

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Biologia
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Analiza płynów ustrojowych Analysis of body fluids
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,64/0,36)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Ewelina Cholewińska
Jednostka oferująca moduł	Katedra Biochemii i Toksykologii
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z właściwościami fizykochemicznymi płynów ustrojowych występujących w organizmie oraz podstawowymi wskaźnikami, które można w nich oznaczać z uwzględnieniem sposobu ich analizy.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Zna i rozumie specjalistyczne pojęcia i terminologię dotyczącą płynów ustrojowych w organizmie.
	W2. Rozumie przyczyny zaburzeń wskaźników ocenianych w analizie płynów ustrojowych przy pomocy zaawansowanych metod
	W3. Zna i rozumie powiązanie pomiędzy przebiegiem procesów metabolicznych a właściwościami fizykochemicznymi płynów ustrojowych
	Umiejętności:
	U1. Potrafi wykonać i zinterpretować wyniki przeprowadzonych analiz dotyczących płynów ustrojowych
	U2. Ma umiejętność korzystania z dostępnych źródeł piśmienniczych i internetowych, w celu podnoszenia kompetencji.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Student jest gotowy do samodzielnej pracy, jak również pracy w zespole przyjmując różne role.
	K2. Wykazuje chęć do podejmowania wyznaczonych przez prowadzącego zadań i stosuje się do jego zaleceń jak również zasad BHP.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczenie przedmiotów: anatomia zwierząt i człowieka, biochemia, fizjologia zwierząt i człowieka
Treści programowe modułu	Rodzaje i rozmieszczenie płynów ustrojowych oraz ich zadania w organizmie. Właściwości fizyczne i chemiczne krwi, limfy, moczu, śliny, PMR i in. Płyny biologiczne jako materiał diagnostyczny (m.in. zatrucia, stany zapalne, choroby nowotworowe, zaburzenia endokrynologiczne). Zasady posługiwania się aparaturą analityczną. Rodzaje testów

	<p>wykonywanych w poszczególnych badaniach: krwi, płynu mózgowo-rdzeniowego, śliny, moczu, kału, limfy i płynów tkankowych. Badanie hemostazy. Hematologiczna i biochemiczna analiza krwi, oznaczanie wskaźników krzepnięcia krwi. Ogólne badanie moczu. Oznaczanie poziomu wybranych hormonów w moczu. Analiza śliny. Interpretacja wyników analiz w kierunku schorzeń metabolicznych, zatruc, stanów zapalnych.</p>
<p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p>	<p><b>Literatura podstawowa:</b>  1. Hyla-Klekot L., Kokot F., Kokot S. Badania laboratoryjne. Zakres norm i interpretacja. PZWL, Warszawa, 2011.  2. Dembińska-Kieć A., Nastalski J. W. Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej. Urban i Partner, Wrocław, 2005.  3. Brunzel N. A. Diagnostyka Laboratoryjna Mocz i Innych Płynów Ustrojowych. Edra Urban &amp; Partner, Wrocław, 2016.  4. Rozenberg G. Przypadki w hematologii laboratoryjnej, Urban i Partner, Wrocław, 2012.</p> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b>  1. Solnica B. Diagnostyka laboratoryjna. PZWL, Warszawa, 2019.</p>
<p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p>	<p>ćwiczenia audytorjne z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, doświadczenie, dyskusja</p>
<p>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p><b>SPOSOBY WERYFIKACJI:</b>  W1 – praktyczno-teoretyczne zaliczenie końcowe składające się z wykonania zadania praktycznego oraz pracy pisemnej zawierającej pytania otwarte i testowe.  W2 – praktyczno-teoretyczne zaliczenie końcowe składające się z wykonania zadania praktycznego oraz pracy pisemnej zawierającej pytania otwarte i testowe.  W3 – praktyczno-teoretyczne zaliczenie końcowe składające się z wykonania zadania praktycznego oraz pracy pisemnej zawierającej pytania otwarte i testowe.  U1 – ocena eksperymentu realizowanego podczas ćwiczeń laboratoryjnych, ocena sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych.  U2 – ocena eksperymentu realizowanego podczas ćwiczeń laboratoryjnych, ocena sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych.  K1 – ocena indywidualnej i zespołowej pracy studenta podczas ćwiczeń laboratoryjnych, udział w dyskusji  K2 – ocena indywidualnej i zespołowej pracy studenta podczas ćwiczeń laboratoryjnych, udział w dyskusji</p> <p><b><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:</u></b>  Dziennik prowadzącego, sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych, praca końcowa archiwizowana w formie papierowej lub cyfrowej.</p> <p><b><u>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</u></b>  - student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części),  - student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),  - student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z</p>

	<p>danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> <li>- student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).</li> </ul>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Na ocenę końcową ma wpływ średnia ocena z ćwiczeń (30%) i średnia ocena z praktycznego i teoretycznego zaliczenia końcowego (70%). Warunki te są przedstawiane studentom i konsultowane z nimi na pierwszym wykładzie.
Bilans punktów ECTS	<p><b><u>Formy zajęć:</u></b></p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ćwiczenia (15 godz./0,6 ECTS),</li> <li>- konsultacje (1 godz./0,04 ECTS),</li> </ul> <p><b>Łącznie – 16 godz./0,64 ECTS</b></p> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do zajęć (3 godz./0,12 ECTS),</li> <li>- studiowanie literatury (3 godz./0,12 ECTS),</li> <li>- przygotowanie do zaliczenia końcowego (3 godz./0,12 ECTS),</li> </ul> <p><b>Łącznie - 9 godz./0,36 ECTS</b></p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacjach – 1 godz.</p> <p><b>Łącznie – 16 godz./0,64 ECTS</b></p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – BI2_W01,  W2 – BI2_W02, BI2_W04,  W3 - BI2_W03,  U1 – BI2_U01,  U2 – BI2_U05; BI2_U10  K1 – BI2_K02  K2 – BI2_K04</p>