

Hematologia Laboratoryjna

dla studentów III roku analityki medycznej

Rok akademicki 2025/2026, semestr zimowy

Wykłady:

Miejsce: online, czas: **czwartek**, 17.30 - 19.00; 12.01-02.02.2026 **poniedziałek** godz. 7:45-9:15

Nr	Data	Temat	Prowadzący
1	02.10.2025	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	09.10.2025	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	16.10.2025	Analizatory hematologiczne - zasady działania, zalety i wady.	Dr Iwona Urbanowicz
4	23.10.2025	Niedokrwistość z niedoboru żelaza (Fe). Zmiany w parametrach morfologicznych krwi. Ocena gospodarki żelazowej- badania diagnostyczne. Niedokrwistość chorób przewlekłych – istota schorzenia, przyczyny, badania diagnostyczne. Cechy różniące z niedokrwistością z niedoboru Fe.	Dr Iwona Urbanowicz
5	30.10.2025	Niedokrwistości makrocytowe. Omówienie niedokrwistości megaloblastycznej z niedoboru wit.B12. Niedobór kwasu foliowego – etiologia, zmiany w układzie krwiotwórczym, badania diagnostyczne.	Dr Iwona Urbanowicz
6	06. 11.2025	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	20.11.2025	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	27.11.2025	Niedokrwistość aplastyczna - istota choroby. Podział na wrodzone i nabyte (samoistne i wtórne). Diagnostyka laboratoryjna: zmiany we krwi obwodowej, szpiku kostnym (w mielogramie i w trepanobiopsji). Kryteria rozpoznania ciężkiej postaci anemii aplastycznej.	Dr Iwona Urbanowicz
9	04.12.2025	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	11.12.2025	Nadkrwistość – laboratoryjne kryteria nadkrwistości. Erytropoetyna w nadkrwistości pierwotnej i wtórnej. Stany chorobowe doprowadzające do nadkrwistości wtórnej, metody laboratoryjne ich rozpoznania.	Dr Iwona Urbanowicz
11	15.12.2025	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	12.01.2026	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	19.01.2026	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	26.01.2026	Nowotwory MDS/MPN: przewlekła białaczka mielomonocytoza, młodzieńcza postać białaczki mielomonocytozowej, atypowa przewlekła białaczka szpikowa, MDS/MPN niesklasyfikowany inaczej – kryteria diagnostyczne.	Dr Iwona Urbanowicz
15	02.02.2026	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 CK1

8:30-12:15 grupa CK2

12:30-16:15 grupa CK3

12:30-16:15 grupa CK4

: **wtorek** w godzinach 8:30-12:15 grupa CK5

8:30-12:15 grupa CK6

12:30 - 16:15 grupa CK7

12:30 - 16:15 grupa CK8

16:30 – 20:15 grupa CK 9

16:30- 20:15 grupa CK10

Nr	Data	Temat	Prowadzący:
1	02, 07.10.2025 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 wtorek 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

2	09, 14.10.2025 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, dr Kornela Hałucha 12:30 -16:15 dr Wiesława Nahaczewska, dr Kornela Hałucha Wtorek 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
3	16, 21.10.2025 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, dr Kornela Hałucha 12:30 -16:15 dr Wiesława Nahaczewska, dr Kornela Hałucha wtorek 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 Aleksandra Ślęzak
4	23, 28.10.2025 czwartek wtorek	Szpik prawidłowy. Różnicowanie komórek układu granulocytowego i chłonnego. Opis układu granulocytowego oraz chłonnego. Wykonanie badania morfologii krwi- 5-diff (metoda automatyczna). Interpretacja prawidłowych wyników badań morfologii krwi z analizatora hematologicznego.	Czwartek 8: 30 -12:15 dr Wiesława Nahaczewska, dr Alina Rak-Pasikowska 12:30 -16:15 dr Wiesława Nahaczewska, dr Alina Rak-Pasikowska 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 Wiesława Nahaczewska dr Aleksandra Ślęzak
5	30.10.04.11.2025 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, dr Kornela Hałucha 12:30 -16:15 dr Wiesława Nahaczewska, dr Kornela Hałucha 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 Kornela Hałucha dr Aleksandra Ślęzak
6.	6.11. czwartek i 13.11. czwartek - odrabiają studenci z wtorku z 11.11.2025	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	czwartek 06.11 : 8: 30 -12:15 dr Wiesława Nahaczewska, dr Kornela Hałucha 12:30 -16:15 dr Wiesława Nahaczewska, dr Kornela Hałucha czwartek 13.11 – plan wtorkowy 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
7.	18, 20. 11.2025 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 Wiesława Nahaczewska dr Aleksandra Ślęzak czwartek: 8: 30 -12:15 dr Wiesława Nahaczewska, mgr Beata Celuch 12:30 -16:15 dr Wiesława Nahaczewska, mgr Beata Celuch
8	25, 27.11.2025	Obraz krwi obwodowej w niedokrwistościach hemolitycznych. Erytroblasty we krwi obwodowej. Inne badania w zespole hemolitycznym. Oznaczenie oporności osmotycznej metodą Daciego. Interpretacja wyników badań morfologii krwi oraz wybranych parametrów biochemicznych w niedokrwistościach hemolitycznych	wtorek: 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 czwartek: 8: 30 -12:15 dr Wiesława Nahaczewska, dr Alina Rak-Pasikowska 12:30 -16:15 dr Wiesława Nahaczewska, dr Alina Rak-Pasikowska
9	02, 04.12.2025	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 Aleksandra Ślęzak dr Kornela Hałucha 12:30- 16:15 dr Aleksandra Ślęzak dr Kornela Hałucha 16:30 -20:15 dr Kornela Hałucha dr Aleksandra Ślęzak czwartek: 8: 30 -12:15 dr Wiesława Nahaczewska, mgr Beata Celuch 12:30 -16:15 dr Wiesława Nahaczewska, mgr Beata Celuch
10	09, 11.12.2025	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 Kornela Hałucha 12:30- 16:15 dr Wiesława Nahaczewska, dr Kornela Hałucha

			16:30 -20:15 dr Kornela Hałucha dr Aleksandra Ślęzak czwartek: 8: 30 -12:15 dr Wiesława Nahaczewska dr Iwona Urbanowicz 12:30 -16:15 dr Wiesława Nahaczewska, dr Iwona Urbanowicz
1	16, 18.12.2025	Przewlekła białaczka szpikowa – różnicowanie, opis rozmazu krwi obwodowej oraz szpiku w fazie przewlekłej, akceleracji i przełomu blastycznego.	wtorek: 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 Aleksandra Ślęzak czwartek 8: 30 -12:15 dr Wiesława Nahaczewska, mgr Beata Celuch 12:30 -16:15 dr Wiesława Nahaczewska, mgr Beata Celuch
12	13, 15.01.2026	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 Kornela Hałucha 12:30- 16:15 dr Wiesława Nahaczewska dr Kornela Hałucha 16:30 -20:15 dr Kornela Hałucha dr Wiesława Nahaczewska czwartek: 8: 30 -12:15 dr Wiesława Nahaczewska, mgr Beata Celuch 12:30 -16:15 dr Wiesława Nahaczewska, mgr Beata Celuch
13	20, 22.01.2026	Krew obwodowa w mielofibrozie i nadpłytkowości. Ocena leukogramów. Kolokwium z wykładów oraz 10-12 oraz ćwiczeń 10-12.	wtorek: 8:30- 12:15 dr Iwona Urbanowicz dr Kornela Hałucha 12:30- 16:15

			dr Iwona Urbanowicz dr Kornela Hałucha 16:30 – 20:15 dr Kornela Hałucha dr Aleksandra Ślęzak czwartek: 8: 30 -12:15 dr Wiesława Nahaczewska, mgr Beata Celuch 12:30 -16:15 dr Wiesława Nahaczewska, mgr Beata Celuch
14	27, 29.01.2026	Ocena losowo wybranych przez studenta leukogramów i mielogramów oraz interpretacja wyników badań laboratoryjnych z patologii omawianych w semestrze zimowym.	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 Kornela Hałucha dr Aleksandra Ślęzak czwartek: 8: 30 -12:15 dr Wiesława Nahaczewska, mgr Beata Celuch 12:30 -16:15 dr Wiesława Nahaczewska, mgr Beata Celuch

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