

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)¹
OPIS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Diagnostyka laboratoryjna	
0912/UTH/WNMinOZ/ST-NST/E01			Laboratory diagnostics	
Język wykładowy		Polski		
Rok akademicki		2022/2023		
Kierunek w zakresie		Lekarski		
Poziom studiów		Studia jednolite magisterskie		
Profil studiów		Ogólnoakademicki		
Forma studiów		Stacjonarne/Niestacjonarne		
Semestr/ semestry		V zimowy		
Przynależność do grupy zajęć		Moduł E: Nauki kliniczne niezabiegowe		
Status przedmiotu		Obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	10 h	4 ECTS
		Ćwiczenia kliniczne	40 h	
		Seminarium	10 h	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów ²	Przedmiot związany z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową i uwzględnia udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.		4 ECTS
	z dyscypliną ³	Nauki medyczne.		4 ECTS
Forma nauczania ⁴		Tradycyjna: zajęcia w siedzibie Uczelni oraz zajęcia realizowane w szpitalu.		
Wymagania wstępne		Realizacja efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych z poprzednich semestrów studiów. .		
Jednostka prowadząca		Wydział Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu		
Koordynator		Dr hab. Ryszard Tomasiuk, prof. UTH Radom		
Adres strony internetowej pjo		https://wnminoz.uniwersytetradom.pl/		
Adres e-mail koordynatora		r.tomasiuk@uthrad.pl		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA
EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nabycie umiejętności posługiwania się badaniami laboratoryjnymi i poznania zasad poprawnej interpretacji ich wyników. 2. Zapoznanie się z podstawowymi badaniami laboratoryjnymi – morfologią krwi, badaniem ogólnym moczu, badaniem płynu mózgowo-rdzeniowego i płynów z jam ciała – w zakresie podstaw metodyki i interpretacji wyników.
Treści programowe. Wykłady i seminaria	<p>Wykłady: 10 h prowadzonych jako 5 wykładów po 2 h</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Geneza zdrowia publicznego. 2. -Rola diagnostyki laboratoryjnej w rozpoznawaniu chorób, zasady współpracy lekarza z laboratorium. 3. -Podstawowe błędy laboratoryjne i kontrola jakości badań. 4. -Zasady pobierania materiału do badań laboratoryjnych. 5. -Interpretacja wyników badań laboratoryjnych. 6. -Pojęcie zakresu wartości referencyjnych i metody ich wyznaczania. 7. -Wartość diagnostyczna wyników badań laboratoryjnych. 8. -Podstawowe parametry laboratoryjne dla oceny zaburzeń równowagi kwasowo–zasadowej i wodno–elektrolitowej. 9. -Możliwości laboratoryjne oceny jakościowej i ilościowej białek surowicy i płynów ustrojowych, z uwzględnieniem metod immunochemicznych i immunologicznych. 10. -Białka osocza w diagnostyce laboratoryjnej. Diagnostyka enzymatyczna. 11. -Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń metabolizmu kostnego. 12. -Markery nowotworowe i białka ostrej fazy. 13. -Podstawy badań enzymologicznych, z uwzględnieniem zmian aktywności enzymów w schorzeniach serca. 14. -Diagnostyka laboratoryjna w endokrynologii. 15. -Diagnostyka laboratoryjna chorób wątroby i trzustki. 16. -Laboratoryjna ocena czynności nerek. 17. -Badania laboratoryjne w rozpoznawaniu i monitorowaniu cukrzycy. 18. -Zmiany jakościowe i ilościowe krwinek białych w rozmazie krwi obwodowej. 19. -Zmiany jakościowe i ilościowe krwinek czerwonych w rozmazie krwi obwodowej. 20. -Interpretacja wyniku badania moczu. 21. -Oznaczanie grup krwi układu ABO i Rh oraz próba zgodności krwi biorcy i dawcy. 22. -Podstawowe parametry układu krzepnięcia. 23. -Najczęściej spotykane typy zaburzeń gospodarki lipidowej.
Treści programowe: Ćwiczenia kliniczne	<p>Ćwiczenia kliniczne: 40 h</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Badanie moczu w chorobach nerek i dróg moczowych. 2. -Badania laboratoryjne płynu mózgowo-rdzeniowego (PMR) i innych płynów z jam ciała. 3. -Laboratoryjna diagnostyka ostrych i przewlekłych stanów zapalnych. 4. -Białka osocza i markery nowotworowe. 5. -Diagnostyka laboratoryjna chorób pasożytniczych. 6. -Badania laboratoryjne w endokrynologii. 7. -Badania laboratoryjne w cukrzycy i niewydolności nerek. 8. -Badania laboratoryjne w stanach nagłych.

Metody dydaktyczne:⁶	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykład <ul style="list-style-type: none"> • <i>Forma tradycyjnego wykładu informacyjnego z wykorzystaniem prezentacji audiowizualnej, omawiająca poszczególne grupy badań laboratoryjnych, ich przydatność i interpretację wyników.</i> • <i>Wykład problemowy.</i> • <i>Wykład konwersatoryjny z aktywnym udziałem studentów</i> 2. Ćwiczenia kliniczne <i>Ćwiczenia w zakładzie diagnostyki laboratoryjnej:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>zapoznanie się z metodami diagnostycznymi w sposób praktyczny,</i> • <i>zapoznanie się z interpretacją wyników i możliwymi błędami wyników badań laboratoryjnych.</i> 3. Seminarium <ul style="list-style-type: none"> • <i>Metoda okrągłego stołu (swobodna dyskusja).</i> • <i>Metoda stolików eksperckich.</i> • <i>Projekty przygotowane przez studentów w ciągu semestru.</i> • <i>Dyskusja panelowa.</i> • <i>Dyskusja seminaryjna</i>
--	--

Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się:	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych dla przedmiotu efektów uczenia się. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład przedmiotu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta przyporządkowanej przedmiotowi liczby punktów ECTS.</p> <p>1. Ćwiczenia kliniczne</p> <p>W celu uzyskania oceny pozytywnej z ćwiczeń należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • być obecnym na wszystkich ćwiczeniach; • przeprowadzać doświadczenia; • realizować zadania zlecone przez prowadzącego, • zaliczyć wszystkie kolokwia; • Na ocenę z ćwiczeń składa się ocena zakresu wiedzy i umiejętności z każdego tematu (80%) - test, frekwencja na zajęciach (100%). <p>2. Seminarium</p> <p>W celu zaliczenia seminarium należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • być obecnym na wszystkich seminariach; • przygotować zagadnienia do dyskusji; • przygotować projekt. <p>3. Wykład i Egzamin</p> <p>Przedmiot kończy się egzaminem. Uzyskanie oceny pozytywnej z ćwiczeń i seminariów w semestrze jest warunkiem koniecznym przystąpienia do egzaminu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Egzamin ma formę pisemną i obejmuje test jednokrotnego, wielokrotnego wyboru oraz pytania otwarte. • Nie przewiduje się terminu zerowego.
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Sposób obliczenia oceny końcowej (dokładnej) z przedmiotu uwzględniający wszystkie jego formy określony został w Regulaminie studiów (§37-40). Ocena dokładna obliczana jest w systemie Wirtualnej Uczelni na podstawie ocen uzyskanych z poszczególnych form przedmiotu.</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć ⁷				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi / (K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU) i stopień osiągnięcia	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna rodzaje materiałów biologicznych wykorzystywanych w diagnostyce laboratoryjnej oraz zasady pobierania materiału do badań.	E.W39 +++	Wykład Ćwiczenia kliniczne	Egzamin pisemny	Ocena aktywności, zaliczenie udziału w zajęciach
W2	Zna podstawy teoretyczne i praktyczne diagnostyki laboratoryjnej.	E.W40 +++	Wykład Ćwiczenia kliniczne	Egzamin pisemny	Ocena aktywności, zaliczenie udziału w zajęciach
W3	Zna i rozumie możliwości i ograniczenia badań laboratoryjnych w stanach nagłych.	E.W41 +++	Wykład Ćwiczenia kliniczne	Egzamin pisemny	Ocena aktywności, zaliczenie udziału w zajęciach
U1	Interpretuje badania laboratoryjne i identyfikuje przyczyny odchyleń od normy.	E.U24 +++	Wykład Ćwiczenia kliniczne	Egzamin pisemny	Ocena aktywności, zaliczenie udziału w zajęciach
U2	Pobiera materiał do badań wykorzystywanych w diagnostyce laboratoryjnej.	E.U28 +++	Wykład Ćwiczenia kliniczne	Egzamin pisemny	Ocena aktywności, zaliczenie udziału w zajęciach
K1	Przestrzega tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta.	K.K3 +++	Wykład Ćwiczenia kliniczne	Zaliczenie ustne	Ciągła obserwacja i ocena przez nauczyciela
K2	Posiada świadomość własnych ograniczeń i umiejętność stałego dokształcania się.	K.K5 +++	Wykład Ćwiczenia kliniczne	Zaliczenie ustne	Ciągła obserwacja i ocena przez nauczyciela

Literatura i pomoce naukowe⁸

Literatura podstawowa

1. Caquet R. 2012. 250 badań laboratoryjnych. Warszawa: PZWL
2. Dembińska-Kieć A., Naskalski J. 2009. Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej. Wrocław: Edra Urban&Partner.

Literatura uzupełniająca

1. Mantur M. 2008. Płyny z jam ciała. Badanie i interpretacja”. Wrocław: MedPharm Polska.

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS

Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. Kontaktowe (IGK)	Praca własna studenta: zajęcia bez nauczyciela (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach ⁹	-	-	10 h
Udział w ćwiczeniach klinicznych	-	-	40 h
Udział w seminariach			10 h
Udział w konsultacjach	10 h	-	-
Przygotowanie się do wykładów/ćwiczeń/seminariów/ Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu	-	50 h	-
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	10 h/ 0,3 ECTS	50 h/ 1,7 ECTS	60 h/ 2,0 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	4 ECTS¹⁰		

Informacje dodatkowe, uwagi

--