeostazie ustrojowej;		WY,CN
W03	B.W5.	zna prawa fizyczne opisujące przepływ cieczy oraz czynniki wpływające na opór naczyniowy przepływu krwi;		WY,CN
W04	B.W21.	zna sposoby komunikacji między komórkami, między komórką a macierzą zewnątrzkomórkową oraz szlaki przekazywania sygnałów w komórce oraz przykłady zaburzeń w tych procesach prowadzące do rozwoju nowotworów i innych chorób;		WY,CN



W05	B.W22.	zna procesy takie jak: cykl komórkowy, proliferacja, różnicowanie i starzenie się komórek, apoptoza i nekroza oraz ich znaczenie dla funkcjonowania organizmu;	WY,CN
W06	B.W25.	zna czynność i mechanizmy regulacji wszystkich narządów i układów organizmu człowieka, w tym układu: krążenia, oddechowego, pokarmowego, moczowego, i powłok skórnych oraz rozumie zależności istniejące między nimi;	WY,CN
W07	B.W26.	zna mechanizm działania hormonów oraz konsekwencje zaburzeń regulacji hormonalnej;	WY,CN
W08	B.W.27	zna przebieg i regulację funkcji rozrodczych u kobiet i mężczyzn;	WY,CN
W09	B.W.28	zna mechanizmy starzenia się organizmu;	WY,CN
W10	B.W.29	zna podstawowe ilościowe parametry opisujące wydolność poszczególnych układów i narządów, w tym: zakres normy i czynniki demograficzne wpływające na wartość tych parametrów;	WY,CN



U01	B.U8.	opisuje zmiany w funkcjonowaniu organizmu w sytuacji zaburzenia homeostazy; w szczególności określa jego zintegrowaną odpowiedź na wysiłek fizyczny, ekspozycję na wysoką i niską temperaturę, utratę krwi lub wody, nagłą pionizację, przejście od snu do stanu czuwania;	prezentacja, odpowiedź ustna, esej, raport, kolokwium	CN
U02	B.U9.	wykonuje proste testy czynnościowe oceniające organizm człowieka jako układ regulacji stabilnej (testy obciążeniowe, wysiłkowe), interpretuje dane liczbowe dotyczące podstawowych zmiennych fizjologicznych		CN

** 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: -

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	Obciążenie studenta (h)
1. Godziny kontaktowe:	83
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	134,6
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	217,6
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu	8
Uwagi	

Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia)

Wykłady

1. Układ krążenia cz. I - serce
2. Układ krążenia cz. II - krążenie
3. Gospodarka wodno-elektrolitowa, fizjologia nerki
4. Fizjologia oddychania cz. I – mechanika oddychania
5. Fizjologia oddychania cz. II – regulacja oddychania
6. Fizjologia hormonów
7. Fizjologia układu pokarmowego



Ćwiczenia

1. Fizjologia układu krążenia – serce (dwa ćwiczenia)
 - właściwości fizjologiczne mięśnia sercowego, regulacja czynności serca
 - podstawy zapisu EKG
 - cykl hemodynamiczny serca
2. Fizjologia układu krążenia – układ naczyniowy
 - zróżnicowanie czynnościowe układu krążenia, zasady hemodynamiki
 - regulacja czynności układu krążenia; miejscowa/ośrodkowa/odruchowa
 - ciśnienie tętnicze i tętno, ciśnienie żyłne – mechanizmy regulacyjne
3. Fizjologia układu krążenia – krążenie w obszarach naczyniowych
 - cechy i mechanizmy regulacyjne krążenia w obszarach naczyniowych mikrokrążenie, krążenie wieńcowe, mózgowie, płucne, skórne, żyłne, trzewne, w mięśniach szkieletowych
4. Fizjologia wysiłku fizycznego
 - podział i ocena intensywności wysiłku
 - adaptacja organizmu do wysiłku fizycznego
 - wydolność fizyczna
 - zmęczenie wysiłkowe
 - próby wysiłkowe
5. Gospodarka wodno – elektrolitowa. Fizjologia nerki
 - gospodarka wodno – elektrolitowa, regulacja bilansu wody i elektrolitów
 - czynność nerek i jej regulacja oraz metody oceny
 - układ renina – angiotensyna - aldosteron
6. Układ oddechowy (dwa ćwiczenia)
 - mechanika oddychania – wentylacja płuc, opory oddechowe, czynność dróg oddechowych
 - badanie spirometryczne
 - wymiana gazowa w płucach, transport gazów we krwi, gazometria
 - regulacja nerwowa i chemiczna oddychania
7. Hormony (dwa ćwiczenia)
 - cechy, podział, mechanizm działania hormonów
 - kontrola wydzielania dokrewnego; nerwowa/hormonalna/metaboliczna
 - hormony podwzgórza i przysadki, oś podwzgórzowo-przysadkowa
 - hormony tarczycy
 - czynność wewnątrzwydzielnicza trzustki (glukagon, insulina)
 - hormony kory i rdzenia nadnerczy
 - hormonalna regulacja gospodarki wapniowo – fosforanowej (parathormon, kalcytonina, wit. D₃)
8. Układ trawienny. Czynność wątroby
 - regulacja przyjmowania pokarmu
 - czynności motoryczne i wydzielnicze przewodu pokarmowego oraz ich regulacja
 - czynność wątroby
9. Fizjologia rozwoju
 - hormony płciowe gonad, androgeny i estrogeny kory nadnerczy, hormony łożyska
 - dojrzewanie płciowe, menopauza, andropauza, starzenie
 - funkcja szyszynki
 - rytmy biologiczne



Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)

1. Konturek S. Fizjologia człowieka. Podręcznik dla studentów medycyny. Elsevier Urban & Partner;
2. Traczyk W., Trzebski A. Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL;
3. D.U. Silverthorn. Human Physiology. An Integrated Approach;

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

1. Guyton. Textbook of Medical Physiology;
2. Atlas fizjologii człowieka Nettera, J.T. Hansen, B.M. Koepfen, wyd. I polskie, red. S. Konturek.

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

Pracownia komputerowa, rzutnik multimedialny, telewizor z odtwarzaczem DVD, spirometr, rejestrator EKG, ciśnieniomierze, monitor hemodynamiczny, stetoskopy, rzutnik światła dziennego, tablica do pisania, glukometry, mikroskopy, pickflowmetry, bieżnia, cykloergometr, analizator gazów oddechowych, paski do analizy moczu z czynnikiem.

Warunki wstępne:

(minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)
Student posiada wiedzę z zakresu anatomii człowieka, histologii; zna przebieg podstawowych reakcji chemicznych i procesów biochemicznych zachodzących w organizmie.

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: (określić formę i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres 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 zaliczenia zajęć: zaliczenie 3 kolokwium częściowych w semestrze na ocenę pozytywną, czynny udział w ćwiczeniach, zaliczenie ćwiczeń.

Zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego: spełnienie warunków zaliczenia przedmiotu.

Forma egzaminu: test pisemny jednokrotnego wyboru obejmujący tematy ćwiczeń i wykładów, do zdania egzaminu uprawnia uzyskanie pozytywnej oceny zgodnie z kryteriami podanymi poniżej.

Ocena:	Kryteria oceny: (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem,)
Bardzo dobra (5,0)	Udzielenie prawidłowej odpowiedzi na 90 % - 100 % pytań testu egzaminacyjnego
Ponad dobra (4,5)	Udzielenie prawidłowej odpowiedzi na 80 % - 89 % pytań testu egzaminacyjnego.
Dobra (4,0)	Udzielenie prawidłowej odpowiedzi na 70 % - 79 % pytań testu egzaminacyjnego.
Dość dobra (3,5)	Udzielenie prawidłowej odpowiedzi na 60 % - 69 % pytań testu egzaminacyjnego.
Dostateczna (3,0)	Udzielenie prawidłowej odpowiedzi na 50 % - 59 % pytań testu egzaminacyjnego.



Nazwa i adres jednostki prowadzącej moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email Katedra i Zakład Fizjologii

UM we Wrocławiu

ul. T. Chałubińskiego 10, 50-368 Wrocław

tel.: 71 784 00 91

Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia: Imię i Nazwisko, stopień/tytuł naukowy lub zawodowy, dziedzina naukowa, wykonywany zawód, forma prowadzenia zajęć.

Beata Ponikowska, prof.dr hab. n. med., wykłady, ćwiczenia

Wojciech Barg, dr hab. n.med. , wykłady, ćwiczenia

Agnieszka Buldańczyk, dr n.med. , wykłady, ćwiczenia

Aleksandra Butrym, dr n.med. , wykłady, ćwiczenia

Irena Flinta, dr n. med. , wykłady, ćwiczenia

Elżbieta Jankowska, dr n.med. , wykłady, ćwiczenia

Anna Janocha, dr hab. n.med. , wykłady, ćwiczenia

Bartłomiej Paleczny, dr n.med. , wykłady, ćwiczenia

Tomasz Pietraszkiewicz, dr n.med. , wykłady, ćwiczenia

Ewa Salomon, dr n.med. , wykłady, ćwiczenia

Agnieszka Siennicka, dr n. o zdrowiu, wykłady, ćwiczenia

Robert Skalik, dr n.med. , wykłady, ćwiczenia

Marcin Stańda, dr n.med. , wykłady, ćwiczenia

Joanna Thannhauser, dr n.med. , wykłady, ćwiczenia

Anna Tumińska, dr n.med. , wykłady, ćwiczenia

Urszula Wasilewska, dr n.med. , wykłady, ćwiczenia

Wojciech Woźniak, dr n.med. , wykłady, ćwiczenia

Doktoranci:

Klara Szcząchor, lek. med. , wykłady, ćwiczenia

Adrian Lis, lek. med. , wykłady, ćwiczenia

Anna Otlewska, lek. med. , wykłady, ćwiczenia.

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Prof. dr hab. Beata Ponikowska

Data opracowania sylabusa

24.06.2016.

Sylabus opracował(a)

Dr Agnieszka Siennicka
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
KATEDRA I ZAKŁAD FIZJOLOGII
Agnieszka Siennicka
adiunkt dydaktyczny
dr Agnieszka Siennicka

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

Prof. dr hab. Beata Ponikowska
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
KATEDRA I ZAKŁAD FIZJOLOGII
kierownik
Beata Ponikowska
prof. dr hab. Beata Ponikowska

Podpis Dziekana właściwego wydziału

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
WYDZIAŁ LEKARSKI
DZIEKAN

M. Sobieszczanska
prof. dr hab. Małgorzata Sobieszczanska