

***Szybkie testy diagnostyczne***

***alternatywą badań laboratoryjnych?***

|  |
| --- |
| 1. **Metryczka**
 |
| **Rok akademicki** | 2024/2025 |
| **Wydział** | Farmaceutyczny |
| **Kierunek studiów** | Analityka Medyczna |
| **Dyscyplina wiodąca** | *nauki medyczne* |
| **Profil studiów**  | *praktyczny* |
| **Poziom kształcenia**  | *jednolite magisterskie* |
| **Forma studiów**  | *stacjonarne* |
| **Typ modułu/przedmiotu** | *fakultatywny* |
| **Forma weryfikacji efektów uczenia się**  | *zaliczenie* |
| **Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące** | *Katedra i Zakład Biochemii i Farmakogenomiki**Wydział Farmaceutyczny**Warszawski Uniwersytet Medyczny**Ul. Banacha 1, 02-097 Warszawa* |
| **Kierownik jednostki/kierownicy jednostek** | **Dr hab. Monika Czerwińska** |
| **Koordynator przedmiotu**  | *Mgr farm. Sylwia Lewandowska-Pachecka**sylwia.lewandowska-pachecka@wum.edu.pl* |
| **Osoba odpowiedzialna za sylabus***)* | *Mgr farm. Sylwia Lewandowska-Pachecka**sylwia.lewandowska-pachecka@wum.edu.pl* |
| **Prowadzący zajęcia** | **Mgr farm. Sylwia Lewandowska-Pachecka** |

|  |
| --- |
| 1. **Informacje podstawowe**
 |
| **Rok i semestr studiów** | Rok 3, semestr 5 | **Liczba punktów ECTS** | 1.00 |
| **Forma prowadzenia zajęć** | **Liczba godzin** | **Kalkulacja punktów ECTS** |
| **Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim** |
| wykład (W) |  |  |
| seminarium (S) | 20 | 1 |
| ćwiczenia (C) |  |  |
| e-learning (e-L) |  |  |
| zajęcia praktyczne (ZP) |  |  |
| praktyka zawodowa (PZ) |  |  |
| **Samodzielna praca studenta** |
| Przygotowanie do zajęć i zaliczeń |  |  |

|  |
| --- |
| 1. **Cele kształcenia**
 |
| C1 | Zapoznanie studenta z zasadami samodzielnego wykonywania domowych testów diagnostycznych przez pacjenta. Poznanie metod wykorzystanych w test ach diagnostycznych |
| C2 | Zapoznanie studenta z prawidłową interpretacją wyników uzyskanych podczas wykonania szybkich testów diagnostycznych i/lub przyłóżkowych testów laboratoryjnych stosowanych w profilaktyce jak i podczas podjętego leczenia pacjenta |
| C3 | Poznanie zalet , ograniczeń i zagrożeń związanych z wykonywaniem testów diagnostycznych w warunkach domowych |
| C4 | Zapoznanie studenta z obowiązującymi przepisami prawnymi zezwalającymi wykonanie badań laboratoryjnych w warunkach domowych |

|  |
| --- |
| Standard kształcenia – Szczegółowe efekty uczenia się  |
| **Symbol****i numer efektu uczenia się****zgodnie ze standardami uczenia się**  | **Efekty w zakresie** *(zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019)* |
| **Wiedzy – Absolwent\* zna i rozumie:** |
| E.W1 | zaburzenia ustrojowych przemian metabolicznych, charakteryzujących przebieg różnych chorób |
| E.W2 | czynniki chorobotwórcze zewnętrzne i wewnętrzne, modyfikowalne i niemodyfikowalne |
| E.W3 | patogenezę oraz symptomatologię chorób układów: sercowo-naczyniowego, moczowego, pokarmowego i ruchu, a także chorób metabolicznych, endokrynnych, nowotworowych, neurodegeneracyjnych oraz zaburzeń gospodarki wodno- -elektrolitowej i kwasowo-zasadowe |
| E.W5 | metody oceny procesów biochemicznych w warunkach fizjologicznych i patologicznych |
| E.W23 | rolę badań laboratoryjnych w rozpoznaniu, monitorowaniu, rokowaniu i profilaktyce zaburzeń narządowych i układowych |
| E.W24 | zasady doboru, wykonywania i organizowania badań przesiewowych w diagnostyce chorób |
| E.W27 | zasady interpretacji wyników badań laboratoryjnych w celu zróżnicowania stanów fizjologicznych i patologicznych |
| E.W29 | właściwości fizyczne i chemiczne ksenobiotyków oraz zależności między strukturą związków chemicznych a reakcjami zachodzącymi w organizmach żywych i działaniem szkodliwym lub toksycznym ksenobiotyków |
| E.W32 | nowe osiągnięcia medycyny laboratoryjnej |
| F.W2 | czynniki wpływające na wiarygodność wyników badań laboratoryjnych |
| F.W6 | rodzaje i charakterystykę materiału biologicznego wykorzystywanego do badań hematologicznych, serologicznych, koagulologicznych, immunologicznych, biochemicznych, wirusologicznych, mikrobiologicznych, parazytologicznych, toksykologicznych, genetycznych oraz medycyny nuklearnej i sądowej |
| F.W7 | zasady i techniki pobierania materiału biologicznego, w tym krwi, moczu, kału, płynu mózgowo-rdzeniowego i stawowego, płynów z jam ciała, treści żołądkowej i dwunastniczej oraz wymazów, popłuczyn i zeskrobin |
| F.W9 | teoretyczne i praktyczne aspekty metodyki jakościowego i ilościowego oznaczania stężeń węglowodanów, lipidów, białek i metabolitów tych związków w płynach ustrojowych |
| F.W21 | wytyczne dotyczące organizacji i zarządzania badaniami w miejscu opieki nad pacjentem (POCT, Point of care testing) |
| **Umiejętności – Absolwent\* potrafi:** |
| E.U8 | dobierać testy biochemiczne odpowiednie do rozpoznania, diagnostyki różnicowej i monitorowania przebiegu wybranych chorób |
| E.U21 | zinterpretować wyniki badań laboratoryjnych celem wykluczenia bądź rozpoznania schorzenia, diagnostyki różnicowej chorób, monitorowania przebiegu schorzenia i oceny efektów leczenia w różnych stanach klinicznych |
| E.U23 | oceniać skutki działania substancji toksycznych w organizmie oraz opisywać zaburzenia metaboliczne i morfologiczne wywołane przez ksenobiotyki |
| E.U25 | wykonywać jakościowe i ilościowe badania parametrów toksykologicznych |
| E.U26 | zinterpretować wyniki badań toksykologicznych w aspekcie rozpoznania zatrucia określonym ksenobiotykiem |
| F.U1 | wyjaśniać pacjentowi lub zleceniodawcy wpływ czynników przedlaboratoryjnych na jakość wyniku, w tym konieczność powtórzenia badania |
| F.U2 | poinstruować pacjenta przed pobraniem materiału biologicznego do badań, stawiając jego dobro na pierwszym miejscu |
| F.U5 | dobierać i oceniać przydatność diagnostycznej metody analitycznej w kontekście celu analizy, kalibracji metody, precyzji wykonania i obliczania wyników, z uwzględnieniem ich wiarygodności i analizy statystycznej |
| F.U9 | wykonywać badania jakościowe i ilościowe parametrów gospodarki węglowodanowej, lipidowej, białkowej, elektrolitowej i kwasowo-zasadowej |
| F.U10 | uzyskiwać wiarygodne wyniki jakościowych i ilościowych badań płynów ustrojowych, wydalin i wydzielin, w tym płynu mózgowo-rdzeniowego i stawowego, płynów z jam ciała, treści żołądkowej i dwunastniczej oraz wymazów, popłuczyn i zeskrobin |
| F.U20 | oceniać poprawność i zinterpretować poszczególne oraz zbiorcze wyniki badań w aspekcie rozpoznawania określonej patologii |
| F.U23 | stosować przepisy prawa, wytyczne oraz rekomendacje w zakresie wykonywania badań laboratoryjnych |

*\*W załącznikach do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019 wspomina się o „absolwencie”, a nie studencie*

|  |
| --- |
| 1. **Pozostałe efekty uczenia się**
 |
| **Numer efektu uczenia się** | *(pole nieobowiązkowe)***Efekty w zakresie** |
| **Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:** |
| W1 |  |
| W2 |  |
| **Umiejętności – Absolwent potrafi:** |
| U1 |  |
| U2 |  |
| **Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:** |
| K1 |  |
| K2 |  |

|  |
| --- |
| 1. **Zajęcia**
 |
| **Forma zajęć** | **Treści programowe** | **Efekty uczenia się** |
| SEMINARIUM | S1: Domowe testy diagnostyczne – ustalenie diagnozy i prognozowanie dalszego przebiegu schorzenia. Domowe testy diagnostyczne – wykorzystywane metody oznaczeń, materiał i wiarygodność otrzymanych wyników. Przygotowanie pacjenta do samodzielnego pobrania materiału.S2: Parametry biochemiczne oznaczane w moczu szybkimi testami diagnostycznymi - testy ciążowe, owulacyjne, menopauzalne. Wydzielina z pochwy materiałem do badań - test na „obecność wód płodowych”. S3: Wykrywanie infekcji bakteryjnych szybkimi testami diagnostycznymi ( m.in. zakażenia Chlamydią trachomatis, Streptococcus pyogenes, borelioza i inne).Warunki poboru materiału do badań. Interpretacja wyników.S4: Szybkie testy antygenowe w wykrywaniu i leczeniu chorób zakaźnych (grypa typu A, typu B, Covid-19, RSV, wirusy WZW, HIV). Oznaczanie przeciwciał wybranych chorób domowymi testami diagnostycznymi.S5: Cukrzyca i miażdżyca – choroby cywilizacyjne wykrywane w zaciszu domowym.S6: Przesiewowe testy wykrywające choroby układu pokarmowego (zakażenie bakterią Helicobacter pylori, polipy i nowotwory jelit). Test na nietolerancję glutenu – co to jest celiakia? Kalprotektyna w kale – norma,, wyniki, interpretacja.S7: Domowe testy diagnostyczne na alergię. Białko CRP – diagnostyka infekcji i stanów zapalnych. PSA - wskazania do oznaczania domowym testem diagnostycznym. Jak sprawdzić płodność?S8: Ksenobiotyki – narkotyki i leki wykrywane domowymi testami diagnostycznymi. Alkotesty – działanie i zastosowanie.S9. Wykrywanie niedoboru witamin. Niedokrwistość - **badania w warunkach domowych.**S10: Nowe parametry biochemiczne wykrywane domowymi testami diagnostycznymi. POCT w badaniach laboratoryjnych. | E.W23, E.W24, E.W32, E.W5, E.W23, F.W2, F.W6, F.W7, F.W9, F.W11, E.U21, F.U1, F.U2, F.U5, F.U10, F.U23E.W1, E.W2, E.W3, E.W23, F.W7, F.W9, E.U8, F.U9F.W7, E.W2, E.W27, F.W7, E.U8, E.U21, F.U20E.W2, E.W32, F.W6, E.U8, F.U9E.W1, E.W3, E.W23, E.W24, F.W9, E.U8, F.U9E.W1, E.W3, E.W23, E.W24, E.W27, F.W9, E.U8, F.U9E.W1, E.W3, E.W23, E.W24, E.W27, F.W9, E.U8, F.U9E.W29, E.U23, E.U25, E.U26E.W1, E.W23, F.W9, E.U8E.W32, E.W5, E.W32, F.W9, F.W11, E.U21, F.U1, F.U2, F.U23 |
|  |  |  |

|  |
| --- |
| 1. **Literatura**
 |
| **Obowiązkowa** |
| 1. Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej, redakcja Bogdan Solnica, Aldona Dembińska-Kieć, Jerzy W.Naskalski. Edra Urban & Partner, Wrocław, 2022 2. Biochemia Harpera, Robert K. Murray, Daryl K. Granner, Peter A. Mayes, Victor W. Rodwell, PZWL, Warszawa, 20183. Medyczne laboratorium diagnostyczne. Metodyka i aparatura., Bogdan Solnica, Krystyna Sztefko, PZWL, Warszawa, 2015 |
| **Uzupełniająca** |
| 1.Biochemia, podręcznik dla studentów Uczelni Medycznych, Edward Bańkowski, Edra Urban & Partner,Wrocław, 2016, wyd. 3 2.Biochemia, Seria "Lippincotts Illustrated Reviews", Denise R. Ferrier, red. wyd. pol. Dariusz Chlubek, Edra Urban & Partner, Wrocław, 20183. Diagnostycz,ne testy medyczne w praktyce farmaceutycznej , Farmacja Polska, 2010, 66(5): 355-368 |

|  |
| --- |
| Sposoby weryfikacji efektów uczenia się |
| **Symbol przedmiotowego efektu uczenia się** | **Sposoby weryfikacji efektu uczenia się** | **Kryterium zaliczenia** |
| *E.W1, E.W2, E.W3, E.W5, E.W23, E.W24, E.W27, E.W29, E.W32,**F.W2, F.W6, F.W7, F.W9, F.W21,**E.U8, E.U.21, E.U23, E.U25, E.U26,* *F.U1, F.U2, F.U5, F.U9, F.U10, F.U20, F.U23* | *Kolokwium zaliczeniowe* | *uzyskanie co najmniej 60% maksymalnej liczby możliwych do uzyskania punktów* |
|  |  |  |

|  |
| --- |
| 1. **Informacje dodatkowe**
 |
| *Materiały z zajęć będą udostępnione dla studentów na platformie MS Teams.* *Obecność na wszystkich seminariach jest obowiązkowa.* *Podstawą zaliczenia przedmiotu „Szybkie testy diagnostyczne alternatywą badań laboratoryjnych? jest aktywny udział w zajęciach oraz zaliczenie kolokwium składającego się z 20 pytań zamkniętych, jednokrotnego wyboru. Kryterium zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie minimum 60% z kolokwium.**Ocena końcowa wyliczana jest zgodnie z poniższymi parametrami:**ocena kryterium**2,0 (ndst) <60,00% maksymalnej liczby możliwych do uzyskania punktów**3,0 (dost) 60,00-70,99% maksymalnej liczby możliwych do uzyskania punktów**3,5 (ddb) 71,00-77,99% maksymalnej liczby możliwych do uzyskania punktów**4,0 (db) 78,00-85,99% maksymalnej liczby możliwych do uzyskania punktów**4,5 (pdb) 86,00-94,99% maksymalnej liczby możliwych do uzyskania punktów**5,0 (bdb) 95,00-100,00% maksymalnej liczby możliwych do uzyskania punktów* |
|  |

Prawa majątkowe, w tym autorskie, do sylabusa przysługują WUM. Sylabus może być wykorzystywany dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywanych w WUM. Korzystanie z sylabusa w innych celach wymaga zgody WUM.

**UWAGA**

Końcowe 10 minut ostatnich zajęć w bloku/semestrze/roku należy przeznaczyć na wypełnienie przez studentów
Ankiety Oceny Zajęć i Nauczycieli Akademickich