

Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej UMW

Sylabus			
Część A - Opis przedmiotu kształcenia			
Nazwa modułu/przedmiotu	TRANSFUZJOLOGIA	Grupa szczegółowych efektów kształcenia	
		Kod grupy AM.3.K53	Nazwa grupy
Wydział	Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej		
Kierunek studiów	Analityka Medyczna		
Specjalności			
Poziom studiów	jednolite magisterskie X I stopnia ☐ II stopnia ☐ III stopnia ☐ podyplomowe ☐		
Forma studiów	stacjonarne X niestacjonarne ☐		
Rok studiów	IV	Semestr studiów: VII	
Typ przedmiotu	obowiązkowy X fakultatywny ☐		
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy X podstawowy ☐		
Język wykładowy	polski X angielski ☐ inny ☐		
Forma kształcenia		Godziny	
Wykład (WY)		15	
Seminarium (SE)		10	
Ćwiczenia audytoryjne (CA)			
Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)			
Ćwiczenia kliniczne (CK)			
Ćwiczenia laboratoryjne (CL)		5	
Ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM)			
Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS)			
Lektoraty (LE)			
Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)			
Zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF)			
Praktyki zawodowe (PZ)			
Samokształcenie			
inne			
Razem		30	
Cele kształcenia:			
Celem kształcenia jest zdobycie wiedzy teoretycznej w zakresie immunologii transfuzjologicznej, podstawowych zasad obowiązujących w krwiolecznictwie i krwiodawstwie oraz nabycie umiejętności praktycznych w zakresie:			

1. oznaczania grupy krwi w układzie ABO i antygenie RhD metodą manualną i mikrometodą kolumnową; 2. wykrywania i określania swoistości alloprzeciwciał odpornościowych; 3. wykonywania próby zgodności serologicznej biorcy i dawcy przed przetoczeniem krwi; 4. przeprowadzania immunologicznej analizy hemolitycznych reakcji poprzetoczeniowych; 5. diagnostyki choroby hemolitycznej płodu/novorodka (ChHP/N); diagnostyki niedokrwistości autoimmunohemolitycznej (NAIH).				
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 07		Student ma wiedzę na temat struktury i funkcji genów odpowiedzialnych za powstawanie antygenów krwinek czerwonych.	test	WY
W 16		Student zna zasady działania i zakres obsługi automatycznych analizatorów oraz metod wykorzystywanych w pracowniach immunologii transfuzjologicznej.	test	SE, CL
W 20		Student potrafi określić zakres badań immunohepatologicznych stosowanych w immunologii transfuzjologicznej.	test	SE, CL
W 21		Student zna wskazania do zastosowania rozszerzonej diagnostyki immunologii transfuzjologicznej i zalecane testy specjalistyczne oraz zalecane składniki krwi	test	WY, SE, CL

		do przetoczenia.		
W 33		Student potrafi opisać diagnostykę badań przeglądowych w kierunku wykrycia obecności czynników zakaźnych przenoszonych przez krew.	test	WY
W 37		Student ma wiedzę o budowie i funkcji antygenów krwinek czerwonych, przeciwciał naturalnych, autoprzeciwciał i alloprzeciwciał. Student zna immunologiczne zasady krwiolecznictwa i transplantacji krwiotwórczych komórek macierzystych.	test	WY, SE
W 38		Student potrafi zastosować metody diagnostyki serologicznej układów grupowych, diagnostykę reakcji poprzetoczeniowych i konfliktów serologicznych.	test	WY, SE, CL
U 02		Student potrafi przekazać interpretację uzyskanych wyników badań immunohematologicznych bez ingerencji w kompetencje lekarza.	test	SE, CL
U 05		Student umie ocenić przydatność materiału biologicznego dla potrzeb transfuzjologii.	test	SE, CL
U 09		Student umie określić przydatność diagnostyczną badania	test	SE, CL

		immunoematologicznego z zakresu immunologii transfuzjologicznej		
U 26		Student potrafi prawidłowo odczytać i ocenić wynik badania immunoematologicznego w ramach diagnostyki NAIH, ChHP/N . Student potrafi uzyskać wiarygodne wyniki oznaczeń antygenów i przeciwciał układów grupowych krwinek czerwonych i próby zgodności serologicznej między dawcą i biorcą wykonywanej przed przetoczeniem krwi.	test	WY, SE, CL
K 02		Student potrafi pracować w zespole przyjmując różne role, wspólnie analizować wyniki otrzymanych badań i podejmować decyzje o konieczności wykonania dodatkowych badań.	obserwacja pracy studentów, test	SE, CL
K 05		Student rozumie i potrafi stosować w praktyce przepisy zapewniające bezpieczeństwo własne, otoczenia i współpracowników.	obserwacja pracy i postaw studentów	CL
K 06		Student wykazuje umiejętność i nawyk samokształcenia.	obserwacja postaw studentów	WY, SE, CL
K 07		Student zna zasady propagowania honorowego krwiodawstwa.	obserwacja postaw studentów	WY, SE, CL
** 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	
Proszę oznaczyć krzyżykami w skali 1-3 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw np.: Wiedza + + + Umiejętności + + Postawy +	
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawdzenie, itp.)	Obciążenie studenta (h)
1. Godziny kontaktowe	35
2. Czas pracy własnej studenta	38
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	73
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu	3
Uwagi	
Treść zajęć:	
Wykłady 1. Organizacja i zadania publicznej służby krwi. 2. Rola i zadania pracowni immunologii transfuzjologicznej w placówce publicznej służby krwi. 3. Znaczenie wybranych układów grupowych krwinek czerwonych przy dobieraniu krwi do przetoczeń. Znaczenie kliniczne przeciwciał naturalnych, allo- i autoprzeciwciał. 4. Nowoczesne metody stosowane w badaniach immunohematologicznych. Nowe układy grupowe i nowo odkryte antygeny czerwonych krwinek. Zasady stanowiące serologiczną podstawę krwiolecznictwa. 5. Diagnostyka czynników zakaźnych przenoszonych przez krew i jej składniki. 6. Zastosowanie metod biologii molekularnej w krwiodawstwie. 7. Zasady otrzymywania krwi i jej składników, w tym: a) charakterystyka poszczególnych składników krwi i zmian zachodzących w czasie ich przechowywania; b) zasady pobierania krwi i jej składników metodami konwencjonalnymi i aferezy; c) zasady preparatyki krwi i jej składników, w tym nowoczesne metody otrzymywania składników krwi. 8. Alternatywne postępowanie wobec allogenicznych przetoczeń krwi. 9. Badania immunohematologiczne związane z przeszczepianiem krwiotwórczych komórek macierzystych (KKM) i dobór dawców KKM. 10. System zapewnienia jakości w służbie krwi, w tym: zasady haemovigilance – czuwania nad bezpieczeństwem krwi. 11. Rodzaje i zasady inaktywacji patogenów w składnikach krwi.	
Seminaria 1. Zasady dobierania krwi lub jej składników do przetoczenia. 2. Diagnostyka nieookrwistości autoimmunohemolitycznych (NAIH). 3. Diagnostyka konfliktu matczyno-płodowego w zakresie antygenów czerwonych krwinek i płytek. 4. Badania immunohematologiczne wykonywane w diagnostyce choroby hemolitycznej	

płodu/novorodka(ChHP/N).

5. Zakres badań wykonywanych przy dobieraniu krwi do transfuzji dopłodowej, wymiennej i uzupełniającej,
6. Badania kwalifikacyjne do podania immunoglobuliny anty-RhD.
7. Immunologiczne zasady przetaczania składników krwi.
8. Immunologiczna analiza hemolitycznych reakcji poprzetoczeniowych.

Ćwiczenia

1. Przygotowywanie i sprawdzenie swoistości i czułości zestawu wzorcowego do badań immunohepatologicznych: odczynników monoklonalnych i poliklonalnych oraz krwinek wzorcowych.
2. Przygotowanie próbek krwi do badań.
3. Oznaczanie grupy krwi w układzie ABO i antygenie RhD.
4. Zasady prowadzenia dokumentacji wyników przeprowadzanych badań immunohepatologicznych.
5. Zasady wykrywania i identyfikacji alloprzeciwciał odpornościowych skierowanych do krwinek czerwonych PTA. Interpretacja otrzymanych wyników badań
6. Wykonanie próby zgodności serologicznej między dawcą a biorcą przed przetoczeniem krwi. Zasady przetaczania koncentratów: krwinek czerwonych (KKCz), płytkowych (KKP) i osocza (FFP).

Literatura podstawowa:

1. Łętowska M.(r-kcja): Medyczne zasady pobierania krwi, oddzielania jej składników i wydawania, obowiązujące w jednostkach organizacyjnych publicznej służby krwi; IHiT, Warszawa, 2014.
2. Korsak J., Łętowska M.: Transfuzjologia kliniczna. á-medica press, Warszawa. 2009.
3. Korsak j.: Wytyczne w zakresie leczenia krwii i jej składnikami oraz produktami krwiopochodnymi w podmiotach leczniczych. WIM, Warszawa, 2012.

Literatura uzupełniająca i inne pomoce:

1. Fabijańska-Mitek J.: Immunologia krwinek czerwonych. Grupy krwi. OINpharma, Warszawa, 2007
2. Fabijańska-Mitek J., Nowak J.: Immunogenetyczne podstawy doboru dawców oraz przeszczepiania komórek krwiotwórczych i narządów. OINpharma, Warszawa, 2007
3. Brojer E., Grabarczyk P.: Czynniki zakaźne istotne w transfuzjologii.Fundacja Pro Pharmacia Futura, Warszawa, 2015

Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych:

1. Pracownia szkoleniowa wyposażona w: wirówkę i inkubator do mikrometody kolumnowej w żelu, wirówkę do wirowania probówek, wirówkę płuczącą do testów seologicznych, cieplarkę, chłodziarkę, mikroskop, jednorazowy sprzęt (mikropipety, probówki, płyty serologiczne), tablicę suchościeralną.
2. Sala seminaryjna: rzutnik, laptop, tablica.
3. Sala wykładowa: rzutnik multimedialny, tablica.

Warunki wstępne:

Student powinien powtórzyć wiadomości z III roku z przedmiotu: serologia grup krwi (semestr letni).

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:

1. zaliczenie ćwiczeń: obecność na wszystkich zajęciach, zaliczenie wykonywanych badań, pozytywne wyniki testów cząstkowych;
2. zaliczenie seminarium: obecność na wszystkich zajęciach, pozytywne wyniki testów cząstkowych;
3. zaliczenie wykładów: obecność na wszystkich wykładach, pozytywny wynik testu (30 pytań) sprawdzającego nabytą wiedzę zgodnie z zasadą: <60% tj. <18 prawidłowych odpowiedzi – brak zaliczenia i egzamin ustny (4 pytania), 18 prawidłowych odpowiedzi – ocena dostateczna, 19-22 prawidłowych odpowiedzi – ocena dostateczna plus, 23-25 prawidłowych odpowiedzi - ocena dobra, 26-28 prawidłowych odpowiedzi – ocena dobra plus, 29-30 prawidłowych odpowiedzi – ocena bardzo dobra.

Nazwa i adres jednostki prowadzącej moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email

Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa im. prof. dr. hab. Tadeusza Dorobisza,
ul. Czerwonego Krzyża 5/9, 50-345 Wrocław;
tel.: 71 3715843;
e-mail: e.klausa@rckik.wroclaw.pl

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

1. dr n. przyr. Klausa Elżbieta, diagnosta laboratoryjny, specjalista w dziedzinach: laboratoryjna transfuzjologia medyczna, analityka kliniczna, zdrowie publiczne – wykłady
2. mgr Misiaszek Aleksandra, diagnosta laboratoryjny, specjalista w dziedzinach: laboratoryjna transfuzjologia medyczna, diagnostyka kliniczna, zdrowie publiczne – ćwiczenia, seminaria
3. mgr Smolarczyk Anita, diagnosta laboratoryjny, specjalista w dziedzinach: laboratoryjna transfuzjologia medyczna, zdrowie publiczne – ćwiczenia, seminaria
4. mgr Iwankiewicz-Bahr Ewa, diagnosta laboratoryjny, specjalista w dziedzinie laboratoryjna transfuzjologia medyczna – ćwiczenia, seminaria
5. mgr Duszyńska Alina, diagnosta laboratoryjny, specjalista w dziedzinie laboratoryjna transfuzjologia medyczna – ćwiczenia, seminaria

Data opracowania sylabusu

17.04.2015 r.

Sylabus opracował(a)

dr n. przyr. Elżbieta Klausa

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia