

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

biologia laboratoryjna

(nazwa specjalności)

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

Opis kursu (cele kształcenia)

Poznanie budowy i funkcjonowania układu immunologicznego. Wykazanie się znajomością mechanizmów służących utrzymaniu życia i regulacji fizjologicznych.

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	Student: W01, Zna budowę i funkcje układu immunologicznego wybranych zwierząt i człowieka	W03, W08, W14
	W02, Rozpoznaje patogeny	W03, W08, W14
	W03, Rozróżnia mechanizmy odporności swoistej i nieswoistej, wrodzonej i nabytej	W03, W08, W14
	W04, Charakteryzuje komórki układu odpornościowego	W03, W08, W14
	W05, Zna mechanizmy regulacji odpowiedzi immunologicznej	W03, W08, W14
	W06, Przedstawia rodzaje i mechanizm reakcji z receptorami układu odpornościowego.	W03, W08, W14
	W07, Charakteryzuje metody immunohistochemiczne stosowane w diagnostyce	W03, W08, W14
	W08, Przedstawia mechanizm procesu zapalnego i etapy reakcji zapalnej	W03, W08, W14
	W09, Zna czynniki wpływające na odporność człowieka	W03, W08, W14

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	Umiejętności	U01, Potrafi zinterpretować działanie komórek układu immunologicznego
U02, Umie przedstawić mechanizm różnych rodzajów odporności		U01, U02,U03,U04
U03, Rozróżniania jakie są skutki wniknięcia drobnoustrojów do organizmu człowieka		U01, U02, U03,U04
U04, Przeprowadza analizę działania cytokin		U01, U02, U03,U04
U05, Umie przedstawić etapy reakcji antygen-przeciwciało		U01, U02, U03,U04
U06, Potrafi wymienić i scharakteryzować czynniki wpływające na odporność człowieka		U01, U02, U03,U04

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	Kompetencje społeczne	K01, Rozumie konieczność ciągłego doksztalcania się.
K02, Stosuje w życiu i propaguje założenia racjonalnego odżywiania i promocji zdrowia.		K01
K03, Rozumie potrzebę dbałości o sprawność fizyczną, i jest świadomy jak wielką wartością jest zdrowie. Dąży do stałego aktualizowania wiedzy z zakresu nauk fizjologicznych.		K02, K03, K04

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

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład z prezentacją multimedialną, dyskusja, ćwiczenia laboratoryjne. Zgodnie z wytycznymi zawartymi w zarządzeniach władz UP w związku z sytuacją epidemiczną wykłady odbywają się zdalnie z wykorzystaniem MS Teams. Ćwiczenia laboratoryjne odbywają się stacjonarnie (możliwe zdalne)

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	
W02								X				X	
W03								X				X	
W04								X				X	
W05								X				X	
W06								X				X	
W07								X				X	
W08								X				X	
W09								X				X	
U01					X			X				X	
U02					X			X				X	
U03					X			X				X	
U04					X			X				X	
U05					X			X				X	
U06					X			X				X	
K01								X				X	
K02								X				X	
K03								X				X	

Kryteria oceny

Egzamin. Podstawą przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych. Egzamin ustny lub ewentualnie (w zależności od sytuacji epidemicznej) pisemny sprawdzający treści programowe wykładów i ćwiczeń.

Uwagi

Zajęcia jak i egzamin mogą się odbywać zdalnie - w zależności od sytuacji epidemicznej.

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Pojęcie odporności organizmu
2. Budowa układu immunologicznego
3. Rozpoznanie patogenów w odpowiedzi nieswoistej
4. Budowa i funkcje receptorów rozpoznających antygeny w odpowiedzi swoistej
5. Dojrzewanie limfocytów T i B
6. Mechanizmy odporności nieswoistej i swoistej oraz ich wzajemna kooperacja
7. Proces zapalny, etapy reakcji zapalnej
8. Regulacja odpowiedzi immunologicznej
9. Zastosowanie metod immunologicznych w diagnostyce
10. Teoretyczne i praktyczne poznanie metod stosowanych do oceny funkcjonowania układu odpornościowego: ocena właściwości fagocytarnych wybranych komórek żernych, ocena aktywności cytokin ocena stężenia antygenów w materiale biologicznym immunoenzymatyczną metodą ELISA

Wykaz literatury podstawowej

Lydyard P.M. Whelan A. 2009. Immunologia. Wyd. Naukowe PWN
 Ptak W., Ptak M., Szczepanik M. 2008. Podstawy immunologii. Wydawnictwo Lekarskie PZWL.

Wykaz literatury uzupełniającej

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	10
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	5
	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