



Opis przedmiotu kształcenia														
Nazwa modułu/przedmiotu IMMUNOLOGIA IMMUNOLOGY		IMMUNOLOGIA		Grupa szczegółowych efektów kształcenia										
				Kod grupy A	Nazwa grupy BIOMEDYCZNE I HUMANISTYCZNE PODSTAWY FARMACJI									
Wydział		Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej												
Kierunek studiów		Farmacja												
Specjalności														
Poziom studiów		jednolite magisterskie X* I stopnia II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe <input type="checkbox"/>												
Forma studiów		X stacjonarne X niestacjonarne												
Rok studiów		II				Semestr studiów: III		X zimowy <input type="checkbox"/> letni						
Typ przedmiotu		X obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input type="checkbox"/> wolny wybór/ fakultatywny												
Rodzaj przedmiotu		<input type="checkbox"/> kierunkowy X podstawowy												
Język wykładowy		X polski <input type="checkbox"/> angielski <input type="checkbox"/> inny												
* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając <input type="checkbox"/> na X														
Liczba godzin														
Forma kształcenia														
Jednostka realizująca przedmiot Zakład Immunopatologii i Biologii Molekularnej	Wykłady (WY)	Seminaria (SE)	Ćwiczenia audytoryjne (CA)	Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)	Ćwiczenia kliniczne (CK)	Ćwiczenia laboratoryjne (CL)	Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS)	Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)	Ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM)	Lektoraty (LE)	Zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF)	Praktyki zawodowe (PZ)	Samokształcenie (Czas pracy własnej studenta)	E-learning (EL)
Semestr zimowy:														



	14	16											60	
Semestr letni														
Razem w roku:														
	14	16											60	90
Cele kształcenia: (max. 6 pozycji) C1. Funkcjonowania układu odpornościowego w odpowiedzi na obecność obcego antygenu C2. Roli zaburzeń układu odpornościowego w indukcji chorób autoimmunologicznych i nowotworowych C3. Znaczenia immunoprofilaktyki i immunoterapii C4. Możliwości stymulacji i hamowania odpowiedzi układu immunologicznego C5. Farmakologicznej regulacji odpowiedzi immunologicznej C6. Możliwości diagnostycznych z wykorzystaniem technik immunologicznych														
Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:														
Numer efektu kształcenia przedmiotowego	Numer efektu kształcenia kierunkowego	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia (formujące i podsumowujące)	Forma zajęć dydaktycznych ** wpisz symbol										
W 01	A.W13	Opisać mechanizmy funkcjonowania układu odpornościowego w odpowiedzi na określony antygen;	Kolokwia pisemne, Egzamin końcowy	WY, SE, SK										
W02	A.W14	Objaśnić funkcjonowanie składowych układu odpornościowego; - wyjaśnia zasady prowadzenia diagnostyki immunologicznej oraz zasady i metody immunoprofilaktyk i immunoterapii;												
W03	A.W15	objaśnia molekularne aspekty												



		cyklu komórkowego –proliferację, apoptozę i transformację nowotworową;		
U 01	A.U11	potrafi opisać i tłumaczyć mechanizmy i procesy immunologiczne w warunkach zdrowia i choroby;	Kolokwia pisemne, Egzamin końcowy	SE, SK
U02	A.U12	potrafi interpretować wynik badania poziomu antygenu nowotworowego u pacjenta z chorobą nowotworową		
U03	A.U17	umie uzasadnić celowość wyboru metody immunologiczne w diagnostyce immunologicznej, potrafi interpretować wyniki oznaczania antygenów w surowicy krwi chorego;		
K 01	A.K3	- posiada nawyk wspierania działań pomocowych i zaradczych	Zwraca się uwagę na zachowanie studenta w grupie . Udział w dyskusji oraz zaangażowanie w proponowanie przez nauczyciela działania.	WY, SE, SK
K 02	a.K11.	- jest świadom działania leków na układ immunologiczny człowieka		

**** WY** - wykład; **SE** - seminarium; **CA** - ćwiczenia audytoryjne; **CN** - ćwiczenia kierunkowe (niekliniczne); **CK** - ćwiczenia kliniczne; **CL** -ćwiczenia laboratoryjne; **CM** – ćwiczenia specjalistyczne (mgr); **CS** - ćwiczenia w warunkach symulowanych; **LE** - lektoraty; zajęcia praktyczne przy pacjencie - **PP**; **WF** - zajęcia wychowania fizycznego (obowiązkowe); **PZ**- praktyki zawodowe; **SK** – samokształcenie, **EL**- E-learning.

Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw:

Wiedza: **5**

Umiejętności: **4**

Kompetencje społeczne: **5**

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	Obciążenie studenta (h)
1. Godziny kontaktowe:	30
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	60
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	90
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu	3
Uwagi	

Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia)



Wykłady

1. Ontogeneza układu immunologicznego
2. Mechanizmy regulacji odpowiedzi immunologicznej
3. Nadwrażliwość i tolerancja immunologiczna
4. Modulacja odpowiedzi immunologicznej. Wpływ leków na odpowiedź immunologiczną
5. Podstawy immunologii transplantacyjnej – regulacja farmakologiczna
6. Immunologiczne aspekty rozwoju nowotworów
7. Diagnostyka immunologiczna w immunopatologii

Seminaria

1. Rodzaje antygenów – budowa chemiczna, a odpowiedź immunologiczna
2. Rola przeciwciał humoralnych w odporności. Przeciwciała poli/monoklonalne – znaczenie diagnostyczne
3. Odporność nieswoista i swoista
4. Immunoprofilaktyka, rola szczepień
5. Immunoterapia – możliwości zastosowania
6. Autoimmunizacja – choroby o podłożu immunologicznym
7. Odporność przeciwważna – mechanizmy swoiste i nieswoiste
8. Zasady diagnostyki immunologicznej - przykłady

Ćwiczenia

1. Nie dotyczy

- 2.
- 3.

Inne

1. Nie dotyczy

- 2.
- 3.

itd....

Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)

1. J. Gołąb, M. Jakóbsiak, W. Lasek, T. Stokłosa „Immunologia” PWN 2012,
2. W. Lasek „Immunologia – podstawowe zagadnienia i aktualności” PWN 2015 r

Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje)

1. D. Male, J. Brostoff, D.B Roth, I. Roitt “Immunology” 2013, Elsevier
2. J. Actor „ Immunology and microbiology „ 2010, Elsevier

Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)
sala seminaryjna
sprzęt multimedialny

Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do



modułu/przedmiotu)
Ukończony kurs Biologii
Ukończony kurs Fizjologii

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: (określić formę i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres modułu/przedmiotu, zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego i/lub praktycznego, jego formę oraz wymagania jakie student powinien spełnić by go zdać, a także kryteria na poszczególne oceny)

- Zaliczenie zajęć - uzyskanie pozytywnej oceny z dwóch kolokwίων w formie pytań opisowych (4 pytania opisowe)
- Zaliczenie przedmiotu – egzamin końcowy w formie testu jednokrotnego wyboru (60 pytań).
- Nieusprawiedliwioną nieobecność na zajęciach student odrabia (w formie odpowiedzi ustnej) w formie zaliczania materiału, który były realizowany na zajęciach

Ocena:	Kryteria oceny: (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem,)
Bardzo dobra (5,0)	Prawidłowa odpowiedź na 58-60 pytań
Ponad dobra (4,5)	Prawidłowa odpowiedź na 55-57 pytań
Dobra (4,0)	Prawidłowa odpowiedź na 49-54 pytań
Dość dobra (3,5)	Prawidłowa odpowiedź na 43-48 pytań
Dostateczna (3,0)	Prawidłowa odpowiedź na 37-42 pytań

Nazwa i adres jednostki prowadzącej moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres emailZakład Immunopatologii i Biologii Molekularnej, Katedry Patomorfologii i Cytologii Onkologicznej
...Tel: ...71 734 3955, 71 734 3960, Borowska 213, 50556 Wrocław, e-mail julia.bar@umed.wroc.pl

Koordynator / Osoba odpowiedzialna za moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email

.....prof. dr hab. Julia Bar Zakład Immunopatologii i Biologii Molekularnej ul. Borowska 231, Wrocław Tel. 71 734 3955, e-mail julia.bar@umed.wroc.pl

Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia: Imię i Nazwisko, stopień/tytuł naukowy lub zawodowy, dziedzina naukowa, wykonywany zawód, forma prowadzenia zajęć .

Prof. dr hab. Julia Bar, wykłady i seminaria
Dr n. med. Iwona Kamińska, seminaria
Lek. dent. Piotr Cierpikowski, seminaria



Data opracowania sylabusa

12.06.2018 r.

Sylabus opracował(a)

prof. dr hab. Julia Bar

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

prof. dr hab. Julia Bar

Podpis Dziekana właściwego wydziału

.....

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
Katedra Patomorfologii i Cytologii Onkologicznej
ZAKŁAD IMMUNOPATOLOGII I BIOLOGII
MOLEKULARNEJ
kierownik

prof. dr hab. Julia Bar