

Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu w Gdańsku

SYLABUS cyklu kształcenia 2015-2018

Jednostka Organizacyjna: Zakład Biologii, Ekologii i Medycyny Sportu

Kierunek: Fizjoterapia

Rodzaj studiów i profil (I stopień/praktyczny):

Kod przedmiotu: FISNmo02

Nazwa przedmiotu:

Biologia medyczna

Tryb studiów

Rok

Semestr

Rodzaj zajęć

Liczba godzin

Punkty ECTS

Typ przedmiotu

Język wykładowy

stacjonarne

I

I

wykłady

30

3

obligatoryjny

Polski

Nauczyciel(-e) odpowiedzialny(-i) za przedmiot:

dr Alicja Nowak Zaleska

e-mail: azaleska@awf.gda.pl

Wymagania wstępne:

Wiedza z zakresu zjawisk biologicznych opanowana na wcześniejszych etapach edukacji.

Cele przedmiotu:

Zapoznanie studenta z podstawowymi wiadomościami z zakresu: budowy komórki i funkcji komórki; budowy i funkcji wybranych tkanek; podstaw embriogenezy i wad rozwojowych oraz podstawowych zagadnień z zakresu genetyki człowieka.

Opis efektów kształcenia dla przedmiotu oraz ich powiązanie z efektami kształcenia dla kierunku:**WIEDZA**

W1	Zna i rozumie podstawy budowy, funkcjonowania i czynności organizmu ludzkiego oraz podstawowe procesy zachodzące w organizmie człowieka w ontogenezie.	K_W01
W2	Zna i rozumie miejsca człowieka w przyrodzie jako istoty biologicznej i społecznej oraz znaczenie i wpływ czynników środowiskowych i społeczno-ekonomicznych jako modyfikatorów aktywności fizycznej w różnych fazach życia człowieka. Zna podstawowe metody i techniki pomiarowe do oceny rozwoju fizycznego oraz dostępne testy do oceny podstawowych komponentów sprawności fizycznej.	K_W19 K_W05 K_W13

UMIĘJĘTNOŚCI

U1	Potrafi wskazać i nazwać najważniejsze elementy składowe układów istotnych w funkcjonowaniu organizmu ludzkiego oraz potrafi wytłumaczyć zależności i związki występujące pomiędzy nimi.	K_U07
----	--	-------

KOMPETENCJE

K1	Samodzielnie podejmuje działania związane z autoedukacją i doksztalcaniem się.	K_K01 K_K06
----	--	----------------

Kryteria i metody oceny osiągniętych efektów kształcenia:

Zaliczenie z oceną na podstawie ocen cząstkowych kolokwium semestralnych

Zaliczenie z oceną wiedzy z wykładów i piśmiennictwa na podstawie egzaminu

Aby uzyskać zaliczenie przedmiotu na ocenę dostateczną student musi osiągnąć wszystkie wymienione w sylabusie efekty kształcenia

Metody i formy realizacji przedmiotu:

Wykłady konwersatoryjne.

Ćwiczenia w formie laboratoryjnej.

Treści kształcenia:

Wykłady:

Skład chemiczny komórki. Woda jako podstawowy składnik komórki. Węglowodany, lipidy, białka – budowa, podstawowe rodzaje i funkcje w komórce. Kwasy nukleinowe – rodzaje, budowa, funkcje i występowanie w strukturach komórkowych. Energia w komórce – reakcje metaboliczne, chemiczne regulatory reakcji, nośniki i akumulatory energii (ATP, NAD⁺, FAD). Cykl życiowy komórek.

Podstawowa charakterystyka etapów embriogenezy człowieka. Wady rozwojowe.

Starość, starzenie się. Śmierć jako zjawisko biologiczne. Regeneracja. Apoptoza i nekroza.

Wybrane elementy genetyki. Rodzaje genów w aspekcie pełnionych funkcji oraz efektów działania. Rodzaje zmienności.

Determinacja płci. Choroby genetyczne sprzężone z płcią (Daltonizm, hemofilia, dystrofia mięśniowa Duchenne'a). Przykłady innych chorób genetycznych człowieka.

Poradnictwo genetyczne.

Tkanka nerwowa, tkanka nabłonkowa – budowa i funkcje

Hormony drobno- i wielkocząsteczkowe. Mechanizm działania. Wpływ wybranych hormonów na metabolizm komórkowy.

Układ odpornościowy. Mechanizm odporności nieswoistej. Odporność swoista: komórkowa i humoralna.

Choroby pasożytnicze w ośrodkach leczniczych i rehabilitacyjnych.

Ćwiczenia:

Nauka mikroskopowania. Umiejętność interpretowania obrazu mikroskopowego.

Budowa i podstawowe funkcje komórki i organelli komórkowych. Transport substancji przez błony biologiczne.

Krew. Osocze, surowica, białka osocza. Elementy morfotyczne krwi. Hemostaza. Hemopoeza. Mikroskopowy obraz krwi. Krwinki w roztworach hipertonicznych, izotonicznych i hypotonicznych. Hemoliza krwinek.

Tkanka łączna. Pochodzenie, cechy charakterystyczne, funkcje oraz jej rodzaje.

Anatomia mikroskopowa tkanki łącznej.

Tkanka mięśniowa – cechy charakterystyczne, pochodzenie i rodzaje. Budowa mięśnia, komórki mięśniowej, włókien mięśniowych.

Anatomia mikroskopowa tkanki mięśniowej.

Biosynteza białek. Transkrypcja – lokalizacja i przebieg. Translacja. Indukcja i represja. Układ odpornościowy. Mechanizm odporności nieswoistej. Odporność swoista: komórkowa i humoralna.

Forma zaliczenia:

Zaliczenie z oceną

Literatura:

Podstawowa:

1. Drewa G., Ferenc T. 2007. *Podstawy genetyki dla studentów i lekarzy*. Wrocław: Elsevier Urban & Partner.
2. Sawicki H. 1997. *Histologia dla studentów medycyny*. Warszawa: PZWL.
3. Kilariski W. 2003. *Strukturalne podstawy biologii komórki*. Warszawa: PWN.

Uzupełniająca:

1. Grytner – Zięcina B. (red.) 2005. *Biologia Medyczna*. Wrocław: Akademia Medyczna.
2. Jorde L.B., Carey J.C., Bamshad M.J., White R.L. 2000. *Genetyka Medyczna*. Czelej.
3. Jarygin W.N. (red.) 2003. *Biologia, podręcznik dla studentów kierunków medycznych*. Warszawa; PZWL.
4. Solomon E.P., Berg L.R., Villee C.A. 2000. *Biologia*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Multico.
6. Cichocki T., Litwin J.A., Mirecka J. 1998. *Kompendium histologii*. Kraków: UJ.
7. Kawiak J., Zabel M. (red.) 2002. *Seminaria z cytofizjologii*. Wrocław: Wydawnictwo Medyczne.
8. Fuller G.M., Shields D. 2000. *Podstawy molekularne biologii komórki, aspekty medyczne*. Warszawa: PZWL.

Bilans punktów ECTS (1 pkt ECTS – 25-30 godz. pracy studenta):

<i>Aktywność</i>	<i>Obciążenie studenta</i>
Udział w wykładach	30 godz.
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	25 godz.
Konsultacje	20 godz.
Całkowite obciążenie pracą studenta	75 godz.
Punkty ECTS za przedmiot	3 pkt. ECTS