

SYLABUS

na cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2024/2025

Nazwa przedmiotu/modułu	Chemia zintegrowana z materiałoznawstwem	
Nazwa jednostki/-ek w której/ -ych jest przedmiot realizowany	Zakład Chemii Medycznej	
e-mail jednostki	zachemog@umb.edu.pl	
Wydział	Lekarski z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim	
Nazwa kierunku studiów	lekarsko-dentystyczny	
Poziom kształcenia	Studia jednolite magisterskie.	
Forma studiów	stacjonarne <input checked="" type="checkbox"/>	niestacjonarne <input checked="" type="checkbox"/>
Język przedmiotu	polski <input checked="" type="checkbox"/>	angielski <input type="checkbox"/>
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy <input checked="" type="checkbox"/> fakultatywny <input type="checkbox"/>	
Rok studiów/semestr	I <input checked="" type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> VI <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/>
Przedmioty wprowadzające wraz z wymaganiami wstępnymi	Zaliczenie przedmiotów zgodnie z postępowaniem rekrutacyjnym.	
Liczba godzin zajęć dydaktycznych z podziałem na formy prowadzenia zajęć	20h (w tym on-line) Wykłady – 6 Ćwiczenia – 14	
Założenia i cele przedmiotu	<p>Student powinien nabyć wiedzę z zakresu: znaczenia pierwiastków głównych i śladowych w procesach zachodzących w organizmie; gospodarki wodno-elektrolitowej i równowagi kwasowo-zasadowej; znaczenia elektrolitów i układów buforowych w organizmie człowieka.</p> <p>Student powinien umieć: sporządzać stosowane w stomatologii roztwory o podanym stężeniu procentowym i molowym oraz określać ich odczyn; zastosować wiedzę z zakresu chemii w pracy lekarza-dentysty.</p>	
Metody dydaktyczne	<ul style="list-style-type: none"> - przekazywanie wiedzy w formie wykładu (on line na platformie edukacyjnej Blackboard Collaborate) - konsultacje (dwa razy w tygodniu: środa i piątek w godz. 12.30-13.30) - dyskusja - samodzielne dochodzenie do wiedzy - zajęcia laboratoryjne (pokaz, obserwacja, samodzielne doświadczenia). 	
Imię i nazwisko osoby prowadzącej przedmiot	Pracownicy naukowo-dydaktyczni zatrudnieni w Zakładzie Chemii Medycznej.	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za dydaktykę	dr hab. n. med. Iwona Radziejewska	

Symbol i numer efektu uczenia się	Opis kierunkowych efektów uczenia się	Forma zajęć	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się
wiedza			
B.W1	Zna znaczenie pierwiastków głównych i śladowych w procesach zachodzących w organizmie, z uwzględnieniem ich podaży, wchłaniania i transportu	W, Ćw	<u>Metody podsumowujące:</u> - pisemny sprawdzian końcowy <u>Metody formujące:</u> - obserwacja pracy studenta - ocena aktywności w czasie zajęć - ocena przygotowania do zajęć - dyskusja w czasie zajęć - zaliczenia cząstkowe
B.W2	znaczenie elektrolitów, układów buforowych i reakcji chemicznych w układach biologicznych	W, Ćw	
B.W19	zna zasady równowagi kwasowo-zasadowej oraz transportu tlenu i dwutlenku węgla w organizmie	W, Ćw	
umiejętności			
B.U5	umie określać pH roztworu i wpływ zmian pH na związki nieorganiczne i organiczne	Ćw	Metody podsumowujące: - realizacja określonego zadania Metody formujące: - obserwacja pracy studenta - ocena aktywności w czasie zajęć - zaliczenie poszczególnych czynności - ocena przygotowania do zajęć - dyskusja w czasie zajęć
I.U24	umie sporządzać stosowane w stomatologii roztwory o podanym stężeniu oraz określać ich odczyn	Ćw	
kompetencje społeczne			

K1	Rozpoznaje własne ograniczenia diagnostyczne i lecznicze, potrzeby edukacyjne, planuje aktywność edukacyjną	Ćw	<u>Metody podsumowujące:</u> - ocenianie ciągle przez nauczyciela (obserwacja) <u>Metody formujące:</u> - obserwacja pracy studenta - dyskusja w czasie zajęć - opinie kolegów
K2	Umie pracować w zespole profesjonalistów, w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	Ćw	
K3	Wdraża zasady koleżeństwa zawodowego i współpracy z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia	Ćw	

Punkty ECTS	1
Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Zajęcia wymagające udziału prowadzącego:	
1. Realizacja przedmiotu: wykłady (wg planu studiów)	6 h
2. Realizacja przedmiotu: ćwiczenia (wg planu studiów)	14 h
3. Realizacja przedmiotu: seminaria (wg planu studiów)	
4. Realizacja przedmiotu: fakultety	
5. Udział w konsultacjach	4 h
	godziny razem: 24 h
Samodzielna praca studenta:	
1. Samodzielne przygotowanie się do zajęć teoretycznych i praktycznych (wykonanie projektu, dokumentacji, opisu przypadku itp.)	
2. Samodzielne przygotowanie się do zaliczeń/kolokwium	
3. Samodzielne przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia końcowego	10 h
	godziny razem: 10 h

Treści programowe przedmiotu:	
Efekty uczenia się (symbol i numer)	tematyka
B.W1 - zna znaczenie pierwiastków głównych i śladowych w procesach zachodzących w organizmie, z uwzględnieniem ich podaży, wchłaniania	Wykłady: Pierwiastki w organizmie człowieka – rola w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu. Właściwości wody i jej znaczenie biologiczne. Główne jony płynów ustrojowych.
B.W2 - znaczenie elektrolitów, układów buforowych i reakcji chemicznych w układach biologicznych	Mieszanki buforowe - mechanizm stabilizacji pH, pojemność buforowa. Rola buforów fizjologicznych w utrzymywaniu stałego pH płynów fizjologicznych.
B.W19 - zna zasady równowagi kwasowo-zasadowej oraz transportu tlenu i dwutlenku węgla w organizmie	Roztwory - rodzaje roztworów, rozpuszczalność, iloczyn rozpuszczalności, sposoby wyrażania stężeń roztworów.
B.U5 - umie określać pH roztworu i wpływ zmian pH na związki nieorganiczne i organiczne umie sporządzać stosowane w stomatologii roztwory o podanym stężeniu oraz określać ich odczyn	Ćwiczenia: Reakcje charakterystyczne dla jonów biologicznie ważnych. Sporządzanie roztworów, rozcieńczanie i określanie stężeń.
I.U24 - umie sporządzać stosowane w stomatologii roztwory o podanym stężeniu oraz określać ich odczyn	Roztwory buforowe – sporządzanie buforów i oznaczanie ich pH przy pomocy wskaźników i pehametru. Określanie wpływu rozcieńczenia buforu na pH i pojemność buforową. Badanie odczynu roztworów wodnych kwasów i zasad stosowanych w stomatologii.

Literatura podstawowa:
Teresa Kędryna: Chemia ogólna z elementami biochemii dla studentów kierunków medycznych i przyrodniczych. ZamKor, Kraków 2013
Literatura uzupełniająca:
Powers JM, Wataha JC. Materiały stomatologiczne. Wrocław, Elsevier Urban & Partner 2013

Kryteria oceny osiągniętych efektów kształcenia oraz forma i warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na wszystkich zajęciach, zaliczenie ćwiczeń i pisemnego sprawdzianu końcowego. W przypadku nieobecności usprawiedliwionej, opuszczone ćwiczenie należy odrobić w ciągu 2 tygodni po powrocie ze zwolnienia. Nieobecność nieusprawiedliwiona na ćwiczeniu, jak również nieobecność usprawiedliwiona na 3 lub 4 ćwiczeniach (ponad 50%) skutkuje niezaliczeniem przedmiotu.

Zaliczenie ćwiczeń następuje w wyniku uzyskania przez studenta odpowiedniej ilości punktów, przyznawanych za cząstkowy sprawdzian pisemny, wykonanie ćwiczenia i przedstawienie sprawozdania.

Na każdym ćwiczeniu można otrzymać:

- sprawdzian pisemny 9 pkt.
- wykonanie ćwiczenia 1 pkt.
- przygotowanie sprawozdania 2 pkt.

Maksymalna punktacja z wszystkich ćwiczeń wynosi 48 punktów. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń i dopuszczenia do sprawdzianu końcowego jest uzyskanie 24 pkt. Nieosiągnięcie powyższej punktacji skutkuje niezaliczeniem przedmiotu. Studenci, którzy uzyskają łącznie na ćwiczeniach co najmniej 34 punkty, a ze sprawdzianu pisemnego na każdym ćwiczeniu nie mniej niż 5 pkt. (łącznie ze sprawdzianów cząstkowych co najmniej 25 punktów) będą zwolnieni ze sprawdzianu końcowego.

Sprawdzian końcowy obejmuje tematykę ćwiczeń i wykładów; warunkiem jego zaliczenia jest uzyskanie 56% maksymalnej punktacji. Student ma prawo wglądu do własnej pracy zaliczeniowej w terminie 7 dni od daty umieszczenia wyników na stronie internetowej Zakładu. W przypadku niezaliczenia sprawdzianu końcowego przysługują dwa terminy poprawkowe. Nieobecność usprawiedliwiona na sprawdzianie końcowym upoważnia do przystąpienia do zaliczenia w terminie poprawkowym. Nieobecność nieusprawiedliwiona uniemożliwia przystąpienie do sprawdzianu końcowego w kolejnym terminie.

19.09.2024 dr hab. Iwona Radziejewska

.....
(data i podpis kierownika jednostki prowadzącej zajęcia lub koordynatora przedmiotu)