

Zarys anatomii i fizjologii - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Zarys anatomii i fizjologii
Kod przedmiotu	06.9-WM-IB-P-07_19
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Inżynieria biomedyczna
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	- lek. med. Bartosz Kudliński - dr hab. inż. Katarzyna Arkusz, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem kształcenia jest nabycie przez studentów wiedzy z zakresu wykorzystania podstaw anatomii i fizjologii człowieka w inżynierii biomedycznej.

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu biologii, chemii.

Zakres tematyczny

1. Wstęp do studiowania anatomii. Zasadnicze pojęcia anatomiczne. Skeletotopia narządów oraz dużych naczyń. Okresy życia osobniczego.
2. Układ szkieletowy.
3. Układ stawowy.
4. Układ mięśniowy.
5. Podstawowe wiadomości z zakresu homeostazy i fizjologicznych mechanizmów aktywności komórek pobudliwych. Fizjologia złącza nerwowo-mięśniowego i komórki mięśnia szkieletowego. Podstawy fizjologii komórki mięśnia gładkiego i sercowego.
6. Aktywność bioelektryczna komórek pobudliwych serca i wzajemne zależności pomiędzy aktywnością elektryczną i mechaniczną w sercu. Cykl pracy serca i wewnątrzpochoodne oraz zewnątrzpochoodne mechanizmy regulujące pracę serca.
7. Opory naczyniowe, rodzaje i wartości ciśnień w układzie krążenia, zjawiska filtracji i resorpcji. Centralne i lokalne mechanizmy regulacji, oporu naczyniowego, przepływu tkankowego i ciśnienia systemowego.
8. Rodzaje oporów oddechowych i proces wymiany gazowej w płucach oraz podstawowe diagnostyczne statyczne i dynamiczne testy oddechowe.
9. Charakterystyka krążenia płucnego, wartości stosunku wentylacji do przepływu w płucnego oraz lokalne i neuronalne mechanizmy regulujące czynność układu oddechowego.
10. Budowa układu wydalniczego, charakterystyka procesów krążenia nerkowego, filtracji resorpcji zwrotnej. Wydzielanie kanalikowe oraz nerkowe mechanizmy odpowiedzialne za utrzymanie prawidłowej objętości i równowagi kwasowo-zasadowej płynów ustrojowych.
11. Fizjologiczne aktywność motoryczna i wydzielnicza przewodu pokarmowego.
12. Fizjologiczna aktywność zewnątrzwydzielnicza trzustki i wątroby oraz procesy trawienia i wchłaniania w przewodzie pokarmowym.
13. Podstawowe pojęcia z zakresu fizjologii układu wewnątrzwydzielniczego i endokrynalna aktywność podwzgórza i przysadki.
14. Podstawowe informacje z zakresu fizjologicznej aktywności hormonów gruczołu tarczowego, trzustki, kory nadnerczy, przytarczyc i gonad.

Metody kształcenia

Wykład konwencjonalny przy użyciu multimediiów

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
ma ogólną wiedzę w zakresie anatomii	K_W02	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Wykład

Warunki zaliczenia

Zaliczenie na ocenę wykładu. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium.

Literatura podstawowa

1. Michajlik Aleksander Ramotowski Witold, Anatomia i fizjologia człowieka, PZWL, 2007.
2. Bogusław Gołąb, Władysław Z. Traczyk, Anatomia i fizjologia człowieka. Podręcznik dla studentów, Ośrodek Doradztwa i szkolenia TUR s.c.,
3. Bochenek Adam, Reicher Michał, Anatomia człowieka, Pzwl, 2007.
4. Sokołowska Pituchowa Janina (red.), Anatomia człowieka, Pzwl, 2001.
5. Elżbieta Suder, Szymon Brużewicz, Anatomia człowieka. Podręcznik i atlas, Wydawnictwo Medyczne Górnicki.
6. Frank Henry Netter, Atlas anatomii człowieka Nettera, Urban & Partner.

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Katarzyna Arkusz, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 07-06-2022 15:25)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ