



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**
Wydział Medyczny

Karta przedmiotu Diagnostyka laboratoryjna

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów kierunek lekarski		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Medyczny		Kod przedmiotu 17MEDS.JM8B.3087.24	
Poziom studiów jednolite magisterskie (jmgr)		Języki wykładowe polski	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki		Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty podstawowe	
		Grupa zajęć standardu E. Nauki kliniczne niezabiegowe	
Wymagania wstępne	Wiedza w zakresie anatomii i biochemii Sposób weryfikacji: Zaliczenie przedmiotów określanych jako wprowadzające jest równoznaczne ze spełnieniem wymogów wstępnych do przedmiotu.		
Przedmioty wprowadzające	Anatomia, Biochemia z elementami chemii		
Koordynator	Anna Kloska		
Okres Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia: 30 Seminarium: 15		Liczba punktów ECTS 4.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	- student zna rodzaje materiałów biologicznych wykorzystywanych w diagnostyce laboratoryjnej i zasady pobierania materiału do badań	E.W39., O.W1., O.W3., O.W4., O.W5.	P7S_WG, P7S_WK, P7S_WG, P7S_WG, P7S_WK, P7S_WG, P7S_WK, P7S_WG, P7S_WK
W2	- student zna możliwości i ograniczenia badań laboratoryjnych	E.W40.	P7S_WG
Umiejętności:			
U1	- student potrafi rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dorosłych, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak: 1) gorączka 2) osłabienie 3) utrata apetytu 4) utrata masy ciała 5) wstrząs 6) zatrzymanie akcji serca 7) zaburzenie świadomości, w tym omdlenie 8) obrzęk 9) wysypka 10) kaszel i odkrztuszanie 11) krwiotłucie 12) duszność 13) wydzielina z nosa i ucha 14) ból w klatce piersiowej 15) kołatanie serca 16) sinica 17) nudności i wymioty 18) zaburzenia połykania 19) ból brzucha 20) obecność krwi w stolcu 21) zaparcie i biegunka 22) żółtaczka 23) wzdęcia i opór w jamie brzusznej 24) niedokrwistość 25) limfadenopatia 26) zaburzenia oddawania moczu 27) krwimocz i białkomocz 28) zaburzenia miesiączkowania 29) obniżenie nastroju i stany lękowe 30) zaburzenia pamięci i funkcji poznawczych 31) ból głowy	E.U10., E.U18., E.U19., E.U9., O.U3., O.U5., O.U6., O.U7., O.U8., O.U9.	P7S_UW, P7S_UU, P7S_UW, P7S_UU, P7S_UW, P7S_UU, P7S_UW, P7S_UU, P7S_UW, P7S_UU, P7S_UU, P7S_UK, P7S_UO, P7S_UW
U2	-student potrafi rozpoznać najczęstsze objawy choroby u dzieci, zastosować badania diagnostyczne i interpretować ich wyniki, przeprowadzić diagnostykę różnicową, wdrożyć terapię, monitorować efekty leczenia oraz ocenić wskazania do konsultacji specjalistycznej, w szczególności w przypadku objawów takich jak: 1) gorączka 2) kaszel i odkrztuszanie 3) duszność 4) wydzielina z nosa i ucha 5) zaburzenia oddawania moczu 6) wysypka 7) niedokrwistość 8) zaburzenia odżywiania 9) zaburzenia wzrastania 10) drgawki i zaburzenia świadomości 11) kołatanie serca 12) omdlenie 13) bóle kostno-stawowe 14) obrzęki 15) limfadenopatia 16) ból brzucha 17) zaparcie i biegunka 18) obecność krwi w stolcu 19) odwodnienie 20) żółtaczka 21) sinica 22) ból głowy 23) zespół czerwonego oka	E.U10., O.U1., O.U3., O.U5., O.U6., O.U7., O.U8., O.U9.	P7S_UW, P7S_UU, P7S_UW, P7S_UW, P7S_UU, P7S_UU, P7S_UK, P7S_UO, P7S_UW
Kompetencje społeczne:			
K1	- student jest gotów do kierowania się dobrem pacjenta	O.K2.	P7S_KO P7S_KR
K2	- student jest gotów do przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta	O.K3.	P7S_KO P7S_KR

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
K3	- student jest gotów do formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8.	P7S_KK P7S_KO P7S_KR
K4	- student jest gotów do wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	O.K9.	P7S_KK P7S_KO P7S_KR
K5	- student jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K5.	P7S_KK P7S_KO P7S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Markery w diagnostyce chorób nowotworowych Białka osocza w diagnostyce laboratoryjnej	Wykład	W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3, K4, K5
2.	Diagnostyka enzymatyczna Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń metabolizmu kostnego	Wykład	W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3, K4, K5
3.	Diagnostyka laboratoryjna miażdżycy i zaburzeń gospodarki lipidowej Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń hormonalnych Cukrzyca	Wykład	W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3, K4, K5
4.	Laboratoryjne osoczkowe wskaźniki filtracji, sekrecji i reabsorpcji nerkowej	Wykład	W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3, K4, K5
5.	Wartość diagnostyczna i kontrola jakości badań laboratoryjnych	Wykład	W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3, K4, K5
6.	Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń erytropoezy Diagnostyka laboratoryjna chorób rozrostowych układu krwiotwórczego Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń hemostazy	Wykład	W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3, K4, K5
7.	Badania laboratoryjne wydalin i wydzielin ustrojowych Diagnostyka immunologiczna chorób pasożytniczych	Wykład	W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3, K4, K5
8.	Rola diagnostyki laboratoryjnej w rozpoznaniu choroby Przyczyny błędów przedlaboratoryjnych Odrębności diagnostyczne w zależności od płci i wieku	Wykład	W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3, K4, K5
9.	Badanie moczu w chorobach nerek i dróg moczowych Badania laboratoryjne w cukrzycy i niewydolności nerek	Seminarium, Ćwiczenia	W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3, K4, K5
10.	Laboratoryjna diagnostyka ostrych i przewlekłych stanów zapalnych Białka osocza	Seminarium, Ćwiczenia	W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3, K4, K5
11.	Badania laboratoryjne w endokrynologii Znaczenie diagnostyczne morfologii krwi obwodowej Rozmaz krwi obwodowej – wartość diagnostyczna	Seminarium, Ćwiczenia	W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3, K4, K5

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
12.	Podstawowe badania z zakresu hemostazy Elektrolity i równowaga kwasowo-zasadowa	Seminarium, Ćwiczenia	W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3, K4, K5
13.	Enzymologia kliniczna Badania laboratoryjne płynu mózgowo-rdzeniowego (PMR) i innych płynów z jam ciała	Seminarium, Ćwiczenia	W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3, K4, K5
14.	Diagnostyka laboratoryjna układu pokarmowego i chorób pasożytniczych	Seminarium, Ćwiczenia	W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3, K4, K5
15.	Markery nowotworowe	Seminarium, Ćwiczenia	W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3, K4, K5
16.	Gospodarka lipidowa	Seminarium, Ćwiczenia	W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3, K4, K5
17.	Badania laboratoryjne w stanach nagłych	Seminarium, Ćwiczenia	W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3, K4, K5

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład, Dyskusja	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Zaliczenie pisemne, test jednokrotnego wyboru z treści wykładowych Pozytywną ocenę z testu gwarantuje otrzymanie 60% punktów	
Ćwiczenia	Metody prowadzenia zajęć:	
	Dyskusja, Ćwiczenia laboratoryjne, Praca w grupie	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Sprawozdanie	10%
	Kolokwium	70%
	Wejściówka	10%
	Aktywność	10%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Aktywność na zajęciach, wykonanie zadanych ćwiczeń laboratoryjnych oraz sprawozdań, zaliczenie kolokwium oraz wejściówek Pozytywną ocenę z kolokwium gwarantuje otrzymanie 60% punktów	

Seminarium	Metody prowadzenia zajęć:	
	Dyskusja, Case study, Praca w grupie	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Prezentacja	70%
	Aktywność	10%
	Case study	20%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Aktywność na zajęciach, wykonanie i przedstawienie prezentacji multimedialnej na zadany temat	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji						
	Zaliczenie pisemne	Sprawozdanie	Aktywność	Wejściówka	Kolokwium	Prezentacja	Case study
W1	x	x	x	x	x	x	x
W2	x	x	x	x	x	x	x
U1	x	x	x	x	x	x	x
U2	x	x	x	x	x	x	x
K1					x	x	x
K2						x	x
K3	x	x	x	x	x	x	x
K4						x	x
K5	x	x	x	x	x	x	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. A. Dembińska-Kieć, J.W. Naskalski, B. Solnica, Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej, wyd. Edra, Wrocław 2022
2. Anna Czyż, Maria Kozłowska-Skrzypczak, Ewelina Wojtasińska, Atlas hematologiczny z elementami diagnostyki laboratoryjnej i hemostazy, wyd. PZWL, Warszawa 2022
3. Brunzel Nancy A., Diagnostyka laboratoryjna moczu i innych płynów ustrojowych, wyd. Edra, Wrocław 2016
4. Bogdan Solnica, Diagnostyka laboratoryjna, wyd. PZWL, Warszawa 2019

Literatura uzupełniająca

1. Ingo Besenthal, Bohm Bernhard Otto, Birgid Neumeister, Diagnostyka laboratoryjna, wyd. Edra, Wrocław 2013

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	15
	Ćwiczenia	30
	Seminarium	15
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	20
	Przygotowanie prezentacji multimedialnej	5
	Przygotowanie do zaliczenia	20
Łączny nakład pracy studenta		105
Liczba punktów ECTS		4

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut