

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

biologia laboratoryjna

(nazwa specjalności)

Nazwa	Endokrynologia	
Nazwa w j. ang.	Endocrinology	
Koordynator	Dr hab. Agnieszka Greń, prof. UP	Zespół dydaktyczny
		Prof. dr hab. Peter Massanyi Dr hab. Grzegorz Formicki, prof. UP Dr Zofia Goc Dr inż. Renata Muchacka
Punktacja ECTS*	2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Poznanie przez studenta budowy i funkcjonowania układu hormonalnego wybranych zwierząt i człowieka. Prawidłowe wskazanie rodzajów i funkcji gruczołów wydzielania wewnętrznego uczestniczących w regulacji procesów fizjologicznych, a także zależności pomiędzy układem hormonalnym, nerwowym organizmu a odpowiedzią immunologiczną. Wykazanie się znajomością mechanizmów służących utrzymaniu życia i regulacji fizjologicznych.

Efekty uczenia się

Wiedza	Efekty uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
--------	------------------------------	--

Student:	.
W01, Zna wpływ hormonów podwzgórzowych na regulację funkcji przedniego płata przysadki mózgowej.	W01,W02,W03, W05, W06,W08, W13,W14,W15
W02, Rozróżnia hormony tropowe przedniego płata przysadki mózgowej.	W01,W02,W03, W05, W06,W08, W13,W14,W15
W03, Charakteryzuje zasady kontroli wydzielania tylnego płata przysadki mózgowej.	W01,W02,W03, W05, W06,W08, W13,W14,W15
W04, Wskazuje jakie są skutki nadczynności i niedoczynności przysadki mózgowej u człowieka.	W01,W02,W03, W05, W06,W08, W13,W14,W15
W05, Zna mechanizm powstawania, wydzielania oraz transportu hormonów tarczycy.	W01,W02,W03, W05, W06,W08, W13,W14,W15
W06, Objaśnia działanie hormonów tarczycy i definiuje choroby gruczołu tarczowego.	W01,W02,W03, W05, W06,W08, W13,W14,W15
W07, Charakteryzuje gruczoły przytarczyczne.	W01,W02,W03, W05, W06,W08, W13,W14,W15
W08, Opisuje rolę parathormonu i kalcytoniny w regulacji stężenia wapnia.	W01,W02,W03, W05, W06,W08, W13,W14,W15
W09, Definiuje funkcję endokrynną nerek, szyszynki i trzustki.	W01,W02,W03, W05, W06,W08, W13,W14,W15
W10, Przedstawia budowę i biosyntezę hormonów kory i rdzenia nadnerczy.	W01,W02,W03, W05, W06,W08, W13,W14,W15
W11, Tłumaczy fizjologiczną rolę glikokortykoidów i mineralokortykoidów oraz działanie nadnerczowych androgenów i estrogenów.	W01,W02,W03, W05, W06,W08, W13,W14,W15
W012, Charakteryzuje jakie są następstwa nadczynności i niedoczynności kory nadnerczy u ludzi.	W01,W02,W03, W05, W06,W08, W13,W14,W15
W013, Objaśnia działanie gonadotropin przysadkowych oraz prolaktyny.	W01,W02,W03, W05, W06,W08, W13,W14,W15
W14, Definiuje funkcje wewnątrzwydzielnicze jąder.	W01,W02,W03, W05, W06,W08, W13,W14,W15
W15, Charakteryzuje hormony jajnikowe oraz cykl jajnikowy i maciczny.	W01,W02,W03, W05, W06,W08, W13,W14,W15

	Efekty uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U01, Potrafi zinterpretować działanie hormonów podwzgórzowych na regulację funkcji przedniego płata przysadki mózgowej.	U01, U02,U03, U04
	U02, Umie przedstawić mechanizm kontroli wydzielania tylnego płata przysadki.	U01, U02,U03,U04
	U03, Rozróżniania jakie są skutki nadczynności i niedoczynności przysadki mózgowej u człowieka.	U01, U02, U03,U04
	U04, Potrafi wytłumaczyć mechanizm powstawania, wydzielania oraz transportu hormonów tarczycy.	U01, U02, U03,U04
	U05, Przeprowadza analizę działania hormonów tarczycy i zaburzeń funkcjonowania tego gruczołu.	U01, U02, U03,U04
	U06, Dokonuje interpretacji roli parathormonu i kalcytoniny w regulacji stężenia wapnia w krwi.	U01, U02, U03,U04
	U07, Umie zaprezentować funkcje endokrynne nerek, szyszynki, grasicy i trzustki.	U01, U02, U03,U04
	U08, Potrafi przedstawić w formie ustnej własne przemyślenia odnośnie fizjologicznego działania na organizm człowieka glikokortykoidów i mineralokortykoidów oraz wpływu nadnerczowych androgenów i estrogenów.	U01, U02, U03,U04
	U09, Wyszczególnienia skutków nadczynności i niedoczynności kory nadnerczy u ludzi.	U01, U02, U03,U04
	U010, Umie zinterpretować funkcje wewnątrzwydzielnicze jąder.	U01, U02, U03,U04
	U11, Potrafi opisać przebieg cyklu jajnikowego i macicznego.	U01, U02, U03,U04

	Efekty uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	Kompetencje społeczne	<p>K01, Rozumie konieczność ciągłego dokształcania się.</p> <p>K02, Stosuje w życiu i propaguje założenia racjonalnego odżywiania i promocji zdrowia.</p> <p>K03, Rozumie potrzebę dbałości o sprawność fizyczną, i jest świadomy jak wielką wartością jest zdrowie. Dąży do stałego aktualizowania wiedzy z zakresu nauk fizjologicznych.</p>

Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach								
		A		K		L		S		P
Liczba godzin	15					15				

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład z prezentacją multimedialną, dyskusja, ćwiczenia laboratoryjne. Zgodnie z wytycznymi zawartymi w zarządzeniach władz UP wykłady odbywają się w trybie zdalnym z wykorzystaniem MSTeams. Ćwiczenia laboratoryjne odbywają się w trybie stacjonarnym.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01								X			X	X	
W02								X			X	X	
W03								X			X	X	
W04								X			X	X	
W05								X			X	X	
W06								X			X	X	
W07								X			X	X	
W08								X			X	X	
W09								X			X	X	

W10								X				X	X	
W11								X				X	X	
W12								X				X	X	
W13								X				X	X	
W14								X				X	X	
W15								X				X	X	
U01					X			X				X	X	
U02					X			X				X	X	
U03					X			X				X	X	
U04					X			X				X	X	
U05					X			X				X	X	
U06					X			X				X	X	
U07					X			X				X	X	
U08					X			X				X	X	
U09					X			X				X	X	
U10					X			X				X	X	
U11					X			X				X	X	
K01					X			X				X	X	
K02					X			X				X	X	
K03					X			X				X	X	

Kryteria oceny	Podstawą przystąpienia do zaliczenia z oceną jest zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych. Zaliczenie wykładów: egzamin ustny lub pisemny test (zależne od sytuacji epidemicznej) sprawdzający treści programowe wykładów i ćwiczeń. Zaliczenie ćwiczeń: praca na zajęciach, prawidłowe wykonanie oznaczeń, przygotowanie sprawozdań z zajęć.			
Efekty uczenia się	Na ocenę 2 student:	Na ocenę 3 student:	Na ocenę 4 student:	Na ocenę 5 student:
Wiedza	nie potrafi objaśnić terminów, zdefiniować pojęć i omówić podstawowych zagadnień dotyczących endokrynologii.	w 65 % potrafi objaśnić terminy, zdefiniować pojęcia i omówić podstawowych zagadnień dotyczących endokrynologii.	w 80 % potrafi objaśnić terminy, zdefiniować pojęcia i omówić podstawowych zagadnień dotyczących endokrynologii.	w 95 % potrafi objaśnić terminy, zdefiniować pojęcia i omówić podstawowych zagadnień dotyczących endokrynologii.
Umiejętności	nie potrafi samodzielnie rozwijać, pogłębiać i wykorzystywać swojej wiedzy z zakresu endokrynologii; nie potrafi zająć własnego stanowiska, argumentować i dyskutować.	W 65 % potrafi samodzielnie rozwijać, pogłębiać i wykorzystywać swoją wiedzę z zakresu endokrynologii; potrafi zająć własne stanowisko, argumentować i dyskutować.	W 80 % potrafi samodzielnie rozwijać, pogłębiać i wykorzystywać swoją wiedzę z zakresu endokrynologii; potrafi zająć własne stanowisko, argumentować i dyskutować.	W 95 % potrafi samodzielnie rozwijać, pogłębiać i wykorzystywać swoją wiedzę z zakresu endokrynologii; potrafi zająć własne stanowisko, argumentować i dyskutować.
Kompetencje społeczne	nie jest gotowy do zrozumienia zagadnienia/ problemu w obszarze endokrynologii.	jest gotowy do zrozumienia zagadnienia/ problemu w obszarze endokrynologii.	jest gotowy do zrozumienia zagadnienia/ problemu w obszarze endokrynologii.	jest gotowy do zrozumienia zagadnienia/ problemu w obszarze endokrynologii.

Uwagi

Mogą nastąpić zmiany w trybie prowadzenia zajęć w zależności od sytuacji związanej z zakażeniem Covid-19.

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Rola układu dokrewnego w utrzymaniu homeostazy
2. Rodzaje hormonów, receptory.
3. Wpływ hormonów podwzgórzowych na regulację funkcji przedniego płata przysadki mózgowej.
4. Hormony przedniego płata przysadki mózgowej.
5. Kontrola wydzielania tylnego płata przysadki. Nadczynność i niedoczynność przysadki mózgowej u człowieka.
6. Powstawanie i wydzielanie hormonów tarczycy. Transport i metabolizm hormonów tarczycy. Działanie hormonów tarczycy. Choroby gruczołu tarczowego.
7. Gruczoły przytarczyczne. Rola parathormonu i kalcytoniny w regulacji poziomu wapnia.
8. Funkcja endokryjna nerek.
9. Funkcja endokryjna szyszynki.
10. Czynność endokryjna trzustki i regulacja metabolizmu węglowodanów.
11. Nadnercza. Budowa i biosynteza hormonów kory i rdzenia nadnerczy. Fizjologiczne działanie glikokortykoidów i mineralokortykoidów. Działanie nadnerczowych androgenów i estrogenów. Nadczynność i niedoczynność kory nadnerczy u ludzi.
12. Gonadotropiny przysadkowe oraz prolaktyna.
13. Funkcja wewnątrzwydzielnicza jąder.
14. Cykl jajnikowy i maciczny. Hormony jajnikowe. Kontrola funkcji jajników.
15. Teoretyczne i praktyczne poznanie metod stosowanych do oceny funkcjonowania układu hormonalnego: oznaczenia stężenia wybranych hormonów w materiale biologicznym immunoenzymatyczną metodą ELISA, wpływ czynników endo-i egzogennych na funkcjonowanie układu dokrewnego.

Wykaz literatury podstawowej

O'Neill R, Murphy R. 2019. Endokrynologia crash course. Wyd. Edra.
Kania B.F. 2015. Endokrynologia komórkowa w zarysie. Wyd. UR Kraków.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	10
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	

	Przygotowanie do egzaminu	10
	Ogółem bilans czasu pracy	55
	Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika	2