

## Karta Opisu Przedmiotu

Kierunek studiów	Fizjoterapia
Profil kształcenia	Praktyczny
Poziom studiów	Studia pierwszego stopnia
Specjalność	
Forma studiów	Studia stacjonarne
Semestr studiów	III

Nazwa przedmiotu	Fizjologia człowieka II	Nauki podst. (T/N)	T
------------------	-------------------------	--------------------	---

Subject Title	Human physiology II
---------------	---------------------

ECTS (pkt.)				Tryb zaliczenia przedmiotu		Kod przedmiotu
Całk.	3	Kont.	1,8	Prakt.	0,6	Egzamin
						IF-III-01

Wymagania wstępne w zakresie przedmiotu	Nazwy przedmiotów	Podstawowe wiadomości z chemii, biochemii, biologii.
	Wiedza	<ol style="list-style-type: none"> <li>Budowa i znajomość podstawowych zagadnień chemicznych (pojęcie buforu, pH), biochemicznych (glikozlia, oddychanie komorkowe, przemiany metaboliczne funkcja białek) i biologicznych (budowa i funkcja komorek i tkanek, budowa błon komórkowych, pojęcia potencjału błonowego).</li> <li>Znajomość podstawowych zagadnień biochemicznych (glikozlia, oddychanie komorkowe, przemiany metaboliczne budowa i funkcja białek).</li> <li>Znajomość podstawowych zagadnień biologicznych transport przez błony, transdukcja sygnału.</li> </ol>
	Umiejętności	<ol style="list-style-type: none"> <li>Rozumienie, kojarzenie i właściwa interpretacja zjawisk biologicznych i biochemicznych.</li> <li>Zdolność indywidualnego doboru właściwych źródeł uzupełniających (podręczników, materiałów internetowych).</li> <li>Poprawność wykonania instrukcji ćwiczeniowych, przestrzeganie BHP.</li> </ol>
	Kompetencje społeczne	<ol style="list-style-type: none"> <li>Punktualność, koleżeństwo, poszanowanie mienia społecznego.</li> </ol>

### Program przedmiotu

Forma zajęć	L. godz. zajęć w sem.		Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)
	Całkowita	Kontaktowa	
Wykład	30	15	dr hab. K. Waśniowska Prof.. PO
Ćwiczenia	45	30	dr T. Dybek

### Treści kształcenia

Wykład		Sposób realizacji	Wykład multimedialny
Lp.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Budowa mięśni, molekularne mechanizmy skurczu		2
2.	Rodzaje włókien mięśniowych, energetyka wysiłku fizycznego		2
3.	Integracja czuciowo-ruchowa, koordynacja ruchowa		2
4.	Układ sercowo-naczyniowy, rola i znaczenie układu		2
5.	Skład krwi oraz jej właściwości fizyczne i chemiczne		2
6.	Homeostaza sercowo-naczyniowa w zdrowiu i chorobie		2
7.	Układ immunologiczny		2
8.	Kolowium zaliczeniowe		1
L. godz. pracy własnej studenta		15	L. godz. kontaktowych w sem.
Sposoby sprawdzenia zamierzonych efektów kształcenia		kolokwium pisemne	

Ćwiczenia		Sposób realizacji	ćwiczenia teoretyczne i praktyczne
Lp.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Informacje dotyczące organizacji ćwiczeń w semestrze letnim		1
2.	Pomiar ciśnienia krwi u człowieka. Sposoby oznaczania częstości skurczów serca.		4
3.	Wpływ wysiłku na częstość tętna i ciśnienie tętnicze.		2
4.	Wyliczanie pojemności minutowej serca metodą Starra oraz zasady oznaczeń metodą oddechową Ficka.		2
5.	Parametry układu oddechowego. Spirometria. Próba duszności - pojęcie pojemności oddechowej płuc.		2
6.	Wentylacja minutowa płuc. Maksymalna wentylacja dowolna. Analiza gazów oddechowych.		2
7.	Oznaczanie minutowego poboru tlenu i minutowego wydalania CO <sub>2</sub> . Iloraz oddechowy (RQ). Współczynnik tlenowo-wentylacyjny i tlenowo-pulsowy.		2
8.	Obliczanie deficytu i długu tlenowego. Badanie kosztu energetycznego wysiłku metodą kalorymetrii pośredniej.		2
9.	Zmiany parametrów układu oddechowego oraz częstości skurczów serca podczas wysiłku o stopniowo wzrastającym obciążeniu. Pojęcie maksymalnego poboru tlenu ("pułapu tlenowego").		1
10.	Pomiar maksymalnego poboru tlenu metodą bezpośrednią.		2
11.	Pojęcie progów metabolicznych. Inwazyjne i nieinwazyjne metody wyznaczania obciążeń progowych.		4
12.	Oznaczanie maksymalnego poboru tlenu metodami pośrednimi: Astranda i Margarii.		2
13.	Badanie wydolności fizycznej metodą PWC170. Próby czynnościowe układu krążenia. Powysiłkowe zmiany tętna i ciśnienia krwi. Typy reakcji.		3
14.	Kolowium zaliczeniowe		2
L. godz. pracy własnej studenta		15	L. godz. kontaktowych w sem.
Sposoby sprawdzenia zamierzonych efektów kształcenia		kolokwium pisemne, dyskusja.	
	Wiedza	KF_W04 posiada wiedzę dotyczącą funkcjonowania poszczególnych układów człowieka	
	Umiejętności	KF_U18 potrafi dobrać wartość dawek i poziom intensywności wysiłku fizycznego właściwie do stanu klinicznego pacjenta KF_U30 Posiada umiejętność ustnego zaprezentowania budowy i funkcji poszczególnych układów człowieka	
	Kompetencje społeczne	KF_K02 jest świadomy własnych ograniczeń, potrafi przedstawić swoje wątpliwości oraz zwrócić się z prośbą o radę do osób z większym doświadczeniem	

#### Metody dydaktyczne:

Wykład: prezentacja przygotowana w systemie Power Point, dyskusja, konsultacje

Ćwiczenia: prezentacja przygotowana w systemie Power Point, dyskusja, konsultacje sprawozdania z wykonanych prób pomiarów

#### Forma i warunki zaliczenia przedmiotu:

Wykład: kolokwium zaliczeniowe (test pytania otwarte i zamknięte, uzyskanie co najmniej 50% punktów).

Uzyskanie zaliczenia z ćwiczeń. Ćwiczenia: pozytywne oceny z kolokwium (co najmniej 50% punktów), pozytywne oceny z udziału w dyskusji i rozwiązywaniu zadań obecność na zajęciach

### Literatura podstawowa

1. Górski J.: Fizjologia człowieka. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2010
2. Traczyk W.Z.: Fizjologia człowieka w zarysie. Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa 2001
3. Ganong W.F. Fizjologia Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa 2007

### Literatura uzupełniająca

1. Czyżemka E., Górski J.: Układ krążenia. W: Fizjologiczne podstawy wysiłku fizycznego (red. Górski J.), PZWL, Warszawa 2001, 158-236
2. Ganong W.F. Review of medical physiology. The McGraw Hill Companies 2005
3. Hansen J.T., Koeppen B.M.: Atlas fizjologii człowieka Nettera, Urban & Partner, Wrocław 2005
4. Jaskólski A.: Podstawy fizjologii wysiłku fizycznego z zarysem fizjologii człowieka. Wydawnictwo AWF, Wrocławiu, 2002

\* niewłaściwe przekreślić

.....  
(kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony:  
pieczęć/podpis

.....  
(Dziekan Wydziału  
pieczęć/podpis)







**Budownictwa  
Ekonomii i Zarządzania**

**Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki  
Inżynierii Produkcji i Logistyki  
Mechaniczny  
Wychowania Fizycznego i Fizjoterapii**

**Ogólnoakademicki  
Praktyczny**

**Studia pierwszego stopnia  
Studia drugiego stopnia**

**Studia stacjonarne**

**Studia niestacjonarne**

**T**

**N**

**I**

**II**

**III**

**V**

**VI**

**VII**

**VIII**

**Egzamin**

**Zaliczenie na ocenę**