



SYLABUS ZAJĘĆ
Informacje ogólne

Nazwa ZAJĘĆ:	
Rodzaj ZAJĘĆ	<i>Obowiązkowy/obieralny (wybrać)</i>
Wydział PUM	Wydział Nauk o Zdrowiu
Kierunek studiów	Pielęgniarstwo
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 12h;/e-learning 24h;/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</i> <i>maciej.tarnowski@pum.edu.pl</i>
Nazwa i dane kontaktowe jednostki	<i>Zakład Fizjologii w Naukach o Zdrowiu</i> <i>PUM ul. Żołnierska 54; Szczecin</i> <i>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.W 2.	K; ET
W02	Wyjaśniać udział układów i narządów organizmu w utrzymaniu jego homeostazy;	A.W 3.	K; ET
W03	Opisywać fizjologię poszczególnych układów i narządów organizmu;	A.W4.	K; ET
W04	Definiować podstawy działania układów regulacji (homeostaza) oraz rolę sprzężenia zwrotnego dodatniego i ujemnego;	A.W 5.	K; ET
U01	Łączyć obrazy uszkodzeń tkankowych i narządowych z objawami klinicznymi choroby, wywiadem i wynikami badań diagnostycznych;	A.U 2.	K; ET
K01	Posiada świadomość dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych.	K7.	O

Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć

Ip. efektu uczenia się	Efekty uczenia się	Forma zajęć						
		Wykład	Seminarium	Ćwiczenia	Ćwiczenia kliniczne	Symulacje	E-learning	Bez nauczyciela
W01	A.W 2.	X					X	X
W02	A.W 3.	X		X			X	
W03	A.W4.	X		X			X	
W04	A.W 5.	X					X	
U01	A.U 2.		X	X				

K01	K7.	X						
TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH								
Lp. treści programowej	Treści programowe	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się do ZAJĘĆ					
Semestr zimowy								
	Wykłady:	6h						
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.	2h	W01, W02, W03, W04, K01					
TK02	Pobudliwość, pobudzenie, tkanki pobudliwe; potencjał spoczynkowy błony komórkowej, potencjał czynnościowy, impuls nerwowy. Pojęcie depolaryzacji, repolaryzacji. Synapsy. Transmitery.	2h	W01, W02, W03, W04, K01					
TK03	Przestrzenie wodne organizmu: zasady oznaczania przestrzeni wodnych. Krew jako tkanka. Hemoliza. Odczyn Biernackiego.	2h	W01, W02, W03, W04, K01					
	E-learning:	12h						
TK04	Krew jako tkanka. Funkcje krwi. Krwiotworzenie, Hematopoeza, hematopoetyczne komórki macierzyste. Elementy morfotyczne krwi.	2h	W01, W02, W03, W04, K01					
TK05	Grupy krwi. Genetyczne uwarunkowania grup krwi człowieka. Układ grupowy AB0 i Rh. Konflikt serologiczny w układzie Rh.	2h	W01, W02, W03, W04, K01					
TK06	Krew jako tkanka. Funkcje krwi. Elementy morfotyczne krwi. Płytki krwi – liczba, budowa. Pojęcie hemostazy. Udział krwinek płytkowych i czynników osoczowych w krzepnięciu krwi. Fibrynoliza.	4h	W01, W02, W03, W04, K01					
TK07	Fizjologia wydzielania wewnętrznego. Dokrewna czynność podwzgórza. Hormony przedniego i tylnego płata przysadki mózgowej. Oś podwzgórzowo-przysadkowo-gruczołowa.	4h	W01, W02, W03, W04, K01					
	Ćwiczenia:	4h						
TK08	Krew jako tkanka. Grupy krwi. Układ grupowy AB0 i Rh. Pojęcie niezgodności	2h	W01, W02, W03, W04, U01					

	serologicznej i konfliktu serologicznego. Próba zgodności krwi dawcy i biorcy (próba krzyżowa). Zasady przetaczania krwi.		
TK09	Udział układu krążenia w zintegrowanej regulacji homeostazy organizmu z uwzględnieniem fizjologii głównych systemów regulacyjnych i efektorowych. Próby wysiłkowe.	2h	W01, W02, W03, W04, U01
	Seminaria:	10h	
TK10	Krew jako tkanka. Funkcje krwi. Osocze i Elementy morfotyczne krwi. Erytrocyty – liczba, budowa, znaczenie w transporcie gazów oddechowych.	2h	U01, W01, W02, W03, W04,
	Leukocyty – podział, rola. Pojęcie hemostazy. Udział krwinek płytkowych i czynników osoczowych w krzepnięciu krwi.	2h	U01, W01, W02, W03, W04,
TK11	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.	2h	U01, W01, W02, W03, W04,
TK12	Elektrokardiografia. Odprowadzenia kończynowe i przedsercowe. Wprowadzenie do opisywania prawidłowego EKG.	2h	U01, W01, W02, W03, W04,
TK13	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, W01, W02, W03, W04,
Semestr letni			
	Wykłady:	6h	
TK14	Nerwowa i chemiczna regulacja oddychania: ośrodki oddechowe, rola chemoreceptorów i receptorów płuc.	2h	W01, W02, W03, W04, K01
TK15	Regulacja czynności układu krążenia. Ośrodek krążeniowy pnia mózgu.	2h	W01, W02, W03, W04, K01

	Ośrodkowa, obwodowa, nerwowa, hormonalna i humoralna regulacja czynności serca i naczyń krwionośnych.		
TK16	Całkowita przemiana materii i jej składowe. Termoregulacja: wytwarzanie (termogeneza) i oddawanie (termoliza) ciepła przez organizm. Hormony tarczycy.	2h	W01, W02, W03, W04, K01
	E-learning:	12h	
TK17	Budowa i składowe ciała człowieka. Należna masa ciała, BMI, WHR, tempo przemiany materii, otyłość.	2h	W01, W02, W03, W04, K01
TK18	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, K01
TK19	Drogi i sposoby utraty wody i elektrolitów. Równowaga wodno-elektrolitowa organizmu i jej regulacja. Regulacja hormonalna gospodarki wodnej.	2h	W01, W02, W03, W04, K01
TK20	Fizjologia narządów zmysłów. Czucie dotyku i ucisku. Czucie ciepła i zimna. Czucie proprioceptywne. Układ siatkowaty pnia mózgu.	3h	W01, W02, W03, W04, K01
TK21	Budowa i fizjologia nerek. Mechanizmy zagęszczania i rozcieńczania moczu. Układ renina-angiotensyna.	3h	W01, W02, W03, W04, K01
	Seminaria:	10h	
TK22	Biomechanika oddychania, mięśnie oddechowe. Wentylacja płuc, wentylacja pęcherzykowa minutowa. Dyfuzja gazów w płucach Drogi oddechowe. Fizjologiczne szmery oddechowe.	2h	U01, K01, W01, W02, W03, W04,
TK23	Procesy zachodzące w poszczególnych odcinkach układu trawiennego. Czynność motoryczna i wydzielnicza przewodu pokarmowego. Hormony żołądkowo jelitowe.	2h	U01, K01, W01, W02, W03, W04,
TK24	Czucie i percepcja. Wzrok i słuch. Budowa i czynność siatkówki; rozmieszczenie i rola komórek receptorowych. Ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne – składowe, funkcja.	2h	U01, K01, W01, W02, W03, W04,
TK25	Fizjologia układu nerwowego: Regulacja	2h	U01, K01, W01, W02, W03, W04,

	ruchów i postawy ciała – rola rdzenia kręgowego, mózdżku.		
TK26	Fizjologia układu nerwowego. Układ siatkowaty pnia mózgu, układ piramidowy i pozapiramidowy.	2h	U01, K01, W01, W02, W03, W04,
	Praca własna studenta	15h	
TK27	Przygotowanie krótkich prezentacji z wybranych zagadnień fizjologicznych.	15	W01
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. Wydawnictwo Lekarskie PZWL			
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.			
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