

***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.U23  E.W1, E.W2, E.W3, E.W23, F.W7, F.W9, E.U8, F.U9  F.W7, E.W2, E.W27, F.W7, E.U8, E.U21, F.U20  E.W2, E.W32, F.W6, E.U8, F.U9  E.W1, E.W3, E.W23, E.W24, F.W9, E.U8, F.U9  E.W1, E.W3, E.W23, E.W24, E.W27, F.W9, E.U8, F.U9  E.W1, E.W3, E.W23, E.W24, E.W27, F.W9, E.U8, F.U9  E.W29, E.U23, E.U25, E.U26  E.W1, E.W23, F.W9, E.U8  E.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, 2018  3. 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, 2018  3. 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