KARTA MODUŁU 2026/2027

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA W LEGNICY
WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU I KULTURZE FIZYCZNEJ

Kierunek studiów:		Ratownictwo medyczne					
Poziom studiów:		I stopień					
Profil studiów:		praktyczny					
Forma studiów:		stacjonarne					
Nazwa modułu:		Podstawy diagnostyki laboratoryjnej					
Rodzaj modułu:		Moduły do wyboru					
Język wykładowy:		Język polski*					
Rok studiów:	1	**Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:**					
Semestr:	2	Ćwiczenia**					
Liczba punktów ECTS ogółem:	1	20					
Forma zaliczenia:		Zaliczenie z oceną					
Wymagania wstępne:		Wiedza z zakresu anatomii, fizjologii, biochemii.					

II. CELE KSZTAŁCENIA

Cele kształcenia:

Cel 1: Zdobycie wiedzy dotyczącej wykonywania badań laboratoryjnych.
Cel 2: Poznanie możliwości i ograniczeń diagnostyki laboratoryjnej.

III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:	Odniesienie do efektów kierunkowych
	wiedzy:	
A.W15	Student zna i rozumie składniki krwi, preparaty krwi i preparaty krwiozastępcze oraz produkty krwiopochodne.	K1R_W02
A.W16	Student zna i rozumie uwarunkowania genetyczne grup krwi człowieka oraz konfliktu serologicznego w układzie Rh.	K1R_W02
A.W26	Student zna i rozumie podstawy diagnostyki mikrobiologicznej i parazytologicznej.	K1R_W02
A.W32	Student zna i rozumie równowagę kwasowo-zasadową oraz mechanizm działania buforów i ich znaczenie w homeostazie organizmu człowieka.	K1R_W02
	umiejętności:	
A.U12	Student potrafi posługiwać się wybranymi podstawowymi technikami laboratoryjnymi.	K1R_U02
A.U17	Student potrafi wiązać zmiany patologiczne stwierdzane w badaniu fizykalnym ze zmianami zachodzącymi na poziomie komórkowym.	K1R_U07
	kompetencji społecznych:	

K1R_K04	Student jest gotów do organizowania pracy własnej i współpracy w zespole, w tym z osobami wykonującymi inne zawody medyczne, oraz w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym.	K1R_K04
K1R_K05	Student jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych.	K1R_K05

IV. TREŚCI PROGRAMOWE

Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałam na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)

	Ćwiczenia	
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S
Ćwiczenie 1	Zapoznanie z kartą modułu, szczegółowe omówienie zasad prowadzenia zajęć, wymagań stawianych studentom oraz zasad zaliczenia ćwiczeń. Znaczenie badań laboratoryjnych w diagnostyce i monitorowaniu leczenia. Zasady doboru badań laboratoryjnych i interpretacji wyników.	2
Ćwiczenie 2	Materiał biologiczny - zasady pobierania, transportu i przechowywania próbek.	2
Ćwiczenie 3	Analityka ogólna - mocz, kał, płyny z jam ciała.	2
Ćwiczenie 4	Diagnostyka hematologiczna - obraz krwi obwodowej i szpiku kostnego.	2
Ćwiczenie 5	Badania biochemiczne (gospodarka wodno-elektrolitowa, równowaga kwasowo-zasadowa, gospodarka mineralna, białko całkowite i jego frakcje, wykładniki przemiany węglowodanowej, tłuszczowej, azotowej; diagnostyka enzymologiczna i hormonalna)	4
Ćwiczenie 6	Diagnostyka koagulologiczna.	2
Ćwiczenie 7	Diagnostyka immunologiczna i serologiczna.Markery nowotworowe.	2
Ćwiczenie 8	Diagnostyka mikrobiologiczna i parazytologiczna.	3
Ćwiczenie 9	Podsumowanie i zaliczenie ćwiczeń.	1

V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1.Metody kształcenia:
Ćwiczenia: ćwiczenie przedmiotowe, dyskusja dydaktyczna, pokaz.

2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: projektor/tablica multimedialna, prezentacja multimedialna, teksty źródłowe.

VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

1. Formy zaliczenia:
Ćwiczenia: zaliczenie z oceną

2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się:
Ćwiczenia:

- kolokwium – test pisemny, kryteria oceny:

· 91% - 100% - ocena bardzo dobra
· 81% - 90% - ocena dobra plus
· 71% - 80% - ocena dobra
· 61% - 70% - ocena dostateczna plus
· 51% - 60% - ocena dostateczna
· 50% i poniżej - ocena niedostateczna,

- bezpośrednia obserwacja studenta demonstrującego umiejętności praktyczne:

5,0 – student samodzielnie wykonuje prawidłowo zadania zgodnie z wymaganymi procedurami,
4,5 – student wykonuje zadania zgodnie z wymaganymi procedurami lecz popełnia drobny błąd, który potrafi skorygować po wskazaniu go przez nauczyciela,
4,0 – student wykonuje zadania zgodnie z wymaganymi procedurami lecz popełnia 2 drobne błędy, które potrafi skorygować po wskazaniu ich przez nauczyciela,
3,5 – student wykonuje zadania w zdecydowanej większości zgodnie z wymaganymi procedurami lecz popełnia kilka drobnych błędów (3), które potrafi skorygować po wskazaniu ich przez nauczyciela,
3,0 – student wykonuje zadania w większości zgodnie z wymaganymi procedurami lecz popełnia istotny błąd lub wiele drobnych błędów (4), które potrafi skorygować przy pomocy nauczyciela,

2,0 – student wykonuje zadania w większości w sposób nieprawidłowy, który wymaga częstej korekty ze strony prowadzącego, student przejawia brak samodzielności w wykonaniu czynności i zadań, w większości przypadków nie przestrzega zasad bezpieczeństwa,

- obserwacja i ocena postaw studenta:

5,0 – student aktywnie uczestniczy we wszystkich zajęciach (10/10), do których jest przygotowany lub zalicza ich treści na konsultacjach w przypadku uzasadnionych nieobecności; podejmuje merytoryczne dyskusje i wykazuje potrzebę ciągłego rozwoju osobistego i zawodowego,
4,5 – student aktywnie uczestniczy w zdecydowanej większości zajęć (9/10), do których jest przygotowany lub zalicza ich treści na konsultacjach w przypadku uzasadnionych nieobecności; podejmuje merytoryczne dyskusje i wykazuje potrzebę ciągłego rozwoju osobistego i zawodowego,
4,0 – student aktywnie uczestniczy w zdecydowanej większości zajęć (8/10), do których jest przygotowany lub zalicza ich treści na konsultacjach w przypadku uzasadnionych nieobecności; w większości przypadków podejmuje merytoryczne dyskusje i wykazuje potrzebę ciągłego rozwoju osobistego i zawodowego,
3,5 – student wykazuje umiarkowaną aktywność podczas większości zajęć (7/10), do których najczęściej jest przygotowany lub zalicza ich treści na konsultacjach w przypadku uzasadnionych nieobecności; w większości przypadków bierze udział w dyskusji i wykazuje potrzebę ciągłego rozwoju osobistego i zawodowego,
3,0 – student biernie uczestniczy w zajęciach. Uczęszcza na większość zajęć (7/10), do których w większości jest przygotowany lub zalicza ich treści na konsultacjach w przypadku uzasadnionych nieobecności; od czasu do czasu bierze udział w dyskusji i w większości sytuacji wykazuje potrzebę rozwoju osobistego i zawodowego,
2,0 – student biernie uczestniczy w zajęciach, uczestniczy nieregularnie na zajęcia i w większości nie jest do nich przygotowany; sporadycznie bierze udział w dyskusji i nie wykazuje potrzeby rozwoju osobistego i zawodowego.

3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określane są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się.

VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)	**20**
Udział w wykładach	-
Udział w ćwiczeniach**	20
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	**5**
Przygotowanie do wykładu	-
Przygotowanie do ćwiczeń**	3
Przygotowanie do egzaminu	-
Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń**	2
Łączna liczba godzin	**25**
Punkty ECTS za moduł	**1**

VIII. ZALECANA LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Solnica B., Dembińska-Kieć A., Naskalski J., Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej, Edra Urban & Partner, 2017;
2. Caquet R.: 250 badań laboratoryjnych. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2017;
3. Tomaszewski J.: Diagnostyka laboratoryjna. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2013;

Literatura uzupełniająca:

1. Szczeklik A. (red.): Choroby wewnętrzne. Stan wiedzy na rok 2024/2025;
2. Brunzel N.A.: Diagnostyka laboratoryjna - t. I i II. ElsevierUrban&Partner, Wrocław 2010;

Na kierunkach studiów, na których obowiązują standardy kształcenia oraz odrębne przepisy określone przez właściwego ministra, karty modułów powinny także uwzględniać powyższe uregulowania

*należy odpowiednio wypełnić

** należy wpisać formę/formy przypisane do modułu określone w programie studiów (ćwiczenia, seminarium, konwersatorium, lektorat, laboratorium, warsztat, projekt, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, zajęcia wychowania fizycznego, praktyka zawodowa, inne)