

Hematologia Laboratoryjna

dla studentów III roku analityki medycznej

Rok akademicki 2026/2027, semestr zimowy

Wykłady:

Miejsce: online, czas: **poniedziałek**, 18.30 - 20.00

Nr	Data	Temat	Prowadzący
1	05.10.2026	Hematopoeza. Rozwój poszczególnych linii komórkowych w szpiku kostnym, morfologia komórek linii komórkowych szpiku kostnego. Techniczne aspekty biopsji aspiracyjnej szpiku. Prawidłowy mielogram i składowe jego oceny.	Dr Iwona Urbanowicz
2	12.10.2026	Krew obwodowa i jej składowe. Parametry morfologii krwi i ich wartości referencyjne. Wskazania do wykonania rozmazu krwi obwodowej - kryteria wykonania, rekomendacje dotyczące nazewnictwa. Ocena ilościowa i jakościowa leukogramu z opisem erytrocytów oraz płytek krwi.	Dr Iwona Urbanowicz
3	19.10.2026	Analizatory hematologiczne - zasady działania, zalety i wady.	Dr Iwona Urbanowicz
4	26.10.2026	Niedokrwistość z niedoboru żelaza (Fe). Zmiany w parametrach morfologicznych krwi. Ocena gospodarki żelazowej- badania diagnostyczne. Niedokrwistość chorób przewlekłych – istota schorzenia, przyczyny, badania diagnostyczne. Cechy różnicujące z niedokrwistością z niedoboru Fe.	Dr Iwona Urbanowicz
5	02.11.2026	Niedokrwistości makrocytowe. Omówienie niedokrwistości megaloblastycznej z niedoboru wit.B12. Niedobór kwasu foliowego – etiologia, zmiany w układzie krwiotwórczym, badania diagnostyczne.	Dr Iwona Urbanowicz
6	09.11.2026	Niedokrwistość hemolityczna – istota choroby, proces hemolityczny wyrównany i niewyrównany. Etiologia niedokrwistości hemolitycznej wywołanej czynnikami wewnątrz- i pozakrwinkowymi - laboratoryjne metody ich rozpoznania. Omówienie sferocytozy wrodzonej (choroba Minkowskiego- Chauffard'a)	Dr Iwona Urbanowicz
7	16.11.2026	Niedokrwistości hemolityczne cd.: hemoglobinopatie - talasemie, wybrane enzymopatie. Nocna napadowa hemoglobinuria- badania diagnostyczne Cechy diagnostyczne niedokrwistości immunologicznych z obecnością przeciwciał zimnych i ciepłych.	Dr Iwona Urbanowicz
8	23.11.2026	Niedokrwistość aplastyczna - istota choroby. Podział na wrodzone i nabyte (samoistne i wtórne). Diagnostyka	Dr Iwona Urbanowicz

		laboratoryjna: zmiany we krwi obwodowej, szpiku kostnym (w mielogramie i w trepanobiopsji). Kryteria rozpoznania ciężkiej postaci anemii aplastycznej.	
9	30.11.2026	Laboratoryjna diagnostyka różnicowa niedokrwistości w oparciu o zmiany: w morfologii krwi, w obrazie erytrocytów, granulocytów i płytek krwi. Zmiany jakościowe i ilościowe w mielogramie oraz zmiany w parametrach biochemicznych krwi i moczu.	Dr Iwona Urbanowicz
10	07.12.2026	Nadkrwistość – laboratoryjne kryteria nadkrwistości. Erytropoetyna w nadkrwistości pierwotnej i wtórnej. Stany chorobowe doprowadzające do nadkrwistości wtórnej, metody laboratoryjne ich rozpoznania.	Dr Iwona Urbanowicz
11	14.12.2026	Przewlekłe nowotwory mieloproliferacyjne (MPN) - klasyfikacja WHO. Przewlekła białaczka szpikowa (CML): diagnostyka laboratoryjna fazy przewlekłej, przyspieszenia i przełomu blastycznego. Fosfataza alkaliczna granulocytów- metody oznaczania. Kryteria diagnostyczne czerwienicy prawdziwej (PV), nadpłytkowości samoistnej (ET), pierwotnej mielofibrozy (PMF).	Dr Iwona Urbanowicz
12	04.01.2027	Kryteria diagnostyczne nowotworów mieloproliferacyjnych Ph- ujemnych: przewlekłej białaczki neutrofilowej (CNL), przewlekłej białaczki eozynofilowej niesklasyfikowanej inaczej(CEL- NOC), zespołu hipereozynofilowego (HES), mastocytozy (MCD).	Dr Iwona Urbanowicz
13	11.01.2027	Nowotwory mielodysplastyczne (MDS). Cechy mielodysplazji w zakresie układu erytroblastycznego, granulocytowego i płytkotwórczego. Podział nowotworów mielodysplastycznych wg klasyfikacji FAB i WHO- kryteria rozpoznania poszczególnych typów nowotworów mielodysplastycznych.	Dr Iwona Urbanowicz
14	18.01.2027	Nowotwory MDS/MPN: przewlekła białaczka mielomonocytowa, młodzieńcza postać białaczki mielomonocytowej, atypowa przewlekła białaczka szpikowa, MDS/MPN niesklasyfikowany inaczej – kryteria diagnostyczne.	Dr Iwona Urbanowicz
15	25.01.2027	Ostre białaczki, istota choroby, kryteria diagnostyczne. Kryteria podziału wg FAB. Charakterystyka cytomorfologiczna blastów w poszczególnych typach białaczek. Badania cytochemiczne, cytogenetyczne i immunologiczne. Podział ostrych białaczek wg WHO.	Dr Iwona Urbanowicz

Program ćwiczeń:

Miejsce: sala ćwiczeń Zakładu Chemii Klinicznej i Hematologii Laboratoryjnej

Czas: **czwartek** w godzinach 8:30-12:15 grupa CK 1

8:30-12:15 grupa CK 2

12:30 - 16:15 grupa CK 3

12:30 - 16:15 grupa CK 4

16:30 –20:15 grupa CK 5

16:30- 20:15 grupa CK 6

wtorek w godzinach 8:30-12:15 grupa CK 11

8:30-12:15 grupa CK 12

12:30 - 16:15 grupa CK 7

12:30 - 16:15 grupa CK 8

16:30 –20:15 grupa CK 9

16:30- 20:15 grupa CK 10

Nr	Data	Temat	Prowadzący:
1	08, 13.10.2026 czwartek wtorek	Wykonanie badania morfologii krwi- analizator 5-diff (metoda automatyczna). Interpretacja prawidłowych wyników badań morfologii krwi z analizatora hematologicznego. Wykonanie rozmazu krwi obwodowej – metoda manualna. Ocena rozmazu krwi obwodowej: opis leukocytów, erytrocytów oraz płytek krwi.	Czwartek 8: 30 -12:15 dr Wiesława Nahaczewska dr Kornela Hałucha 12:30 -16:15 dr Wiesława Nahaczewska dr Kornela Hałucha 16:30 – 20:15 dr Wiesława Nahaczewska dr Kornela Hałucha wtorek 8:30-12:15 mgr Beata Celuch, dr Wiesława Nahaczewska 12:30- 16:15 mgr Beata Celuch, dr Wiesława Nahaczewska 16:30 – 20:15 dr Aleksandra Ślęzak dr Wiesława Nahaczewska

2	15, 20.10.2026 czwartek wtorek	Wykonanie badania morfologii krwi- analizator 5-diff (metoda automatyczna). Wykonanie i ocena prawidłowych rozmazów krwi obwodowej. Retikulocyty - wykonanie preparatów i ich ocena mikroskopowa. Wyliczanie parametrów relikulocytów w oparciu o metodę mikroskopową. Interpretacja prawidłowych wyników badań morfologii krwi z analizatora hematologicznego.	Czwartek 8: 30 -12:15 dr Wiesława Nahaczewska mgr Beata Celuch 12:30 -16:15 dr Wiesława Nahaczewska mgr Beata Celuch 16:30 – 20:15 dr Wiesława Nahaczewska, mgr Beata Celuch wtorek 8:30-12:15 dr Kornela Hałucha, dr Wiesława Nahaczewska 12:30- 16:15 dr Kornela Hałucha, dr Wiesława Nahaczewska 16:30 – 20:15 dr Aleksandra Ślęzak dr Kornela Hałucha
3	22, 27.10.2026 czwartek wtorek	Szpik prawidłowy - różnicowanie i opis komórek układu erytroblastycznego. Wykonanie badania morfologii krwi- analizator 5-diff (metoda automatyczna). Interpretacja prawidłowych wyników badań morfologii krwi z analizatora hematologicznego.	Czwartek 8: 30 -12:15 dr Wiesława Nahaczewska mgr Beata Celuch 12:30 -16:15 dr Wiesława Nahaczewska mgr Beata Celuch 16:30 – 20:15 dr Aleksandra Ślęzak mgr Beata Celuch wtorek 8:30-12:15 dr Wiesława Nahaczewska dr Kornela Hałucha, 12:30- 16:15 dr Wiesława Nahaczewska dr Kornela Hałucha, 16:30 – 20:15 dr Aleksandra Ślęzak dr Kornela Hałucha

4	29.10/03.11.2026 czwartek wtorek	Szpik prawidłowy. Różnicowanie komórek układu granulocytowego i chłonnego. Opis układu granulocytowego oraz chłonnego. Interpretacja prawidłowych wyników badań morfologii krwi.	Czwartek 8: 30 -12:15 dr Wiesława Nahaczewska mgr Zofia Sowa 12:30 -16:15 dr Wiesława Nahaczewska mgr Zofia Sowa 16:30 – 20:15 mgr Zofia Sowa dr Wiesława Nahaczewska wtorek 8:30-12:15 dr Kornela Hałucha, dr Iwona Urbanowicz 12:30- 16:15 dr Kornela Hałucha, dr Iwona Urbanowicz 16:30 – 20:15 dr Aleksandra Ślęzak dr Iwona Urbanowicz
5	05/10.11.2026 czwartek wtorek	Obraz krwi obwodowej i szpiku w niedokrwistości z niedoboru żelaza. Ocena leukogramów. Interpretacja wyników badań morfologii krwi pacjentów z rozpoznaną niedokrwistością z niedoboru żelaza. Kolokwium z wykładów 1-3 oraz ćwiczeń 1-4.	Czwartek 8: 30 -12:15 dr Wiesława Nahaczewska mgr Zofia Sowa 12:30 -16:15 dr Wiesława Nahaczewska mgr Zofia Sowa 16:30 – 20:15 dr Aleksandra Ślęzak mgr Zofia Sowa wtorek 8:30-12:15 dr Kornela Hałucha, dr Iwona Urbanowicz 12:30- 16:15 dr Kornela Hałucha, dr Iwona Urbanowicz 16:30 – 20:15 dr Aleksandra Ślęzak dr Iwona Urbanowicz

6.	17/19.11.2026 Wtorek czwartek	Obraz krwi obwodowej i szpiku w niedokrwistości megaloblastycznej, opis, porównanie komórek odnowy normo- i megaloblastycznej w szpiku - ocena leukogramu i mielogramu. Interpretacja wyników badań morfologii krwi pacjentów z niedokrwistością megaloblastyczną	wtorek 8:30-12:15 dr Wiesława Nahaczewska, dr Iwona Urbanowicz 12:30- 16:15 dr Wiesława Nahaczewska, dr Iwona Urbanowicz 16:30 – 20:15 dr Aleksandra Ślęzak dr Iwona Urbanowicz Czwartek 8: 30 -12:15 dr Kornela Hałucha mgr Zofia Sowa 12:30 -16:15 dr Kornela Hałucha mgr Zofia Sowa 16:30 – 20:15 mgr Zofia Sowa dr Kornela Hałucha
7.	24/26.11.2026	Obraz krwi obwodowej i szpiku w niedokrwistości megaloblastycznej, opis, porównanie komórek odnowy normo- i megaloblastycznej w szpiku - ocena leukogramu i mielogramu. Interpretacja wyników badań morfologii krwi pacjentów z niedokrwistością megaloblastyczną.	wtorek 8:30-12:15 dr Wiesława Nahaczewska, dr Iwona Urbanowicz 12:30- 16:15 dr Wiesława Nahaczewska, dr Iwona Urbanowicz 16:30 – 20:15 dr Aleksandra Ślęzak dr Iwona Urbanowicz Czwartek 8: 30 -12:15 dr Kornela Hałucha mgr Beata Celuch 12:30 -16:15 dr Kornela Hałucha mgr Beata Celuch 16:30 – 20:15 mgr Beata Celuch dr Kornela Hałucha

8	01/03.12.2026	Obraz krwi obwodowej w niedokrwistościach hemolitycznych. Erytroblasty we krwi obwodowej. Inne badania w zespole hemolitycznym. Interpretacja wyników badań morfologii krwi oraz wybranych parametrów biochemicznych w niedokrwistościach hemolitycznych	wtorek 8:30-12:15 dr Kornela Hałucha, dr Iwona Urbanowicz 12:30- 16:15 dr Kornela Hałucha, dr Iwona Urbanowicz 16:30 – 20:15 dr Aleksandra Ślęzak dr Iwona Urbanowicz czwartek 8: 30 -12:15 dr Wiesława Nahaczewska mgr Beata Celuch 12:30 -16:15 dr Wiesława Nahaczewska mgr Beata Celuch 16:30 – 20:15 mgr Beata Celuch dr Wiesława Nahaczewska
9	08/10.12.2026	Krew obwodowa i szpik w niedokrwistości aplastycznej. Pancytopenia, granulocytopenia, agranulocytoza, względna limfocytoza. Interpretacja wyników badań morfologii krwi w niedokrwistości aplastycznej.	wtorek 8:30-12:15 dr Wiesława Nahaczewska, dr Iwona Urbanowicz 12:30- 16:15 dr Wiesława Nahaczewska, dr Iwona Urbanowicz 16:30 – 20:15 dr Aleksandra Ślęzak dr Iwona Urbanowicz czwartek 8: 30 -12:15 mgr Zofia Sowa dr Kornela Hałucha, 12:30 -16:15 mgr Zofia Sowa dr Kornela Hałucha, 16:30 – 20:15 mgr Zofia Sowa dr Kornela Hałucha

10	15/17.12.2026	Przewlekła białaczka szpikowa – różnicowanie obrazu krwi obwodowej i szpiku kostnego- faza przewlekła Reakcja FAG. Kolokwium z wykładów 4-9 ćwiczeń 5-9.	wtorek 8:30-12:15 dr Wiesława Nahaczewska, dr Iwona Urbanowicz 12:30- 16:15 dr Wiesława Nahaczewska, dr Iwona Urbanowicz 16:30 – 20:15 dr Aleksandra Ślęzak dr Iwona Urbanowicz czwartek 8: 30 -12:15 dr Kornela Hałucha mgr Beata Celuch 12:30 -16:15 dr Kornela Hałucha mgr Beata Celuch 16:30 – 20:15 dr Aleksandra Ślęzak mgr Beata Celuch
11	05/07.01.2027	Przewlekła białaczka szpikowa – różnicowanie, opis rozmazu krwi obwodowej oraz szpiku w fazie przewlekłej, akceleracji i przełomu blastycznego.	wtorek 8:30-12:15 mgr Beata Celuch, dr Iwona Urbanowicz 12:30- 16:15 mgr Beata Celuch, dr Iwona Urbanowicz 16:30 – 20:15 mgr Beata Celuch, dr Iwona Urbanowicz Czwartek 8: 30 -12:15 dr Wiesława Nahaczewska mgr Zofia Sowa 12:30 -16:15 dr Wiesława Nahaczewska mgr Zofia Sowa 16:30 – 20:15 dr Wiesława Nahaczewska mgr Zofia Sowa

12	12/14.01.2027	Przewlekła białaczka szpikowa – różnicowanie i opis szpiku w fazie przewlekłej, akceleracji oraz przełomu blastycznego. Interpretacja wyników badań morfologii krwi w przewlekłej białaczce szpikowej.	wtorek 8:30-12:15 dr Wiesława Nahaczewska, dr Iwona Urbanowicz 12:30- 16:15 dr Wiesława Nahaczewska, dr Iwona Urbanowicz 16:30 – 20:15 dr Wiesława Nahaczewska, dr Iwona Urbanowicz czwartek 8: 30 -12:15 dr Kornela Hałucha mgr Beata Celuch 12:30 -16:15 dr Kornela Hałucha mgr Beata Celuch 16:30 – 20:15 dr Aleksandra Ślęzak mgr Beata Celuch
13	19/21.01.2027	Krew obwodowa w mielofibrozie i nadpłytkowości. Ocena leukogramów. Kolokwium z wykładów oraz 10-12 oraz ćwiczeń 10-12.	wtorek 8:30-12:15 dr Wiesława Nahaczewska, dr Iwona Urbanowicz 12:30- 16:15 dr Wiesława Nahaczewska, dr Iwona Urbanowicz 16:30 – 20:15 dr Aleksandra Ślęzak dr Iwona Urbanowicz Czwartek 8: 30 -12:15 mgr Zofia Sowa dr Kornela Hałucha 12:30 -16:15 mgr Zofia Sowa dr Kornela Hałucha 16:30 – 20:15 mgr Zofia Sowa dr Kornela Hałucha
14	26/28.01.2027	Ocena losowo wybranych przez studenta leukogramów i mielogramów oraz interpretacja wyników badań laboratoryjnych z patologii	wtorek 8:30-12:15 dr Wiesława Nahaczewska,

		omawianych w semestrze zimowym.	dr Iwona Urbanowicz 12:30- 16:15 dr Wiesława Nahaczewska, dr Iwona Urbanowicz 16:30 – 20:15 dr Aleksandra Ślęzak dr Iwona Urbanowicz Czwartek 8: 30 -12:15 dr Kornela Hałucha mgr Beata Celuch 12:30 -16:15 dr Kornela Hałucha mgr Beata Celuch 16:30 – 20:15 mgr Beata Celuch dr Kornela Hałucha
--	--	---------------------------------	---

Kolejność wykładów i ćwiczeń może ulec zmianie.

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Iwona Urbanowicz

tel. 71 784 06 23, fax 784 00 54;

email: iwona.urbanowicz@umw.edu.pl

Sporządziła:

dr Iwona Urbanowicz

Sprawdziła:

dr Alina Rak-Pasikowska

Zatwierdziła:

prof. Iwona Bil-Lula