

Chemia kliniczna

dla studentów III roku analityki medycznej

Rok akademicki 2025/2026, semestr letni

Wykłady: 15 x 2 h

Miejsce: online

Czas: piątek 9:45-11:15

Lp.	Data	Temat	Prowadzący
1.	27.02.26	Metody oznaczania niebiałkowych substancji azotowych w surowicy krwi i w moczu: mocznika, kreatyniny, kwasu moczowego. Standaryzacja oznaczeń kreatyniny.	dr Agnieszka Sapa-Wojciechowska, prof. uczelni
2.	06.03.26	Testy laboratoryjne wykorzystywane w diagnozowaniu i monitorowaniu przebiegu i leczenia chorób nerek. Wykrywanie ostrego uszkodzenia nerek. Przydatność oznaczeń poszczególnych markerów w diagnostyce różnicowej AKI. Wykrywanie i ocena stopnia zaawansowania przewlekłej choroby nerek. Metody oznaczania cystatyny C, NGAL, obliczania frakcyjnego wydalania substancji.	dr Agnieszka Sapa-Wojciechowska, prof. uczelni
3.	13.03.26	Podstawy enzymologii. Oznaczanie aktywności vs oznaczanie stężenia. Metody z zastosowaniem immunoinhibicji. Standaryzacja oznaczeń enzymów. Ocena integralności komórek wątrobowych. Metody oznaczania ALT, AST, fosfatazy alkalicznej, GGT.	dr Anna Krzywonos-Zawadzka
4.	20.03.26	Laboratoryjna ocena funkcji wydaliniczej wątroby. Przegląd metod oznaczania bilirubiny. Podział i różnicowanie żółtaczek na podstawie wyników oznaczania bilirubiny całkowitej i zestryfikowanej, aktywności enzymów ALT, GGTP, fosfatazy alkalicznej, obecności bilirubiny i urobilinogenu w moczu, sterkobilinogenu w kale. Metody oznaczania bilirubiny α , β , γ i δ oraz kwasów żółciowych.	dr Anna Krzywonos-Zawadzka
5.	27.03.26	Badania laboratoryjne przydatne w diagnostyce różnicowej chorób trzustki. Aspekty analityczne oznaczania amylazy, lipazy, białka C-reaktywnego i prokalcytoniny w surowicy, tripsynogenu-2 i TAP w moczu, chymotrypsyny i immunoreaktywnej elastazy I w kale. Ocena przydatności poszczególnych metod w pracowni badań pilnych. Ocena zaburzeń czynności zewnątrzwydzielniczej trzustki w przewlekłym zapaleniu trzustki. Ocena biochemiczna funkcji jelita cienkiego. Różnicowanie przyczyn zaburzeń wchłaniania i trawienia.	dr Anna Krzywonos-Zawadzka
6.	10.04.26	Przemiana lipidowa. Aktualna klasyfikacja i diagnostyka dyslipoproteinemii. Metody oznaczania cholesterolu całkowitego, HDL-cholesterolu, LDL cholesterolu, triglicerydów, apolipoprotein, homocysteiny. Porównanie metod strąceniowych i bezpośrednich oznaczania stężenia HDL-Ch i LDL-Ch. Wartości prawidłowe profilu lipidowego a wartości pożądane.	prof. Iwona Bil-Lula
7.	17.04.26	Współczesne markery sercowe. Aktualne zalecenia dotyczące wykorzystania testów diagnostycznych w różnicowaniu ostrej niewydolności krążenia. Wymogi dotyczące oznaczeń markerów uszkodzenia miocytów. Przegląd metod oznaczania stężenia troponiny T, troponiny I, z uwzględnieniem metod o wysokiej czułości, stężenia CK-MB, mioglobiny, sercowego białka wiążącego kwasy tłuszczowe (hFABP), peptydu natriuretycznego B (BNP, NT-proBNP), oksydacyjnie zmodyfikowanej albuminy. Harmonizacja oznaczeń troponin.	prof. Iwona Bil-Lula
8.	24.04.26	Gospodarka mineralna – metody oznaczania wapnia całkowitego i zjonizowanego, magnezu i fosforanów. Problemy przedanalizacyjne	dr Agnieszka Olejnik

		oznaczania wapnia całkowitego i zjonizowanego. Elektrody membranowe: jonoselektywna elektroda wapniowa. Oznaczanie stężenia hormonów regulujących gospodarkę fosforanowo-wapniową: PTH, witaminy D3, kalcytoniny. Przyczyny i konsekwencje zaburzeń gospodarki mineralnej.	
9.	08.05.26	Wskaźniki biochemiczne obrotu kostnego. Wskaźniki biochemiczne procesów kościotworzenia i resorpcji kostnej.	prof. Iwona Bil-Lula
10.	15.05.26	Diagnostyka zaburzeń metabolizmu pierwiastków śladowych (żelaza, miedzi, cynku, jodu, chromu). Rodzaje materiału badanego, metodyka oznaczania i interpretacja wyników. Metodyka oznaczania ferrytyny, transferyny, rozpuszczalnych receptorów transferyny, żelaza, całkowitej zdolności wiązania żelaza. Zmiany wskaźników zasobów żelaza przy postępującym niedoborze żelaza lub przy nadmiarze żelaza w ustroju.	dr Agnieszka-Olejnik
11.	22.05.26	Metody oznaczania i zaburzenia metabolizmu porfiryn.	dr Agnieszka Sapa-Wojciechowska, prof. uczelni
12.	29.05.26	Przydatność i metody oznaczeń wybranych witamin i parametry służące do oceny stanu odżywienia organizmu.	dr Agnieszka Sapa-Wojciechowska, prof. uczelni
13.	12.06.26	Metody oznaczania i przydatność diagnostyczna wybranych aminokwasów i ich metabolitów. Oznaczanie kwasów organicznych w moczu.	dr Agnieszka Sapa-Wojciechowska, prof. uczelni
14.	15.06.26	Metody oznaczania katecholamin i serotoniny oraz ich metabolitów w surowicy i moczu.	dr Agnieszka Sapa-Wojciechowska, prof. uczelni
15.	17.06.26	Markery nowotworowe i hormony – aspekty analityczne, kalibracja i standaryzacja oznaczeń.	dr Agnieszka Sapa-Wojciechowska, prof. uczelni

Ćwiczenia (14 x 5 h)

Wtorki 8.30-12.15 CL1, CL2, CL3

12.30-16.15 CL4, CL5, CL6

Lp.	Data	Temat	Prowadzący
1.	24.02.2026	Składniki azotowe. Oznaczanie kwasu moczowego w surowicy krwi i moczu. Obliczanie dobowego wydalania kwasu moczowego.	mgr Sara Ilkowska (CL1, CL4) dr Agnieszka Sapa-Wojciechowska, prof. uczelni (CL2, CL5) dr Alina Rak-Pasikowska (CL3, CL6)
2.	03.03.2026	Laboratoryjna ocena funkcji wydalniczej nerek. Oznaczanie stężenia kreatyniny w surowicy i moczu dobowym. Obliczanie eGFR i klirensu kreatyniny endogennej.	dr Agnieszka Sapa-Wojciechowska, prof. uczelni (CL1, CL4) dr Alina Rak-Pasikowska (CL2, CL5) mgr Sara Ilkowska (CL3, CL6)
3.	10.03.2026	Metody oznaczania, aspekty przedlaboratoryjne i przydatność diagnostyczna oznaczania amoniaku.	dr Alina Rak-Pasikowska (CL1, CL4)

		Wykonanie oznaczenia amoniaku w osoczu heparynowym. Wykonanie i obliczanie klirensu kwasu p-aminohipurowego.	dr Agnieszka Sapa-Wojciechowska, prof. uczelni (CL2, CL5) mgr Joanna Dragan (CL3, CL6)
4.	17.03.2026	Ocena integralności hepatocytów. Oznaczanie aktywności aminotransferazy alaninowej w surowicy krwi.	dr Anna Krzywonos-Zawadzka (CL1, CL4) dr Agnieszka Sapa-Wojciechowska, prof. uczelni (CL2, CL5) mgr Joanna Dragan (CL3, CL6)
5.	24.03.2026	Wskaźniki cholestazy wątrobowej. Oznaczanie stężenia bilirubiny całkowitej i bezpośredniej w surowicy krwi.	dr Anna Krzywonos-Zawadzka (CL1, CL4) dr Agnieszka Sapa-Wojciechowska, prof. uczelni (CL2, CL5) dr Alina Rak-Pasikowska (CL3, CL6)
6.	31.03.2026	Podstawowy panel badań laboratoryjnych przydatnych do wykrywania i oceny ciężkości uszkodzenia trzustki. Oznaczanie aktywności amylazy w surowicy.	dr Anna Krzywonos-Zawadzka (CL1, CL4) dr Agnieszka Sapa-Wojciechowska, prof. uczelni (CL2, CL5) dr Alina Rak-Pasikowska (CL3, CL6)
7.	14.04.2026	Biochemiczna ocena funkcji jelita cienkiego. Test obciążenia D-ksylozą.	dr Agnieszka Olejnik (CL1, CL4) dr Agnieszka Sapa-Wojciechowska, prof. uczelni (CL2, CL5) dr Alina Rak-Pasikowska (CL3, CL6)
8.	21.04.2026	Przemiana lipidowa. Oznaczanie w surowicy triglicerydów, cholesterolu całkowitego metodą manualną. Wyliczanie cholesterolu frakcji LDL ze wzoru Friedewalda.	prof. Iwona Bil-Lula (CL1, CL4) mgr Joanna Dragan (CL2, CL5) mgr Sara Ilkowska (CL3, CL6)
9.	28.04.2026	Wskaźniki biochemiczne uszkodzenia komórek mięśnia sercowego. Oznaczanie aktywności CK-MB w surowicy metodą kinetyczną z immunoinhibicją.	prof. Iwona Bil-Lula (CL1, CL4) mgr Sara Ilkowska (CL2, CL5) mgr Joanna Dragan (CL3, CL6)
10.	05.05.2026	Laboratoryjna ocena funkcji przytarczyc. Oznaczanie stężenie wapnia całkowitego w surowicy i w moczu dobowym. Wyliczanie wapnia skorygowanego w surowicy.	mgr Sara Ilkowska (CL1, CL4) dr Agnieszka Sapa-Wojciechowska, prof. uczelni (CL2, CL5) dr Alina Rak-Pasikowska (CL3, CL6)
11.	12.05.2026	Oznaczanie fosforanów w surowicy i magnezu w dobowej zbiorce moczu. Wyliczenie wydalania dobowego, wartość diagnostyczna badania. Czynniki przedanalizyczne wpływające na oznaczenie.	dr Alina Rak-Pasikowska (CL1, CL4)

			dr Agnieszka Sapa-Wojciechowska, prof. uczelni (CL2, CL5) mgr Joanna Dragan (CL3, CL6)
12.	19.05.2026	Przegląd metod oznaczania propeptydów prokolagenów typu I (PINP, PICP), osteokalcyny, frakcji kostnej fosfatazy alkalicznej, pirydynoliny, dezoksypirydynoliny, usieciowanych telopeptydów kolagenu typu I (Ntx, Ctx), fosfatazy kwaśnej odpornej na winian. Ocena przydatności klinicznej markerów w monitorowaniu leczenia antyresorpcyjnego. Oznaczanie fosfatazy kwaśnej.	dr Agnieszka Sapa-Wojciechowska, prof. uczelni (CL1, CL4) dr Alina Rak-Pasikowska (CL2, CL5) mgr Joanna Dragan (CL3, CL6)
13.	26.05.2026	Ocena zasobów ustrojowych żelaza. Oznaczanie stężenia żelaza i UIBC w surowicy.	dr Agnieszka Olejnik (CL1, CL4) mgr Joanna Dragan (CL2, CL5) dr Alina Rak-Pasikowska (CL3, CL6)
14.	02.06.2026	Kolokwium praktyczne 2.	dr Alina Rak-Pasikowska (CL1, CL4) dr Agnieszka Sapa-Wojciechowska, prof. uczelni (CL2, CL5) dr Agnieszka Olejnik (CL3, CL6)

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

dr Agnieszka Sapa-Wojciechowska, prof. uczelni; tel. 71 784 06 24;
e-mail: agnieszka.sapa-wojciechowska@umw.edu.pl

Przygotowała:

dr Agnieszka Sapa-Wojciechowska,
prof. uczelni

Sprawdziła:

dr Alina Rak-Pasikowska

Zatwierdziła:

prof. Iwona Bil-Lula