



Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)				
C1. Podanie studentom podstawowych wiadomości dotyczących funkcjonowania poszczególnych narządów i układów organizmu człowieka oraz ich relacji.				
C2. Zapoznanie studentów z prawami fizjologicznymi i mechanizmami regulującymi procesy fizjologiczne, stanowiącymi istotę zachowania zdrowia.				
C3. Zdobywanie przez studentów umiejętności oceny i interpretowania podstawowych parametrów czynnościowych charakteryzujących funkcje życiowe człowieka w okresie zdrowia.				
C4. Nabycie przez studenta umiejętności wykorzystania literatury medycznej z zakresu fizjologii człowieka do rozwiązywania podstawowych problemów w pracy zawodowej.				
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 <i>** wpisz symbol</i>
W 01	A.W2	Omawia budowę ciała ludzkiego w podejściu topograficznym (kończyna górna i dolna, klatka piersiowa, brzuch, miednica, grzbiet, szyja, głowa) oraz czynnościowym (układ kostno-stawowy, układ mięśniowy, układ krążenia, układ oddechowy, układ pokarmowy, układ moczowy, układy płciowe, układ nerwowy i narządy zmysłów, powłoka wspólna);	egzamin pisemny, prezentacja, odpowiedź ustna, raport, kolokwium	WY,CN
W 02	A.W3.	Rozumie neurohormonalną regulację procesów fizjologicznych oraz procesów elektrofizjologicznych		
W 03	A.W4.	Charakteryzuje specyfikację i znaczenie gospodarki wodnoelektrolitowej i kwasowo-zasadowej w utrzymaniu homeostazy ustroju		WY,CN
W 04	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		WY,CN
U 01	A.U2.	Wykazuje różnice w budowie i charakteryzuje funkcje życiowe człowieka dorosłego i dziecka	egzamin pisemny, prezentacja, odpowiedź ustna, raport, kolokwium	WY,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:	60
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	10
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	70
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu	2,5
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 Homeostaza i mechanizmy jej kontroli fizjologicznej. Funkcje fizjologiczne krwi. Fizjologia mięśni szkieletowych i gładkich. Fizjologia układu nerwowego: czucie i percepcja, układ kontroli ruchu. Wyższa czynność układu nerwowego (pamięć, uczenie się, mowa); Regulacja zachowania. Sen i czuwanie. Autonomiczny układ nerwowy. Fizjologia układu sercowo-naczyniowego. Fizjologia układu oddechowego. Fizjologia układu wydzielania wewnętrznego; Fizjologia reprodukcji i rozwoju. Fizjologia układu pokarmowego. Termoregulacja i metabolizm. Fizjologia nerek; Środowisko wodno-elektrolitowe człowieka; Równowaga kwasowo-zasadowa.	
Ćwiczenia <u>Układ nerwowy – Pobudliwość</u> - Układ nerwowy; funkcja, organizacja, sposoby przekazywania informacji - Neuron: budowa, rodzaje - Potencjał spoczynkowy i czynnościowy - Przewodzenie we włóknie nerwowym - Synapsa; budowa, rodzaje, cechy przewodzenia w synapsie	



Krew

- Skład i funkcje krwi; Erytropoeza
- Cechy i funkcje erytrocytów
- Hemoglobina: budowa i właściwości
- Grupy krwi
- Leukocyty; rodzaje, funkcje
- Odporność; rodzaje, mechanizmy
- Hemostaza; układ krzepnięcia i fibrynolizy, etapy
- Rola płytek krwi i ściany naczyń w procesie krzepnięcia

Układ krążenia – Serce

- Właściwości fizjologiczne mięśnia sercowego, regulacja czynności serca
- Podstawy zapisu EKG
- Cykl hemodynamiczny serca

Układ krążenia – Układ naczyniowy

- Podział czynnościowy układu naczyniowego i cechy krążenia:
 - * w tętnicach i tętniczkach
 - * w naczyniach włosowatych
 - * żylnego
 - * w naczyniach chłonnych
- Zasady hemodynamiki
- Ciśnienie tętnicze i tętno
- Regulacja czynności układu krążenia; miejscowa/ośrodkowa/odruchowa/ hormonalna

Fizjologia układu oddechowego

- Mechanika oddychania; wentylacja płuc, opory oddechowe, czynność dróg oddechowych
- Spirometria
- Wymiana gazowa w płucach, transport gazów we krwi, gazometria
- Regulacja nerwowa i chemiczna oddychania

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

1. Subernagl S.: Ilustrowana fizjologia człowieka. Wydawnictwo PZWL, Warszawa 2009
2. Traczyk W.Z.: Fizjologia człowieka w zarysie. Wydawnictwo PZWL, Warszawa 2010
3. McLaughlin D.: Fizjologia człowieka. Krótkie wykłady. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2008

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

1. Hansen J.T., Koepfen B.M. wyd. I polskie, red. S. Konturek Atlas fizjologii człowieka Nettera. Elsevier Urban & Partner, 2005
2. Ganong W., red. wyd. pol. Joanna Lewin-Kowalik Fizjologia. PZWL 2017

Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych:

Pracownia komputerowa, rzutnik multimedialny, telewizor z odtwarzaczem DVD, rzutnik światła dziennego, tablica, materiały biurowe;
Estezjometr, urządzenie TIP THERM, stroiki, tablice Snellena, tablice Ishihary, tablice do testu widzenia przestrzennego, latarka, oftalmoskop, młoteczek neurologiczny, aparat EKG, ciśnieniomierz, aparat do pomiarów hemodynamicznych, dynamometr sprężynowy, stetoskop, spirometr, pickflowmetr, lancety hematologiczne, wirówka hematokrytowa, rurki hematokrytowe, surowice z przeciwciałami, mikroskop, szkiełka mikroskopowe, bibuła/lignina, szalka Petriego, pulsoksymetr, filmy dydaktyczne.



Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu) Student posiada wiedzę z zakresu anatomii człowieka; zna przebieg podstawowych reakcji chemicznych i procesów biochemicznych zachodzących w organizmie.	
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: (określić formę 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 zaliczenia zajęć: zaliczenie kolokwium cząstkowych, obecność i zaliczenie ćwiczeń w zakresie i liczbie zdefiniowanej w aktualnym Regulaminie Katedry i Zakładu Fizjologii. Zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego: spełnienie warunków zaliczenia przedmiotu wg. aktualnego Regulaminu Katedry i Zakładu Fizjologii. Forma egzaminu: pisemna, obejmująca wymagany zakres materiału, treść ćwiczeń i wykładów. Do zdania egzaminu uprawnia uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej zgodnie z kryteriami podanymi poniżej.	
Ocena:	Kryteria oceny: (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem)
Bardzo dobra (5,0)	Uzyskanie 94 % - 100 % punktów z egzaminu końcowego.
Ponad dobra (4,5)	Uzyskanie 86 % - 93 % punktów z egzaminu końcowego.
Dobra (4,0)	Uzyskanie 78 % - 85 % punktów z egzaminu końcowego.
Dość dobra (3,5)	Uzyskanie 70 % - 77 % punktów z egzaminu końcowego.
Dostateczna (3,0)	Uzyskanie 61 % - 69 % punktów z egzaminu końcowego.

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

Katedra i Zakład Fizjologii
ul. T. Chałubińskiego 10, 50-368 Wrocław
tel.: 71 784 00 91, 71 784 14 22, 71 784 14 23
faks: 71 784 00 92
e-mail: w1-9@umed.wroc.pl

Koordynator / Osoba odpowiedzialna za moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email

Dr n. med. Anna Tumińska, tel.: 71 784 14 26, e-mail: anna.tuminska@umed.wroc.pl

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

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
Anna Janocha, dr hab. n.med., wykłady, ćwiczenia
Bartłomiej Paleczny, dr n.med., wykłady, ćwiczenia
Tomasz Pietraszkiewicz, 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
Klara Szcząchor, lek. med., ćwiczenia
Adrian Lis, lek. med., ćwiczenia
Anna Otlewska, lek. med., ćwiczenia
Karolina Nowakowska, mgr, ćwiczenia
Dorota Adamiec, mgr, ćwiczenia
Rafał Seredyński, mgr, ćwiczenia

Data opracowania sylabusa

Sylabus opracował(a)

16 czerwca 2017.

Dr n.med. Anna Tumińska

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

.....

Podpis Dziekana właściwego wydziału

.....