



Diagnostyka Laboratoryjna

1. METRYCZKA	
Rok akademicki	2023/2024
Wydział	Nauk o Zdrowiu
Kierunek studiów	Dietetyka
Dyscyplina wiodąca <i>(zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019)</i>	Nauki o Zdrowiu
Profil studiów <i>(ogólnoakademicki/praktyczny)</i>	praktyczny
Poziom kształcenia <i>(I stopnia/II stopnia/ jednolite magisterskie)</i>	II stopnia
Forma studiów <i>(stacjonarne/niestacjonarne)</i>	niestacjonarne
Typ modułu/przedmiotu <i>(obowiązkowy/fakultatywny)</i>	obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się <i>(egzamin/zaliczenie)</i>	zaliczenie

Jednostka/jednostki prowadząca/e (oraz adres/y jednostki/jednostek)	Zakład Biologii Medycznej ul. Litewska 14/16 00-575 Warszawa
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	dr hab. n. o zdr. Gabriela Olędzka
Koordynator przedmiotu (tytuł, imię, nazwisko, kontakt)	Dr Edyta Hendiger-Rizo
Osoba odpowiedzialna za sylabus (imię, nazwisko oraz kontakt do osoby, której należy zgłaszać uwagi dotyczące sylabusu)	Dr Edyta Hendiger-Rizo
Prowadzący zajęcia	dr hab. Gabriela Olędzka dr hab. Marcin Padzik dr Edyta Hendiger-Rizo

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

Rok i semestr studiów	I rok, II semestr (letni)	Liczba punktów ECTS	1
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			
wykład (W)		5	0.6
seminarium (S)		5	0.4
ćwiczenia (C)			
e-learning (e-L)			
zajęcia praktyczne (ZP)			
praktyka zawodowa (PZ)			
Samodzielna praca studenta			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń			

3. CELE KSZTAŁCENIA

C1	Przekazanie aktualnej wiedzy w zakresie: profilaktyki i leczenia chorób dietozależnych, rozpoznawania i leczenia niedożywienia związanego z chorobą, w tym niedożywienia szpitalnego oraz innych zaburzeń odżywiania,
C2	Kształtowanie umiejętności oceny stanu odżywienia i zapotrzebowania na energię i składniki odżywcze, w oparciu o diagnostykę laboratoryjną.
C3	Profesjonalne przygotowanie do pracy mające na celu przeciwdziałanie zagrożeniom niewłaściwego stanu odżywienia. odżywcze,

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ

Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie
--------------------------	-------------------

Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:

W03	Definiuje i rozpoznaje problemy żywieniowe pacjenta i uwzględnia je w planowaniu odpowiedniego postępowania dietetycznego opartego na najlepszych, dostępnych dowodach naukowych.
W30	Wymienia zasady fizjologii żywienia oraz biochemii klinicznej i potrafi je wykorzystać w planowaniu żywienia.
W29	Wykazuje znajomość podstaw immunologii klinicznej oraz wzajemnych związków występujących pomiędzy stanem odżywienia i stanem odporności ustroju.
W21	Wykazuje znajomość zmian organicznych, czynnościowych i metabolicznych zachodzących w ustroju pod wpływem choroby i towarzyszących jej zaburzeń odżywiania.
W28	Przedstawia zagadnienia dotyczące epidemiologii żywieniowej, potrafi analizować i wyjaśnić związki pomiędzy żywieniem a wskaźnikami stanu zdrowia, czynnikami ryzyka rozwoju choroby i występowaniem chorób.

Umiejętności – Absolwent potrafi:

U20	Interpretuje wyniki podstawowych badań laboratoryjnych i wykorzystuje je w planowaniu i monitorowaniu postępowania żywieniowego
U21	Rozpoznaje niedożywienie, przeprowadza pełną ocenę stanu odżywienia i określa rodzaj oraz stopień niedożywienia.

Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:

K04	Kieruje zespołem i współpracuje z przedstawicielami innych zawodów medycznych i pracownikami administracji ochrony zdrowia w celu prowadzenia edukacji żywieniowej i profilaktyki chorób żywieniowo-zależnych w społeczności lokalnej.
-----	--

5. ZAJĘCIA

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Wykłady	1. Badania laboratoryjne w diagnostyce i terapii – zasady interpretacji wyników badań. Zasady współpracy z laboratorium. 2. Poza laboratoryjne i laboratoryjne przyczyny błędów. Zasady przygotowania pacjenta do badań laboratoryjnych. Wpływ zmienności biologicznej na wyniki badań laboratoryjnych. 3. Badanie markerów nowotworowych. Ograniczenia badań laboratoryjnych. 4. Ocena zaburzeń endokrynologicznych. 5. Cukrzyca a choroby układu krążenia.	W21 W29 W28 K04 W03 W30

	<p>6. Diagnostyka wybranych chorób genetycznych i ich molekularne podstawy. – Diagnostyka chorób metabolicznych. Metody cytogenetyczne i molekularne – badanie zmian w garniturze chromosomalnym – wykrywanie dziedzicznych predyspozycji do rozwoju nowotworów złośliwych.</p>	
<p>Seminaria</p>	<p>1. Znaczenie diagnostyczne badania ogólnego moczu</p> <ul style="list-style-type: none"> - wskazania do wykonania badania ogólnego moczu, - jakie są zasady prawidłowego pobrania i transportu moczu, - z jakich elementów składa się badanie ogólne moczu, - badanie makroskopowe moczu, - budowa testów paskowych, zasady suchej chemii, - badanie mikroskopowe moczu, - parametry prawidłowego moczu, - potencjalna interpretacja wybranych parametrów patologicznych: białkomocz, glikozuria, obecność ciał ketonowych. <p>2. Znaczenie diagnostyczne morfologii krwi obwodowej oraz rozmazu krwi obwodowej</p> <ul style="list-style-type: none"> - wskazania do wykonania morfologii krwi obwodowej oraz rozmazu, - jakie są zasady prawidłowego pobrania i transportu krwi obwodowej, - z jakich elementów składa się badanie krwi obwodowej, - parametry morfologii krwi obwodowej, - obraz mikroskopowy krwi obwodowej, - potencjalna interpretacja wybranych parametrów patologicznych: niedokrwistość, leukocytoza, leukopenia, trombocytoza, trombocytopenia, pancytopenia. <p>3. Znaczenie diagnostyczne analizy płynu mózgowo rdzeniowego (PMR)</p> <ul style="list-style-type: none"> - wskazania do wykonania analizy PMR, - jakie są zasady prawidłowego pobrania i transportu PMR, - z jakich elementów składa się analiza PMR, - parametry prawidłowego PMR, - badanie obecności białka w PMR (jakościowe, ilościowe), - obraz mikroskopowy PMR, - zmiany w PMR w stanach patologicznych: zróżnicowanie wirusowego od bakteryjnego zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych, - zmiany w PMR w stanach patologicznych: gruźlica, zapalenie bakteryjne opon mózgowo - rdzeniowych, zapalenie wirusowe opon mózgowo - rdzeniowych, - potencjalna interpretacja wybranych parametrów patologicznych: pleocytoza, podwyższony poziom mleczanów, obniżony poziom glukozy, podwyższony poziom białka. 	<p>W21 W29 U20</p> <p>W21 U28 K04 W03 W30</p>

	<p>4. Znaczenie diagnostyczne badania płynów z jam ciała</p> <ul style="list-style-type: none">- anatomiczne i patologiczne jamy ciała, rodzaje płynów z jam ciała,- wskazania do wykonania analizy płynów z jam ciała,- przyczyny gromadzenia się płynów w jamach ciała,- jakie są zasady prawidłowego pobrania i transportu płynów z jam ciała,- z jakich elementów składa się analiza płynów z jam ciała,- zróżnicowanie wysięgu i przesięku, badanie biochemiczne (kryteria Lighta),- potencjalna interpretacja wybranych parametrów patologicznych: obecność komórek nienowotworowych (granulocyty, limfocyty, plazmocyty, eozynofile), obecność komórek nowotworowych. <p>5. Podstawy badań z zakresu hematologii i układu krzepnięcia</p> <ul style="list-style-type: none">- podział niedokrwistości ze względu na MCV, MCHC, czynnik etiopatogenetyczny, stopień zaawansowania,- podstawowe badania laboratoryjne w diagnostyce niedokrwistości,- badanie poziomu retykulocytów (metoda manualna, metoda półautomatyczna w analizatorach hematologicznych),- oznaczanie płytek krwi metoda komorowa – wskazania, wykonanie, interpretacja,- badanie odczynu Biernackiego (OB) – wskazania, wykonanie, interpretacja,- przyczyny, objawy kliniczne, parametry morfologiczne, parametry biochemiczne oraz obraz mikroskopowy krwi w niedokrwistościach niedoboru Fe, niedokrwistości pokrwotocznej, niedokrwistości hemolitycznej. <p>6. Oznaczenia oparte o testy DNA/RNA, reakcje antygen-przeciwciała</p> <ul style="list-style-type: none">- przebieg procesu izolacji DNA oraz RNA,- metoda reakcji łańcuchowej polimerazy PCR: składniki mieszaniny reakcyjnej, przebieg reakcji, modyfikacje PCR (RT-PCR, real-time PCR, PCR emulsyjny),- elektroforeza żelowa kwasów nukleinowych i białek: zasada wykonania, zastosowanie,- metoda Western blot: zasada wykonania, zastosowanie,- metoda ELISA: zasada wykonania, odmiany, zastosowanie,- diagnostyka wybranych jednostek chorobowych oparta o metody biologii molekularnej: wirusy (HCV, COVID 19), bakterie (Borrelia Burgdorferi, Chlamydia Trachomatis), pasożyty (Toksoplazma gondii). <p>7. Oznaczenia zdecentralizowane oparte o szybkie testy paskowe: próba ciążowa, pomiary glukozy, testy do wykrywania narkotyków w moczu, COVID 19</p> <ul style="list-style-type: none">- ogólna budowa testów paskowych,- zasada działania testów paskowych, wady i zalety,- test ciążowy: budowa, zasada działania, interpretacja wyniku,- pomiar glukozy: budowa paska oraz glukometru, wskazania do wykonania badania, sposób pobrania materiały do badania, normy glukozy,- wykrywanie narkotyków z użyciem testu paskowego: wskazania do wykonania badania, czas na wykonanie badania,	
--	--	--

	- charakterystyka testu serologicznego COVID 19: reakcja antygen-przeciwciała, budowa, interpretacja wyniku, skuteczność.	
--	---	--

6. LITERATURA

Obowiązkowa

1. Dembińska-Kieć A. Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej. Urban&Partner 2017
2. Materiały przekazywane podczas zajęć

Uzupełniająca

1. Caquet R., 2007: 250 badań laboratoryjnych, kiedy zlecać, jak interpretować, PZWL, Warszawa
2. Jakubowski Z. i in., 1995: Badania laboratoryjne w codziennej praktyce, Makmed, Gdynia

7. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
Np. A.W1, A.U1, K1	Pole definiuje metody wykorzystywane do oceniania studentów, np. kartkówka, kolokwium, raport z ćwiczeń itp.	Np. próg zaliczeniowy
W21 W29, W28, K04, W03, W30	Zaliczenie na podstawie pozytywnej oceny z referatu przedstawianego na semianariach.	Obecność Liczba punktów $\geq 60\%$
W21, W29, U20, W28, U21, K04,	Ocena aktywności, zaangażowania i postawy studenta. Obecność na zajęciach.	

8. INFORMACJE DODATKOWE (informacje istotne z punktu widzenia nauczyciele niezawarte w pozostałej części sylabusu, np. czy przedmiot jest powiązany z badaniami naukowymi, szczegółowy opis egzaminu, informacje o kole naukowym)

Warunkiem przystąpienia do zaliczenia końcowego jest obecność studenta na wszystkich zajęciach. Nieobecność spowodowaną chorobą należy usprawiedliwić poprzez okazanie prowadzącemu zwolnienia lekarskiego do wglądu. Preferowaną formę odrobienia zajęć należy ustalić z prowadzącym temat zajęć na których student był nieobecny. Studentów obowiązuje wstępne przygotowanie do zajęć zgodnie z terminarzem programowym, dostępnym na tablicach informacyjnych w Z-dzie Biologii Medycznej i/lub na e-learningu/MS Teams, w oparciu o zalecane piśmiennictwo.

Kontakt w dodatkowych sprawach studenckich i organizacyjnych: sekretariat nzi@wum.edu.pl, tel. 022-116-92-50, ul. Litewska 14/16, 00-575 Warszawa, pokój 308.

Dodatkowe informacje dla studentów dotyczące zajęć dostępne są na witrynie Zakładu Biologii Medycznej,

<https://biologiamedyczna.wum.edu.pl> oraz w siedzibie jednostki.

Załącznik nr 2 do zarządzenia nr ____/2023 Rektora WUM z dnia _____ 2023 r.

*Załącznik nr 3 do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów kształcenia
stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 91/2014 Rektora WUM z dnia 22.12.2020 r.
zm. zarządzeniem nr 42/2020 Rektora WUM z dnia 5.03.2020 r.*

UWAGA

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