Uniwersytet Licealisty przy Wydziale Nauk Medycznych w Zabrzu, ŚUM
nauczanie w roku akademickim 2026/2027

CHEMIA - Katedra i Zakład Chemii WNMZ (9 h)

Zajęcia 1.

Seminaria:

- Sposoby wyrażania stężeń w medycynie (1 h)
- pH mocnych i słabych elektrolitów (1 h)

Ćwiczenia: Reakcje jonów w roztworach wodnych (po 1 h każda grupa ćwiczeniowa)

- reakcje strącania osadów,
- reakcje roztwarzania osadów,
- reakcje barwne nieosadowe,
- reakcje zachodzące z wydzielaniem produktu gazowego.

Zajęcia 2.

Seminaria: Roztwory buforowe w medycynie (1 h)

Ćwiczenia: Pomiary pH wybranych r-rów i płynów ustrojowych (po 2 h każda grupa ćwiczeniowa)

- Wyznaczanie pH roztworów za pomocą indykatorów pH, uniwersalnych papierków wskaźnikowych i przy użyciu pH-metru.
- Sporządzanie roztworów buforowych i badanie ich właściwości: wpływ dodatku kwasu i zasad na pH buforu; wpływ rozcieńczania na pH buforu
- Pomiary pH wybranych płynów ustrojowych (śliny, moczu, soku żołądkowego)

Zajęcia 3.

Seminaria: Makro- i mikroelementy w organizmie człowieka (1 h)

Ćwiczenia: Reakcje charakterystyczne biologicznie ważnych związków organicznych (po 2 h każda grupa ćwiczeniowa)

- reakcje aldehydów (z odczynnikiem Tollensa – redukcja związków srebrowych; z odczynnikiem Fehlinga – redukcja związków miedziowych);
- reakcje kwasu szczawiowego (utlenianie nadmanganianem, wytrącanie osadu szczawianu wapnia);
- reakcje wykrywania cukrów (reakcja Fehlinga; wykrywanie polisacharydów);
- wykrywanie podwójnych wiązań w nienasyconych kwasach tłuszczowych;
- reakcja wykrywania aminokwasów (reakcja ninhydrynowa);
- reakcja tworzenia biuretu z mocznika;
- wykrywanie wiązania peptydowego w białkach i w ślinie.

ZDROWIE PUBLICZNE - Katedra i Zakład Medycyny i Epidemiologii Środowiskowej WNMZ (9h).

Seminarium #1: Zdrowie i zdrowie publiczne (2h)

1. Czym jest zdrowie? Definicja, model biomedyczny, socjomedyczny, holistyczny
2. Czynniki warunkujące zdrowie i dobre samopoczucie (pola Lalonde'a, tęcza czynników zdrowia)
3. Czynniki ryzyka: definicja, rodzaje, ze szczególnym uwzględnieniem behawioralnych czynników ryzyka
4. Czym jest zdrowie publiczne? Definicja, pojęcie nowego zdrowia publicznego. Zakres, kluczowe funkcje, zadania. Zdrowie publiczne a medycyna.
5. Wprowadzenie do polityki zdrowotnej. System ochrony zdrowia
6. Światowe, europejskie i krajowe programy polityki zdrowotnej.
7. Wyzwania dla zdrowia publicznego.

Seminarium #2: Wprowadzenie do epidemiologii (2h)

1. Epidemiologia – definicje, zastosowanie, miejsce epidemiologii w zdrowiu publicznym i medycynie
2. Rys historyczny. Epidemiologia wczoraj i dziś. Transformacja epidemiologiczna.
3. Rodzaje epidemiologii
4. Pionierzy epidemiologii i zdrowia publicznego
5. Światowa Organizacja Zdrowia
6. Nasza epidemiologiczna rzeczywistość i wyzwania w XXI w.

Ćwiczenia (łącznie 5h)

1. Promocja zdrowia i edukacja zdrowotna
2. Uwarunkowania stanu zdrowia
3. Zachowania zdrowotne
4. Styl życia i motywacja do zmian w kierunku prozdrowotnym
5. Nierówności w zdrowiu
6. Siedliskowe podejście do zdrowia
7. Podejście salutogenetyczne do zdrowia
8. Holistyczny model zdrowia
9. Health literacy
10. Programy promocji zdrowia
11. Tworzenie przykładowego programu w ramach edukacji zdrowotnej i promocji zdrowia
12. Szczepienia ochronne- rys historyczny
13. Medyczne aspekty szczepień (EBM)
14. Endemia, epidemia, pandemia, dochodzenie epidemiczne
15. Wyzwania związane ze szczepieniami

FIZJOLOGIA - Katedra i Zakład Fizjologii (14 h)

Seminarium
Wybrane zagadnienia dotyczące narządów zmysłu.
Narząd słuchu. Termoreceptory. Receptory czucia dotyku i bólu
"Wiedza, emocje, intuicja: Czy powinniśmy ufać własnym zmysłom?"

Opis: Dlaczego węgiel oglądany w pełnym świetle wygląda jak biały? Dlaczego biała kartka w półcieniu przybiera kolor szary? Czy zawsze biały kwiat na pewno jest biały? Dlaczego parząc na niektóre przedmioty nieożywione widzimy twarze? Dlaczego patrząc na skrzyżowania białych pasów widzimy szare pulsujące kropki? Czy zawsze możemy opierać się na własnych zmysłach w ocenie i interpretacji świata? Jak wiedza o funkcjonowaniu naszego mózgu używana jest by zrobić z nas dobrych konsumentów? Zapraszamy na wykład, podczas których pokażemy Wam sekrety zmysłów oraz fascynujący świat funkcjonowania mózgu.

Ćwiczenia

Rejestracja i analiza elektrokardiogramu (EKG):

- Podstawy EKG
- Rejestracja EKG **spoczynkowego** 12.-odprowadzeniowego
- Określenie rodzaju rytmu
- Weryfikacja miarowości rytmu

EKG – enigmatyczne akronimy i tajemnicze wykresy całkiem prostych aktywności komórek.

Opis: Często wykonujemy badania EKG i patrząc na ilość podłączanych do naszego ciała kabelków nie mamy najmniejszej ochoty zastanawiać się do czego służą, zwłaszcza że o dodatkowy ból głowy przyprawiają nas wykresy, które generowane są przez te skomplikowane urządzenia. Jednak, nie taki diabeł straszny… Jaka jest zasada działania elektrokardiografu i elektroencefalografu i czy z tych „bazgrołów" da się coś odczytać? Przekonajcie się sami!

Ćwiczenia

Narząd wzroku:

- Wyznaczanie obecności plamki ślepej.
- Badanie ostrości wzroku.
- Wyznaczanie pola widzenia.
- Badanie widzenia barwnego.

Jak działa ludzkie oko?

Opis: Nasze oczy ciągle skierowane są na monitory i telewizory – tego wymaga współczesne życie. Coraz częściej skarżymy się na problemy związane ze wzrokiem. Jak dbać o narząd wzroku, by działał sprawnie i nie męczył się za szybko? Fizjologia wyjaśniając funkcjonowanie narządu wzroku wskazuje kilka użytecznych metod. Dodatkowo odpowiemy na ważne pytanie…Czy Świat widziany moimi oczami jest prawdziwy

Katedra i Zakład Biologii Medycznej i Molekularnej (14 h)
Przedmiot: BIOLOGIA

03.03.2027, godz. 16.00-19.00
Seminarium 1. Analizy molekularne znajdujące zastosowanie w medycynie. (1h)
Ćwiczenie 1. Izolacja genomowego DNA z komórek nabłonka jamy ustnej. (3h)
Prowadzi: dr n. inż.-tech. Dorota Hudy, mgr Agata Świętek,

1. Zapoznanie z zasadami pracy i aparaturą w laboratorium biologii molekularnej.
2. Instrukcja pobierania materiału biologicznego do badań.

3. Przeprowadzenie izolacji DNA z komórek nabłonka jamy ustnej przy pomocy metody kolumienkowej (zestaw Swab-Extract DNA Purification Kit, kat. nr. E3530) celem określenia polimorfizmu genu *ACE.*

10.03.2027, godz. 16.00-19.00
Seminarium 2. Amplifikacja DNA metodą reakcji łańcuchowej polimerazy PCR. (1h)
Ćwiczenie 2. Elektroforeza DNA. (3h)

1. Przepowadzenie reakcji PCR (fragment genu *ACE*).
2. Przeprowadzenie reakcji elektroforezy DNA (wyizolowane DNA oraz zamplifikowany fragment genu *ACE*).
3. Analiza wyników elektroforezy DNA.

07.04.2027, godz. 16.00-18.15
Seminarium 3. Znaczenie medyczne inwazji pasożytniczych. (1h)
Ćwiczenie 3. Wybrane parazytozy człowieka wywoływane przez pierwotniaki, przywry, tasiemce i nicienie. (2h)

1. Mikroskopowe wykrywanie i rozpoznawanie wybranych gatunków pasożytów i ich postaci rozwojowych w krwi, tkankach i wydalinach żywicieli.

14.04.2027, godz.16.00-18.15
Seminarium 4. Medyczne i epidemiologiczne znaczenie stawonogów. (1h)
Ćwiczenie 4. Stawonogi pasożytnicze i alergogenne. (2h)

1. Obserwacja mikroskopowa przystosowań kleszczy do pasożytniczego trybu życia:
    - budowa ryjka samicy kleszcza *Ixodes ricinus,*
    - pasożyty czasowe - różne postacie rozwojowe kleszcza,
    - pasożyty stałe – świerzbowce,
2. Owady o znaczeniu medycznym - obserwacja lupowa budowy morfologicznej: *Pediculus humanus, Pthirus pubis, Cimex lectularius, Pulex iritans.*
3. Roztocze alergogenne - obserwacja mikroskopowa różnych gatunków.

<u>Uwaga!</u>
Studenci UL na zajęcia w Katedrze Biologii Medycznej i Molekularnej proszeni są o przyniesienie fartuchów lekarskich.

ANATOMIA - Katedra i Zakład Anatomii Opisowej i Topograficznej WNMZ (10 h).
Ćwiczenia część pierwsza
1. Układ ruchu

- szkielet osiowy- czaszka, kręgosłup, żebra
- kości kończyn
- połączenia kości
- ogólna budowa mięśni- mięśnie głowy, szyi, tułowia i kończyn

2. Układ krążenia

- ogólna budowa serca
- krążenie duże
- krążenie płucne
- krążenie wrotne
- krążenie płodowe
- układ chłonny

ĆWICZENIA część druga

3. Układ oddechowy

- drogi oddechowe
- płuca

4. Układ pokarmowy

- jama ustna, gardło
- cewa żołądkowo-jelitowa
- gruczoły

5. Układ nerwowy

- ośrodkowy (mózgowie, rdzeń kręgowy)
- obwodowy (nerwy czaszkowe, nerwy rdzeniowe, zwoje, sploty)
- podział czynnościowy- podstawowe ośrodki

Język angielski
Zakład Komunikacji Międzynarodowej i Języków Obcych
Katedry Profilaktyki i Współpracy Międzynarodowej w Ochronie Zdrowia (4h)

Seminarium I (2h): Język empatii – komunikacja lekarz–pacjent w języku angielskim
Zajęcia poświęcone są analizie różnic między językiem pacjenta a językiem specjalistycznym lekarza. Słuchacze będą ćwiczyć strategie przekładania wiedzy medycznej na język zrozumiały, rozwijać empatyczne style komunikacji oraz poznawać zasady budowania relacji opartych na zaufaniu. Warsztatowy charakter spotkania sprzyja kształtowaniu umiejętności niezbędnych w przyszłej praktyce medycznej i ułatwia świadome funkcjonowanie w rolach komunikacyjnych.

Seminarium II (2h): Prezentacje naukowe i sztuka wystąpień publicznych w języku angielskim
Celem zajęć jest rozwijanie umiejętności prezentowania wyników badań i argumentacji w języku angielskim, ze szczególnym uwzględnieniem kontekstu medycznego. Uczestnicy poznają techniki skutecznego wystąpienia publicznego, zasady budowania narracji naukowej oraz sposoby dostosowania przekazu do odbiorcy. Praktyczne ćwiczenia obejmą krótkie symulacje sytuacji akademickich. Spotkanie przygotowuje słuchaczy do przyszłej aktywności w środowisku akademickim i medycznym.