KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA
WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU I KULTURZE FIZYCZNEJ

Kierunek studiów:		Ratownictwo medyczne					
Poziom studiów:		I stopień					
Profil studiów:		praktyczny					
Forma studiów:		stacjonarne					
Nazwa modułu:		Fizjologia z elementami fizjologii klinicznej					
Rodzaj modułu:		Nauki przedkliniczne					
Język wykładowy:		Język polski*					
Rok studiów:	1	**Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:**					
Semestr:	2	Wykład**	Ćwiczenia**				
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	15	15				
Forma zaliczenia:		Zaliczenie z oceną					
Wymagania wstępne:		Podstawowa wiedza z zakresu biologii, chemii i fizyki na poziomie szkolnictwa średniego.					

II. CELE KSZTAŁCENIA

Cele kształcenia:

Cel 1: Zdobycie wiedzy z zakresu funkcjonowania poszczególnych układów i narządów człowieka.
Cel 2: Posiadanie umiejętności wykonywania podstawowych badań parametrów fizjologicznych.

III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:	Odniesienie do efektów kierunkowych
	wiedzy:	
A.W5	Student zna i rozumie fizjologię narządów i układów organizmu człowieka.	K1R_W02
A.W6	Student zna i rozumie mechanizmy regulacji narządów i układów organizmu człowieka oraz zależności istniejące między nimi.	K1R_W02
A.W7	Student zna i rozumie funkcje życiowe dorosłego i dziecka.	K1R_W02
A.W8	Student zna i rozumie proces oddychania i krążenia oraz procesy neurofizjologiczne.	K1R_W02
A.W9	Student zna i rozumie neurohormonalną regulację procesów fizjologicznych i elektrofizjologicznych zachodzących w organizmie człowieka.	K1R_W02
A.W10	Student zna i rozumie mechanizm działania hormonów i konsekwencje zaburzeń regulacji hormonalnej.	K1R_W02
	umiejętności:	
A.U3	Student potrafi oceniać czynności narządów i układów organizmu człowieka.	K1R_U07
	kompetencji społecznych:	
K1R_K05	Student jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych.	K1R_K05

IV. TREŚCI PROGRAMOWE

Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałam na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)		
Wykład		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S
Wykład 1	Zapoznanie z kartą modułu, szczegółowe omówienie zasad prowadzenia zajęć, wymagań stawianych studentom oraz zasad zaliczenia wykładów. Fizjologia mięśni szkieletowych • Wprowadzenie do fizjologii mięśni szkieletowych • Rodzaje skurczów mięśni poprzecznie prążkowanych • Starzenie się mięśni • Porównanie grup mięśniowych ich budowy i funkcji. Sarkopenia	2
Wykład 2	Fizjologia układu nerwowego Wprowadzenie do zagadnień dotyczących reakcji odruchowych • Czynność układu piramidowego • Struktury układu pozapiramidowego i jego czynności • Podział i właściwości układu wegetatywnego • Czynności układu adrenergicznego i cholinergicznego	2
Wykład 3	Fizjologia centralnego systemu nerwowego. Funkcje fizjologiczne poszczególnych struktur CSN	2
Wykład 4	Fizjologia centralnego systemu nerwowego (CSN). Funkcje fizjologiczne poszczególnych struktur CSN. Zagadnienia układu nerwowego. Fizjologia bólu.	2
Wykład 5	Wydzielanie endokrynne • Hormony i ich podział • Sposoby działania hormonów • Regulacja wydzielania hormonów na zasadzie sprzężenia zwrotnego, długie i krótkie pętle sprzężeń • Wewnątrzwydzielnicze funkcje podwzgórza, jego neurohormony, czynniki uwalniające, bądź hamujące wydzielanie hormonów • Przysadka mózgowa i jej hormony • Tarczyca, tyroksyna T4, trójjodotyronina T3, kalcytonina • Układ wyspowy trzustki: insulina i glukagon • Mechanizm glukostatyczny. Nadnercza: hormony kory nadnerczy i rdzenia nadnerczy	2
Wykład 6	Fizjologia układu hormonalnego • Znaczenie i wpływ stresu na funkcje fizjologiczne w organizmie człowieka	2
Wykład 7	Fizjologia krwi • Badania morfologiczne krwi • Fizjologia płynu mózgowo rdzeniowego . Fizjologia układu limfatycznego	2
Wykład 8	Podsumowanie i zaliczenie wykładów.	1
Ćwiczenia		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S
Ćwiczenie 1	Zapoznanie z kartą modułu, szczegółowe omówienie zasad prowadzenia zajęć, wymagań stawianych studentom oraz zasad zaliczenia ćwiczeń. Elektrofizjologia: • Wprowadzenie, warunki zaliczania przedmiotu, • Czynność bioelektryczna komórki, • Transport błonowy czynny i bierny, • Pompa jonowa, • Potencjał spoczynkowy, czynnościowy oraz jego geneza, • Pobudliwość i jej miary, • Pobudzenie przewodnictwo, przekazywanie impulsów innym komórkom, • Rola synapsy i mediatorów chemicznych, • Wywołanie skurczu wtórorzędnego.	2
Ćwiczenie 2	Fizjologia mięśni: • Klasyfikacja włókien mięśniowych poprzecznie prążkowanych,	2

	• Mikroskopowa budowa tkanki mięśniowej, • Molekularny mechanizm skurczu, • Energetyka skurczu mięśnia, • Rodzaje skurczów mięśni poprzecznie prążkowanych, • Zmęczenie i znużenie mięśnia. Charakterystyka mięśni gładkich.	
Ćwiczenie 3	Odruchy: • Fizjologia neuronu, • Podział budowa i właściwości włókien nerwowych, • Odruch jako podstawowa forma działania układu nerwowego, • Charakterystyka niektórych odruchów u człowieka: rogówkowy, źreniczny, ze ścięgna Achillesa, kolanowy, • Odruchy bezwarunkowe, warunkowe, nawyki ruchowe, • Badanie czasu odruchowego metodą Turca, • Analiza łuku odruchowego, • Odruchowy tonus mięśni doświadczenie Brongesta, • Podział odruchów pod względem różnych kryteriów.	2
Ćwiczenie 4	Fizjologia narządów zmysłu: • Budowa, właściwości receptorów i ich podział, • Fizjologia zmysłu wzroku, • Układ optyczny oka, • Fotorecepcja siatkówki, • Fizjologia zmysłu słuchu i równowagi, • Odbieranie bodźców akustycznych przez narząd słuchu, • Mechanizm pobudzania zmysłu równowagi, • Lokalizacja receptorów smaku w jamie ustnej, • Lokalizacja receptorów dotyku w skórze, • Dermoleksja – widzenie skórne. Stereognozja. Badanie czucia proprioreceptywnego.	2
Ćwiczenie 5	Fizjologia krwi: • Krew, skład krwi i jej główne funkcje, • Właściwości fizyko-chemiczne krwi, • Osocze i główne funkcje jego składników, • Funkcje elementów morfotycznych, • Krwinki czerwone (budowa i funkcje hemoglobiny, układ grupowy krwi), • Krwinki białe (budowa, podział i funkcje , rola odpornościowa), • Budowa i funkcje trombocytów, • Krzepnięcie krwi, • Oznaczanie hematokrytu, • Oznaczanie czasu krzepnięcia. Oznaczanie grup krwi.	2
Ćwiczenie 6	Fizjologia układu krążenia: • Funkcje układu krążenia, • Fizjologia naczyń krwionośnych, • Ciśnienie krwi i tętno, regulacja, pomiar, • Charakterystyka podstawowych parametrów krążeniowych.	2
Ćwiczenie 7	Fizjologia układu krążenia.	2
Ćwiczenie 8	Podsumowanie i zaliczenie ćwiczeń.	1

V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Metody kształcenia:
Wykład: wykład informacyjny, wykład problemowy.
Ćwiczenia: ćwiczenia przedmiotowe, dyskusja dydaktyczna, pokaz.

2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: prezentacja multimedialna, teksty źródłowe, stół anatomiczny, modele anatomiczne.

VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

1. Formy zaliczenia:

Wykład: zaliczenie z oceną

Ćwiczenia: zaliczenie z oceną

2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się:

Wykład:

- pisemny test wiedzy – kryteria oceny:

· 91% - 100% - ocena bardzo dobra

· 81% - 90% - ocena dobra plus

· 71% - 80% - ocena dobra

· 61% - 70% - ocena dostateczna plus

· 51% - 60% - ocena dostateczna

· 50% i poniżej - ocena niedostateczna.

Ćwiczenia:

- kolokwium – test pisemny, kryteria oceny:

· 91% - 100% - ocena bardzo dobra

· 81% - 90% - ocena dobra plus

· 71% - 80% - ocena dobra

· 61% - 70% - ocena dostateczna plus

· 51% - 60% - ocena dostateczna

· 50% i poniżej - ocena niedostateczna,

- bezpośrednia obserwacja studenta demonstrującego umiejętności praktyczne:

5,0 – student samodzielnie wykonuje prawidłowo zadania zgodnie z wymaganymi procedurami,

4,5 – student wykonuje zadania zgodnie z wymaganymi procedurami lecz popełnia drobny błąd, który potrafi skorygować po wskazaniu go przez nauczyciela,

4,0 – student wykonuje zadania zgodnie z wymaganymi procedurami lecz popełnia 2 drobne błędy, które potrafi skorygować po wskazaniu ich przez nauczyciela,

3,5 – student wykonuje zadania w zdecydowanej większości zgodnie z wymaganymi procedurami lecz popełnia kilka drobnych błędów (3), które potrafi skorygować po wskazaniu ich przez nauczyciela,

3,0 – student wykonuje zadania w większości zgodnie z wymaganymi procedurami lecz popełnia istotny błąd lub wiele drobnych błędów (4), które potrafi skorygować przy pomocy nauczyciela,

2,0 – student wykonuje zadania w większości w sposób nieprawidłowy, który wymaga częstej korekty ze strony prowadzącego, student przejawia brak samodzielności w wykonaniu czynności i zadań, w większości przypadków nie przestrzega zasad bezpieczeństwa,

- obserwacja i ocena postaw studenta:

5,0 – student aktywnie uczestniczy we wszystkich zajęciach (10/10), do których jest przygotowany lub zalicza ich treści na konsultacjach w przypadku uzasadnionych nieobecności; podejmuje merytoryczne dyskusje i wykazuje potrzebę ciągłego rozwoju osobistego i zawodowego,

4,5 – student aktywnie uczestniczy w zdecydowanej większości zajęć (9/10), do których jest przygotowany lub zalicza ich treści na konsultacjach w przypadku uzasadnionych nieobecności; podejmuje merytoryczne dyskusje i wykazuje potrzebę ciągłego rozwoju osobistego i zawodowego,

4,0 – student aktywnie uczestniczy w zdecydowanej większości zajęć (8/10), do których jest przygotowany lub zalicza ich treści na konsultacjach w przypadku uzasadnionych nieobecności; w większości przypadków podejmuje merytoryczne dyskusje i wykazuje potrzebę ciągłego rozwoju osobistego i zawodowego,

3,5 – student wykazuje umiarkowaną aktywność podczas większości zajęć (7/10), do których najczęściej jest przygotowany lub zalicza ich treści na konsultacjach w przypadku uzasadnionych nieobecności; w większości przypadków bierze udział w dyskusji i wykazuje potrzebę ciągłego rozwoju osobistego i zawodowego,

3,0 – student biernie uczestniczy w zajęciach. Uczęszcza na większość zajęć (7/10), do których w większości jest przygotowany lub zalicza ich treści na konsultacjach w przypadku uzasadnionych nieobecności; od czasu do czasu bierze udział w dyskusji i w większości sytuacji wykazuje potrzebę rozwoju osobistego i zawodowego,

2,0 – student biernie uczestniczy w zajęciach, uczestniczy nieregularnie na zajęcia i w większości nie jest do nich przygotowany; sporadycznie bierze udział w dyskusji i nie wykazuje potrzeby rozwoju osobistego i zawodowego.

3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określane są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się.

VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)	**30**
Udział w wykładach	15
Udział w ćwiczeniach**	15
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	**20**
Przygotowanie do wykładu	10
Przygotowanie do ćwiczeń**	5
Przygotowanie do egzaminu	-
Przygotowanie do ćwiczeń**	5
Łączna liczba godzin	**50**
Punkty ECTS za moduł	**2**

VIII. ZALECANA LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Mc Laughlin D., Stamford J., White D.: Krótkie wykłady z fizjologia człowieka. PWN Warszawa 2009;
2. Traczyk W.Z., Trzebski A. (red.): Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej. PZWL Warszawa 2007;
3. Konturek S. (red.) Fizjologia człowieka. Elsevier Urban&Partner, Wrocław 2007;

Literatura uzupełniająca:

1. Traczyk W.Z.: Fizjologia człowieka w zarysie. PZWL, Warszawa 2008;
2. Ganong W.R., Wiliam R.: Fizjologia. PZWL Warszawa 2007;

Na kierunkach studiów, na których obowiązują standardy kształcenia oraz odrębne przepisy określone przez właściwego ministra, karty modułów powinny także uwzględniać powyższe uregulowania

*należy odpowiednio wypełnić

** należy wpisać formę/formy przypisane do modułu określone w programie studiów (ćwiczenia, seminarium, konwersatorium, lektorat, laboratorium, warsztat, projekt, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, zajęcia wychowania fizycznego, praktyka zawodowa, inne)