



SYLABUS ZAJĘĆ
Informacje ogólne

Nazwa ZAJĘĆ:	
Rodzaj ZAJĘĆ	<i>Obowiązkowy/obieralny (wybrać)</i>
Wydział PUM	Wydział Nauk o Zdrowiu
Kierunek studiów	Położnictwo
Specjalność	nie dotyczy
Poziom studiów	<i>jednolite magisterskie <input type="checkbox"/>*</i> <i>I stopnia X</i> <i>II stopnia <input type="checkbox"/></i>
Forma studiów	<i>stacjonarne</i>
Rok studiów /semestr studiów	<i>rok 1, semestr (I i II)</i>
Liczba przypisanych punktów ECTS	<i>Semestr I – 1 ECTS; Semestr 2 – 2 ECTS</i>
Formy prowadzenia zajęć (liczba godzin)	<i>Wykłady 13h;/e-learning 23h;/Seminaria 20h; Ćwiczenia 4h; bez nauczyciela 15h;.</i>
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	<i>- zaliczenie na ocenę:</i> <input type="checkbox"/> <i>opisowe</i> <input type="checkbox"/> <i>testowe</i> <input type="checkbox"/> <i>praktyczne</i> <input type="checkbox"/> <i>ustne</i> <input type="checkbox"/> <i>zaliczenie bez oceny</i> <i>- egzamin końcowy:</i> <input type="checkbox"/> <i>opisowy</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>testowy</i> <input type="checkbox"/> <i>praktyczny</i> <input type="checkbox"/> <i>ustny</i>
Kierownik jednostki	<i>Prof. dr hab. n. med. Maciej Tarnowski</i>
Adiunkt dydaktyczny lub osoba odpowiedzialna za przedmiot	<i>Prof. dr hab. n. med. Maciej Tarnowski maciej.tarnowski@pum.edu.pl Dr n. med. Marta Tkacz marta.tkacz@pum.edu.pl Dr n. med. Katarzyna Zgutka katarzyna.zgutka@pum.edu.pl</i>
Nazwa i dane kontaktowe jednostki	<i>Zakład Fizjologii w Naukach o Zdrowiu PUM ul. Żołnierska 54; Szczecin tel.: 91 4800935; zfwnoz@pum.edu.pl</i>
Strona internetowa jednostki	<i>zfwnoz@pum.edu.pl</i>
Język prowadzenia zajęć	<i>polski</i>

*zaznaczyć odpowiednio, zmieniając na X

Informacje szczegółowe

Cele zajęć		Oczekuje się, że student po ukończeniu kursu fizjologii: <ul style="list-style-type: none"> Wykaże się znajomością prawidłowo zachodzących czynności poszczególnych narządów i ich układów; rozumie powiązania czynnościowe pomiędzy nimi. Omówi ogólnie oraz szczegółowo zasady regulacji i kontroli czynności organizmu człowieka.
Wymagania wstępne w zakresie	Wiedzy	Znajomość budowy anatomicznej człowieka – tkanek, narządów i układów narządowych; wiedza o strukturze i czynności komórki i organelli wewnątrzkomórkowych na poziomie maturalnym.
	Umiejętności	Korzystanie w stopniu podstawowym z dostępnych baz danych oraz pomocy naukowych.
	Kompetencji społecznych	Współpraca w grupie w celu wspólnego opisu obserwowanych zjawisk i wyciągania wniosków; nawyk samokształcenia i krytycznej oceny informacji.

EFEKTY UCZENIA SIĘ			
Ip. efektu uczenia się	Student, który zaliczył ZAJĘCIA wie/umie/potrafi:	SYMBOL (odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku)	Sposób weryfikacji efektów UCZENIA SIĘ*
W01	Analizować neurohormonalną regulację procesów fizjologicznych i elektrofizjologicznych zachodzących w organizmie;	A.W3.	K; ET
W02	Charakteryzować udział układów i narządów organizmu w utrzymaniu jego homeostazy oraz zmiany w funkcjonowaniu organizmu jako całości w przypadku zaburzenia jego homeostazy;	A.W4.	K; ET
W03	Opisywać podstawy działania układów regulacji (homeostaza) oraz rolę sprzężenia zwrotnego dodatniego i ujemnego;	A.W5.	K; ET
W04	Wyjaśnić fizjologię poszczególnych układów i narządów organizmu;	A.W6.	K; ET
W05	Charakteryzować fizjologię rozrodu i laktacji;	A.W7.	K; ET
W06	Przedstawiać uwarunkowania genetyczne grup krwi człowieka oraz konfliktu serologicznego w układzie Rh;	A.W13.	K; ET
U01	Opisywać zmiany w funkcjonowaniu organizmu jako całości w sytuacji zaburzenia jego homeostazy oraz interpretować fizjologiczne procesy, ze szczególnym uwzględnieniem neurohormonalnej regulacji procesów fizjologicznych;	A.U2.	K; ET
Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć			
Ip. efektu	Efekty uczenia się	Forma zajęć	

uczenia się		Wykład	Seminarium	Ćwiczenia	Ćwiczenia kliniczne	Symulacje	E-learning	Bez nauczyciela
W01	A.W3.	X					X	X
W02	A.W4.	X		X			X	
W03	A.W5.	X		X			X	
W04	A.W6.	X					X	
W05	A.W7.		X					
W06	A.W13.		X	X			X	
U01	A.U2.		X	X				

TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH

Lp. treści programowej	Treści programowe	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się do ZAJĘĆ
Semestr zimowy			
	Wykłady:	8h	
TK01	Wprowadzenie do przedmiotu. Komórki, tkanki, narządy, układy narządowe. Błona komórkowa i jej funkcje; receptory błonowe. Ligandy zewnątrzkomórkowe i wewnątrzkomórkowe. Homeostaza: definicja, wskaźniki homeostazy, zaburzenia homeostazy; sprzężenia zwrotne i ich rola w utrzymaniu homeostazy. Pobudliwość, pobudzenie, tkanki pobudliwe.	2h	W01, W02, W03, W04, W05, W06
TK02	Potencjał spoczynkowy błony komórkowej, potencjał czynnościowy, impuls nerwowy. Pojęcie depolaryzacji, repolaryzacji. Synapsy. Transmitery.	2h	W01, W03
TK03	Przestrzeń wodna organizmu: zasady oznaczania przestrzeni wodnych. Krew jako tkanka. Hemoliza. Odczyn Biernackiego.	2h	W01, W02, W03, W05, W06
TK04	Regulacja czynności układu krążenia. Ośrodek krążeniowy pnia mózgu. Ośrodkowa, obwodowa, nerwowa, hormonalna i humoralna regulacja czynności serca i naczyń krwionośnych.	2h	W01, W02, W03, W04, W05
	E-learning:	13h	
TK05	Krew jako tkanka. Funkcje krwi. Krwiotworzenie, hematopoeza, hematopoetyczne komórki macierzyste. Elementy morfotyczne krwi.	3h	W02, W03, W04, W05, W06
TK06	Krew jako tkanka. Funkcje krwi. Elementy morfotyczne krwi. Płytki krwi – liczba,	3h	W02, W03, W04, W05, W06

	budowa. Pojęcie hemostazy. Udział krwinek płytkowych i czynników osoczowych w krzepnięciu krwi. Fibrynoliza.		
TK07	Fizjologia wydzielania wewnętrznego. Dokrewna czynność podwzgórza. Hormony przedniego i tylnego płata przysadki mózgowej. Oś podwzgórzowo-przysadkowo-gruczołowa.	4h	W01, W02, W03, W04, W05, U01
TK08	Grupy krwi. Genetyczne uwarunkowania grup krwi człowieka. Układ grupowy AB0 i Rh. Konflikt serologiczny w układzie Rh.	3h	W02, W03, W04, W05, W06, U01
	Ćwiczenia:	4h	
TK09	Krew jako tkanka. Grupy krwi. Układ grupowy AB0 i Rh. Pojęcie niezgodności serologicznej i konfliktu serologicznego. Próba zgodności krwi dawcy i biorcy (próba krzyżowa). Zasady przetaczania krwi.	2h	W02, W03, W06, U01
TK10	Udział układu krążenia i układu oddechowego w zintegrowanej regulacji homeostazy organizmu z uwzględnieniem fizjologii głównych systemów regulacyjnych i efektorowych. Próby wysiłkowe.	2h	W02, W03, U01
	Seminaria:	10h	
TK11	Krew jako tkanka. Funkcje krwi. Osocze i Elementy morfotyczne krwi. Erytrocyty – liczba, budowa, znaczenie w transporcie gazów oddechowych. Fizjologiczne zmiany adaptacyjne u ciężarnej.	2h	U01
TK12	Leukocyty – podział, rola. Pojęcie odporności. Mechanizmy obronne organizmu. Porównanie swoistych i nieswoistych mechanizmów odpowiedzi immunologicznej.	2h	U01
TK13	Organizacja czynnościowa układu krążenia – rola serca i poszczególnych odcinków układu krążenia. Powstawanie i przewodzenie pobudzenia – układ bodźco-przewodzący serca, podstawy automatyzmu serca. Czynność mechaniczna serca: fazy cyklu sercowego, objętości i pojemności. Zjawiska akustyczne towarzyszące czynności serca – tony serca. Uderzenie koniuszkowe.	2h	U01

	Zmiany zachodzące w układzie sercowo-naczyniowym w okresie ciąży.		
TK14	Elektrokardiografia. Odprowadzenie kończynowe i przedsercowe. Wprowadzenie do opisywania prawidłowego EKG.	2h	U01
TK15	Organizacja układu krążenia – cechy charakterystyczne układu tętniczego, żylnego, mikrokrążenia. Ciśnienie tętnicze – skurczowe, rozkurczowe, średnie: metody pomiaru, warunki badania, czynniki kształtujące. Tętno – definicja, cechy tętna; ocena tętna tętniczego: naczynia dostępne ocenie palpacyjnej.	2h	U01
Semestr letni			
	Wykłady:	5h	
TK16	Nerwowa i chemiczna regulacja oddychania: ośrodki oddechowe, rola chemoreceptorów i receptorów płuc.	2h	W01, W02, W03, W04, W05
TK17	Budowa i fizjologia nerek. Mechanizmy zagęszczania i rozcieńczania moczu. Układ renina-angiotensyna.	2h	W01, W02, W03, W04, W05
TK18	Całkowita przemiana materii i jej składowe. Termoregulacja: wytwarzanie (termogeneza) i oddawanie (termoliza) ciepła przez organizm. Hormony tarczycy.	1h	W01, W02, W03, W04, W05
	E-learning:	10h	
TK19	Budowa i składowe ciała człowieka. Należna masa ciała, BMI, WHR, tempo przemiany materii, otyłość.	2h	W01, W02, W03, W04, W05
TK20	Spirometria – objętości i pojemności płuc. Opory oddechowe - nieelastyczny (opór dróg oddechowych) i elastyczny (podatność płuc na rozciągania); ocena oporu dróg oddechowych - FEV1, PEF.	2h	W01, W02, W03, W04, W05
TK21	Drogi i sposoby utraty wody i elektrolitów. Równowaga wodno-elektrolitowa organizmu i jej regulacja. Regulacja hormonalna gospodarki wodnej.	2h	W01, W02, W03, W04, W05
TK22	Fizjologia narządów zmysłów. Czucie dotyku i ucisku. Czucie ciepła i zimna. Czucie proprioceptywne. Układ siatkowaty pnia mózgu.	2h	W01, W02, W03, W04, W05
TK23	Laktacja. Hormonalna regulacja laktacji. Etapy	2h	W01, W02, W03, W04, W05

	laktacji. Synteza i skład mleka kobiecego.		
	Seminaria:	10h	
TK24	Biomechanika oddychania, mięśnie oddechowe. Wentylacja płuc, wentylacja pęcherzykowa minutowa. Dyfuzja gazów w płucach. Drogi oddechowe. Fizjologiczne szmery oddechowe. Fizjologiczne zmiany adaptacyjne zachodzące w przebiegu ciąży.	2h	U01
TK25	Procesy zachodzące w poszczególnych odcinkach układu trawiennego. Czynność motoryczna i wydzielnicza przewodu pokarmowego. Hormony żołądkowo jelitowe. Zmiany w układzie trawiennym w przebiegu ciąży.	2h	U01
TK26	Czucie i percepcja. Wzrok i słuch. Budowa i czynność siatkówki; rozmieszczenie i rola komórek receptorowych. Ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne – składowe, funkcja.	2h	U01
TK27	Fizjologia narządów zmysłów. Wzrok i słuch. Układ siatkowaty pnia mózgu.	2h	U01
TK28	Fizjologia układu nerwowego: regulacja ruchów i postawy ciała – rola rdzenia kręgowego, mózdzku, układu piramidowego i pozapiramidowego.	2h	U01
	Praca własna studenta	15h	
TK29	Przygotowanie krótkich prezentacji z wybranych zagadnień fizjologicznych.	15	W01, W02, W03, W04, W05, W06

Zalecana literatura:

Literatura podstawowa

1. „Fizjologia człowieka”. Jan Górski, Wydawnictwo Lekarskie PZWL
2. „Fizjologia człowieka”. Podręcznik dla studentów medycyny; red. S. J. Konturek; wyd. Elsevier Urban&Partner.
3. „Fizjologia człowieka w zarysie”. W.Z. Traczyk, wyd. 8. Wydawnictwo Lekarskie PZWL

Literatura uzupełniająca

1. „Fizjologia”. W. F. Ganong; Wydawnictwo Lekarskie PZWL
2. „Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej”, W.Z. Traczyk, A. Trzebski (red.), wyd. III zm. I unow. Wydawnictwo Lekarskie PZWL
3. „Fizjologia ciąży. Tom I”. Grzegorz H. Bręborowicz (red.), wyd. I, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2012.

Nakład pracy studenta

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]
	W ocenie (opinii) nauczyciela
Godziny kontaktowe z nauczycielem	60
Przygotowanie do ćwiczeń/seminarium	5
Czytanie wskazanej literatury	5
Napisanie raportu z laboratorium/ćwiczeń/przygotowanie projektu/referatu itp.	5
Przygotowanie do kolokwium/kartkówki	5
Przygotowanie do egzaminu	20
Praca własna studenta	15
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	110
Punkty ECTS	3
Uwagi	

*Przykładowe sposoby weryfikacji efektów uczenia się:

EP – egzamin pisemny

EU – egzamin ustny

ET – egzamin testowy

EPR – egzamin praktyczny

K – kolokwium

R – referat

S – sprawdzenie umiejętności praktycznych

RZĆ – raport z ćwiczeń z dyskusją wyników

O – ocena aktywności i postawy studenta

SL – sprawozdanie laboratoryjne

SP – studium przypadku

PS – ocena umiejętności pracy samodzielnej

W – kartkówka przed rozpoczęciem zajęć

PM – prezentacja multimedialna

i inne