

Podstawy fizjologii i patofizjologii (cz. I Fizjologia)

Wydział	Kierunek	Specjalność	Kod przedmiotu
Wydział Lekarski I	Lekarski	-	Lek/S/J/1/103

1. INFORMACJE OGÓLNE

Nazwa przedmiotu	Nazwa przedmiotu nadrzędnego/modułu	Rok akademicki	Rok studiów
Podstawy fizjologii i patofizjologii (cz. I Fizjologia)	-	2018 / 2019	Pierwszy
Semestr	Rok naboru	Profil kształcenia	Poziom studiów
1, 2	2018 / 2019	-	jednolite magisterskie
Tryb studiów	Język wykładowy	Rodzaj przedmiotu	Koordinator przedmiotu
stacjonarne	polski	Zajęcia obowiązkowe	Mądry Edyta dr hab. n.med.
Koordinator przedmiotu nadrzędnego/modułu	Osoba zaliczająca	Osoby prowadzące	
-	Grzelak Teresa dr n.med.	Gibas-Dorna Magdalena dr n. med. , Hryniewiecki Tomasz dr n. med. , Korek Emilia dr n. med. , Koźlik Jacek dr hab. n. med. , Kraśnik Leonard dr n. med. , Kupsz Justyna dr n. med. , Łabędzka-Gardy Maria dr n. med. , Mądry Edyta dr hab. n. med. , Mikrut Kinga dr n. biol. , Niepolski Leszek dr n. med. , Nowak Dorota dr n. med. , Soszyńska Zofia dr n. przyr. , Warchoł Magdalena dr n. med. , Zawisza Wojciech lek.	

2. CELE KSZTAŁCENIA. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MODUŁU/PRZEDMIOTU

Nauczanie w module Fizjologia odbywa się w drugim 2 semestrze I roku kierunku lekarskiego. Tematyka kursu obejmuje kompleksowe ujęcie wiedzy o elektrofizjologii komórki nerwowej oraz procesach przekaźnictwa nerwowego, fizjologii mięśni oraz fizjologii wszystkich linii komórek krwi. W bloku student zapoznaje się także z fizjologią narządów zmysłów oraz funkcjami autonomicznego układu nerwowego.

Głównym założeniem modułu jest przekazanie Państwu informacji w taki sposób, aby mogli Państwo maksymalnie wykorzystać wiedzę zdobytą podczas zajęć z nauk podstawowych do lepszego zrozumienia zarówno fizjologicznych jak i patologicznych procesów prezentowanych na zajęciach klinicznych, w kontakcie z pacjentem.

Formy odbywania zajęć będą obejmowały wykłady, seminaria i ćwiczenia. Wykłady w postaci prezentacji multimedialnych przedstawiać będą w formie diagramów, animacji, tabel i wykresów, najistotniejsze zagadnienia z nauk podstawowych i klinicznych. Podczas ćwiczeń i seminariów zostanie rozszerzony i uzupełniony materiał zaprezentowany podczas wykładów. Omówione zostaną także szczególnie istotne zagadnienia ukazujące implikacje kliniczne zdobytej wiedzy. Materiał zostanie utrwalona poprzez wspólną analizę przypadków klinicznych oraz odpowiadanie na przykładowe pytania testowe prezentowane podczas zajęć.

W module Fizjologia zostaną poruszone podstawowe aspekty związane z funkcjami komórki nerwowej oraz układu nerwowego, fizjologią narządów zmysłów, mięśni oraz fizjologią komórek krwi. Niektóre problemy będą jedynie zasygnalizowane, a pełną wiedzę na ich temat otrzymają Państwo podczas dalszych etapów edukacji.

3. WYMAGANIA WSTĘPNE

Przed przystąpieniem do modułu studenta obowiązuje znajomość fizjologicznych podstaw omawianych zagadnień z zakresu podstawowego i rozszerzonego biologii na poziomie szkoły średniej.

4. TREŚCI PROGRAMOWE

BLOK FIZJOLOGIA

WYKŁADY (15h)

Czas trwania zajęć podano w godzinach dydaktycznych.

1 godzina= 45 min.

- Wykład 1 Wprowadzenie do fizjologii- 2h
- Wykład 2 Podstawy odporności człowieka- 2h
- Wykład 3 Serologia grup krwi ABO, Rh – 2h
- Wykład 4 Autonomiczny Układ Nerwowy cz. 1- 2h
- Wykład 5 Autonomiczny Układ Nerwowy cz. 2 -2h
- Wykład 6 Hemostaza-2h
- Wykład 7 Równowaga kwasowo- zasadowa – 3h

SEMINARIA (12 h)

Czas trwania zajęć podano w godzinach dydaktycznych.

1 godzina= 45 min.

Tematyka seminariów:

1. Fizjologia układu narządów zmysłów - 3h
2. Fizjologia krwinek- 3h
3. Fizjologia mięśni- 3h
4. Fizjologia komórki nerwowej- 3h

Ad. 1 Fizjologia układu narządów zmysłów –fizjologia narządu wzroku, fizjologia narządu słuchu, fizjologia narządu równowagi, zmysł smaku, zmysł węchu. Receptory czuciowe, czucie teleceptywne, eksteroceptywne, propioceptywne, interoceptywne.

Ad. 2 Fizjologia krwinek - fizjologia linii czerwono i biało- krwinkowych

Ad. 3 Fizjologia układu mięśniowego – specyfika funkcji komórek mięśniowych, budowa i funkcja synapsy nerwowo-mięśniowej, mięśnie poprzecznie prążkowane i gładkie, skurcz mięśnia, siła mięśniowa.

Ad 4 Komórka nerwowa, pobudliwość i pobudzenie, potencjał spoczynkowy i czynnościowy, synapsy nerwowe, przewodnictwo nerwowe, odruchy

ĆWICZENIA (33 h)

Czas trwania zajęć podano w godzinach dydaktycznych.

1 godzina= 45 min.

Tematyka ćwiczeń:

1. Fizjologia układu mięśniowego - 3h
 2. Fizjologia narządów zmysłów – oko - 3h
 3. Fizjologia narządów zmysłów– ucho, smak, węch, równowaga -3h
 4. Repetytorium - fizjologia narządów zmysłów/ fizjologia układu mięśniowego - 3h
- Forma- nauczanie problemowe w oparciu pracę grupową (TBL)
5. Fizjologia narządów zmysłów - test sprawdzający- 3h
 6. Fizjologia mięśni- test sprawdzający -3h
 7. Fizjologia krwi- układy grupowe - 3h
 8. Fizjologia krwi- hemostaza - 3h
 9. Repetytorium - fizjologia krwi - 3 h
- Forma- nauczanie problemowe w oparciu pracę grupową (TBL)
10. Fizjologia krwi – test sprawdzający - 3h
 11. Fizjologia układu nerwowego- test sprawdzający -3h

Po zakończeniu zajęć bloku Fizjologia w module Fizjologia i Patofizjologia student powinien znać funkcje organizmu człowieka w zakresie procesów regulujących funkcje homeostatyczne krwi. Rozumieć znaczenie równowagi wewnętrznej oraz kontrolnej i regulacyjnej roli układu nerwowego dla prawidłowego funkcjonowania organizmu. Znać fizjologię mięśni poprzecznie prążkowanych i gładkich oraz fizjologię komórki nerwowe. Posiadać znajomość fizjologii narządów zmysłów w zakresie wzroku, słuchu, smaku, węchu oraz różnych rodzajów czucia. Powinien także rozumieć fizjologię krwinek czerwonych i białych oraz układów grupowych krwi, jak również rolę i działanie układów hemostatycznych. Kluczowe jest także opanowanie przez studenta umiejętności odróżniania fizjologicznego przebiegu procesów życiowych od przebiegu

patologicznego oraz i zdolność do samodzielnej interpretacji podstawowych norm fizjologicznych. Wiedza ta stanowić ma podstawę do dalszych etapów edukacji i rozumienia powiązań fizjologii z dyscyplinami klinicznymi.

5. OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA MODUŁU/PRZEDMIOTU ORAZ WERYFIKACJA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

EFEKTY KSZTAŁCENIA PO ZAKOŃCZENIU ZAJĘĆ STUDENT OSIĄGNIĘ W ZAKRESIE:	Numer standardu kształcenia lub kierunkowego efektu kształcenia	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji	Sposób oceny/metoda weryfikacji zakładanych efektów kształcenia	Metody realizacji
WIEDZY				
opisuje gospodarkę wodno-elektrolitową w układach biologicznych	B.W1.	P7S_WG	test końcowy , test cząstkowy	samodzielna praca studenta , seminaria , wykłady
opisuje równowagę kwasowo-zasadową oraz mechanizm działania buforów i ich znaczenie w homeostazie ustrojowej	B.W2.	P7S_WG	test końcowy , test cząstkowy	wykłady , semina
zna podstawy pobudzenia i przewodzenia w układzie nerwowym oraz wyższe czynności nerwowe, a także fizjologię mięśni prądkowanych i gładkich oraz funkcje krwi	B.W24.	P7S_WG	test końcowy , test cząstkowy	seminaria
zna fizykochemiczne i molekularne podstawy działania narządów zmysłów	B.W7.	P7S_WG	test końcowy , test cząstkowy	seminaria , ćwiczenia-A
UMIEJĘTNOŚCI				
korzysta z baz danych, w tym internetowych, i wyszukuje potrzebną informację za pomocą dostępnych narzędzi;	B.U11.	P7S_UW	odpowiedź ustna	ćwiczenia-A
opisuje zmiany w funkcjonowaniu organizmu w sytuacji zaburzenia homeostazy, w szczególności określa jego zintegrowaną odpowiedź na wysiłek fizyczny, ekspozycję na wysoką i niską temperaturę, utratę krwi lub wody, nagłą pionizację, przejście od stanu snu do stanu czuwania	B.U7.	P7S_UW	test cząstkowy	ćwiczenia-A , seminaria
wykonuje proste testy czynnościowe oceniające organizm człowieka jako układ regulacji stabilnej (testy obciążeniowe, wysiłkowe); Interpretuje dane liczbowe dotyczące podstawowych zmiennych fizjologicznych	B.U8.	P7S_UW	test cząstkowy , odpowiedź ustna	ćwiczenia-A , seminaria
KOMPETENCJI				
i właściwie organizować pracę własną. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.		P7S_UO	test cząstkowy , test końcowy	ćwiczenia-A
Posiada świadomość własnych ograniczeń i wie kiedy zwrócić się do innych specjalistów.	K01	P7S_KK	test cząstkowy	wykłady , ćwiczenia-A
Posiada umiejętność stałego dokształcania się.	K03	P7S_KK	test końcowy	ćwiczenia-A , samodzielna praca studenta
Przestrzega zasad etyki zawodowej.	K04	P7S_KK	test końcowy	ćwiczenia-A
Przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii.	K09	P7S_UO	test cząstkowy	seminaria , ćwiczenia-A

6. METODY DYDAKTYCZNE I NAKŁAD PRACY STUDENTA

FORMA ZAJĘĆ	CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA				METODY DYDAKTYCZNE
	LICZBA GODZIN KONTAKTOWYCH	LICZBA GODZIN SAMODZIELNEJ PRACY STUDENTA	LICZBA GODZIN ELEARNING	PUNKTY ECTS	
ĆWICZENIA-A	33	27	0	2,00	prelekcja przypadki ćwiczenia praktyczne
SEMINARIA	12	15	0	1,00	prelekcja film konwersatoria
WYKŁADY	15	15	0	1,00	wykład film
ŁĄCZNY NAKŁAD PRACY STUDENTA	60	57	0	4,00 / 4,00	

7. KRYTERIA OCENY

W związku z zapisem w Regulaminie Studiów, dającym prawo do 2-krotnego poprawiania sprawdzianów cząstkowych, wyjaśnia się, iż w stosowanym w Katedrze systemie oceny, ten sam zakres materiału sprawdzany jest kilkakrotnie: na sprawdzianach wejściowych, ćwiczeniach i repetytoriach oraz testach cząstkowych z poszczególnych tematów narządowych.

Kryterium zaliczenia jest: SUMA WSZYSTKICH OCEN, wyrażona w punktach. W ciągu realizacji bloku Fizjologia uzyskać można maksymalnie 99 pkt. (= 100%).

Zaliczenie bloku Fizjologia

Kryterium zaliczenia bloku Fizjologia jest uzyskanie 60% czyli 59 punktów.

Uzyskanie 40- 58 punktów skutkuje koniecznością zdania sprawdzianu wyjściowego obejmującego całość omawianego materiału

Uzyskanie < 40 pkt. skutkuje brakiem możliwości uzyskania zaliczenia bloku.

Egzamin teoretyczny

Egzamin odbywa się w formie testowej na platformie OLAT.

Pytania zamknięte zawierają 5 możliwych odpowiedzi, z których należy wskazać jedną najlepszą.

Do zaliczenia egzaminu konieczne jest uzyskanie 60% prawidłowych odpowiedzi.

8. LITERATURA PODSTAWOWA

1. Ganong WF. **Fizjologia** , Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2017.

9. LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1. Hansen JT., Koeppen BM **Atlas fizjologii człowieka Nattera** , Elsevier Urban & Partner, Wrocław , 2005.
2. Traczyk WZ, Trzebski A. (red) **Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej** , Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2015.

10. REGULAMIN ZAJĘĆ

Dodano w formie załącznika plikowego.

11. PLAN ORGANIZACJI ZAJĘĆ

Dodano w formie załącznika plikowego.

12. KOŁA NAUKOWE

Koło naukowe przy Katedrze Fizjologii

13. INFORMACJE KOŃCOWE

ul. Świącickiego 6, 60-781 Poznań

14. SYSTEM OCENIANIA

OCENA LOKALNA	DEFINICJA LOKALNA	OCENA ECTS	DEFINICJA ECTS
5	bardzo dobry - znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje	A	celujący - wybitne osiągnięcia
4,5	ponad dobry - bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje	B	bardzo dobry - powyżej średniego standardu z pewnymi błędami
4	dobry - opanowanie wiedzy, umiejętności i kompetencji na dobrym poziomie	C	dobry - generalnie solidna praca z szeregiem zauważalnych błędów
3,5	dość dobry - zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje, ale ze znacznymi niedociągnięciami	D	zadowalający - zadowalający, ale ze znaczącymi błędami
3	dostateczny - zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje z licznymi błędami	E	dostateczny - wyniki spełniają minimalne kryteria
2	niedostateczny - niezadowalające osiągnięcie wiedzy, umiejętności i kompetencji	FX,F	niedostateczny - podstawowe braki w opanowaniu materiału