

Nazwa jednostki prowadzącej kierunek:	Wyższa Szkoła Medyczna w Białymstoku Wydział Ogólnomedyczny		
Nazwa kierunku:	Biotechnologia		
Poziom kształcenia:	Studia I stopnia	Semestr V	
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki		
Moduły wprowadzające / wymagania wstępne:	Biologia, fizjologia, anatomia, mikrobiologia		
Nazwa modułu (przedmiot lub grupa przedmiotów):	IMMUNOLOGIA		
Osoby prowadzące:	Dr n. med. Marzena Garley		
Forma studiów /liczba godzin/liczba punktów ECTS:	studia stacjonarne w/ćw	studia niestacjonarne w/ćw	liczba punktów ECTS
zajęcia zorganizowane:		20/25	5
praca własna studenta:		80	
Cele modułu:	Student zapozna się z budową i funkcjonowaniem układu odpornościowego oraz podstawowymi mechanizmami regulacji odpowiedzi immunologicznej. Pozna zasady immunodiagnostyki.		
Efekty kształcenia:	<p>Wiedza: student posiada wiedzę w zakresie budowy układu odpornościowego człowieka, rozróżnia podstawowe komórki systemu immunologicznego, rozumie mechanizmy odpowiedzi wrodzonej i nabytej oraz charakteryzuje odpowiedź komórkową i humoralną, rozpoznaje typy reakcji nadwrażliwości, definiuje podstawy immunoprofilaktyki i immunomodulacji.</p> <p>Umiejętności: student zna rodzaje i charakterystykę materiału biologicznego, zasady i metodykę pobierania, transportu, przechowywania oraz przygotowania do analizy; zna metody izolacji komórek układu odpornościowego, metody oceny czynności układu immunologicznego; potrafi posługiwać się podstawową aparaturą, uzyskiwać wiarygodne wyniki oceny układu immunologicznego;</p> <p>Kompetencje społeczne: student czuje się odpowiedzialny za wydany wynik, dba o bezpieczeństwo własne, otoczenia i współpracowników; wykazuje umiejętność i nawyk samokształcenia</p>		
Forma zajęć/metody dydaktyczne:	<p>Wykład multimedialny. Ćwiczenia laboratoryjne z prezentacją multimedialną wprowadzającą do zagadnień związanych z tematem</p>		
Forma i warunki zaliczenia przedmiotu w odniesieniu do efektów kształcenia:	Wiedza: egzamin pisemny		

Umiejętności: student dobiera i wykonuje test zgodny z zasadami immunodiagnostyki we wrodzonych i nabytych zaburzeniach odporności

Kompetencje: student uzasadnia wybór testu, omawia jego cel i zasadę oraz interpretuje uzyskane wyniki

Treści programowe:

Wykłady: studia niestacjonarne

1. Podstawowe pojęcia immunologiczne. Budowa układu immunologicznego człowieka. Charakterystyka komórek immunokompetentnych. – 3h
2. Bariery obronne organizmu człowieka. Rodzaje odpowiedzi immunologicznej. Odporność nieswoista. – 3h
3. Komórki i mechanizmy odpowiedzi swoistej. Przeciwciała. Cytokiny. Pamięć immunologiczna – 3h
4. Zapalenie. Reakcje nadwrażliwości. – 3h
5. Apoptoza. – 3h
6. Tolerancja immunologiczna. Immunomodulacja. Immunoprofilaktyka.– 3h
7. Podstawowe grupy testów immunodiagnostycznych stosowane w praktyce klinicznej. Egzamin pisemny – 2h

Ćwiczenia: studia niestacjonarne

4. Komponenty układu immunologicznego człowieka. Ocena całkowitej liczby leukocytów oraz rozmazu krwi pełnej. – 4h
5. Komórki i mechanizmy odpowiedzi nieswoistej. Ocena zdolności komórek systemu odpornościowego do ruchu i zabijania patogenów. – 4h
6. Komórki i mechanizmy odpowiedzi swoistej. Ocena ilościowa i czynnościowa komórek odpowiedzi swoistej. – 4h
7. Przeciwciała. Immunoematologia. – 4h
8. Hodowle komórek immunokompetentnych. – 4h
9. Cytotoksyczność. Apoptoza. Ocena żywotności komórek. – 4h
10. Ocena czystości preparatów. Kolokwium zaliczeniowe. – 1h

Literatura podstawowa:

1. Gołąb J., Jakóbisiak M., Lasek W., Stokłosa T. *Immunologia*. Wydawnictwo Naukowe PWN 2010.
2. Ptak W., Ptak M., Szczepanik M. *Podstawy Immunologii*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL 2008.
3. Playfair J.H.L., Chain B.M. *Immunologia w zarysie*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2005.
4. Kowalski M. *Immunologia kliniczna*. Mediton 2000

Literatura uzupełniająca:

1. Wysocki P.J., Kowalczyk D.W., Mackiewicz A. *Immunologia. Skrypt dla studentów Wydziału Farmaceutycznego*. Akademia Medyczna im. Karola Marcinkowskiego 2005
2. Lasek W. *Immunologia: podstawowe zagadnienie i aktualności*. Wydawnictwo Naukowe PWN 2009