

**AKADEMIA WSB**

**KARTA PRZEDMIOTU, CYKL KSZTAŁCENIA 2023-2029**

Nazwa przedmiotu <b>PATOFIZJOLOGIA</b>	ECTS 7
---	--------

<b>Studia</b>					
<b>Kierunek</b>	<b>Stopień</b>	<b>Tryb</b>	<b>Specjalność</b>	<b>Specjalizacja</b>	<b>Profil kształcenia</b>
Lekarski	Jednolite magisterskie	Stacjonarne, Niestacjonarne			Ogólnoakademicki

Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)  
**Koordynator Przedmiotu – prof. dr n. med. Krzysztof Łabuzek**  
 Pozostali prowadzący: dr hab. n. med. Magdalena Skonieczna

<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>	<b>Liczba punktów ECTS: 7</b>																																						
<b>A. Formy zajęć*</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>wykład</u>,</li> <li>• <u>ćwiczenia</u>,</li> <li>• ćwiczenia kliniczne,</li> <li>• laboratorium,</li> <li>• praktyka,</li> <li>• zajęcia online,</li> <li>• konsultacje,</li> <li>• zajęcia praktyczne,</li> <li>• projekt</li> </ul> * zaznaczyć właściwe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykłady i przygotowanie do egzaminu - 1 ECTS</li> <li>• ćwiczenia i praca własna - 6 ECTS</li> </ul>																																						
<b>B. Sposób realizacji zajęć *</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>zajęcia w sali dydaktycznej</u></li> <li>• zajęcia on-line / blended learning</li> <li>• zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi</li> </ul> * zaznaczyć właściwe	<b>Opis sposobu wyznaczania punktów ECTS:</b> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Aktywność</th> <th>Nakład pracy studenta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Udział w wykładach</td> <td>20h</td> </tr> <tr> <td>Semestr 03</td> <td>10h</td> </tr> <tr> <td>Semestr 04</td> <td>10h</td> </tr> <tr> <td>Udział w ćwiczeniach</td> <td>60h</td> </tr> <tr> <td>Semestr 03</td> <td>30h</td> </tr> <tr> <td>Semestr 04</td> <td>30h</td> </tr> <tr> <td>przygotowanie do ćwiczeń</td> <td>60h</td> </tr> <tr> <td>Semestr 03</td> <td>30h</td> </tr> <tr> <td>Semestr 04</td> <td>30h</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do wykładu</td> <td>5h</td> </tr> <tr> <td>Semestr 03</td> <td>2,5h</td> </tr> <tr> <td>Semestr 04</td> <td>2,5h</td> </tr> <tr> <td>przygotowanie do egzaminu</td> <td>10h</td> </tr> <tr> <td>Semestr 03</td> <td>0h</td> </tr> <tr> <td>Semestr 04</td> <td>25h</td> </tr> <tr> <td>Zaliczenie/egzamin</td> <td>5h</td> </tr> <tr> <td><b>Razem liczba godzin</b></td> <td>175 godzin</td> </tr> <tr> <td><b>Liczba punktów ECTS za modul</b></td> <td><b>7 ETCS</b></td> </tr> </tbody> </table>	Aktywność	Nakład pracy studenta	Udział w wykładach	20h	Semestr 03	10h	Semestr 04	10h	Udział w ćwiczeniach	60h	Semestr 03	30h	Semestr 04	30h	przygotowanie do ćwiczeń	60h	Semestr 03	30h	Semestr 04	30h	Przygotowanie do wykładu	5h	Semestr 03	2,5h	Semestr 04	2,5h	przygotowanie do egzaminu	10h	Semestr 03	0h	Semestr 04	25h	Zaliczenie/egzamin	5h	<b>Razem liczba godzin</b>	175 godzin	<b>Liczba punktów ECTS za modul</b>	<b>7 ETCS</b>
Aktywność	Nakład pracy studenta																																						
Udział w wykładach	20h																																						
Semestr 03	10h																																						
Semestr 04	10h																																						
Udział w ćwiczeniach	60h																																						
Semestr 03	30h																																						
Semestr 04	30h																																						
przygotowanie do ćwiczeń	60h																																						
Semestr 03	30h																																						
Semestr 04	30h																																						
Przygotowanie do wykładu	5h																																						
Semestr 03	2,5h																																						
Semestr 04	2,5h																																						
przygotowanie do egzaminu	10h																																						
Semestr 03	0h																																						
Semestr 04	25h																																						
Zaliczenie/egzamin	5h																																						
<b>Razem liczba godzin</b>	175 godzin																																						
<b>Liczba punktów ECTS za modul</b>	<b>7 ETCS</b>																																						
<b>C. Liczba godzin zgodnie z zatwierdzonym programem studiów</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykłady = 30h</li> <li>• ćwiczenia = 80h</li> </ul>																																							

Semestr 03 i 04

<b>Status przedmiotu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>obowiązkowy</u> / fakultatywny</li> </ul>	<b>Język wykładowy</b> Język polski
--	--

<b>Metody dydaktyczne</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykład informacyjny</li> <li>• dyskusja dydaktyczna</li> <li>• nauczanie w oparciu o problem (PBL)</li> <li>• stadium przypadku</li> <li>• ćwiczenia laboratoryjne</li> <li>• praca w grupach i indywidualna</li> </ul>	<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b> <p><b>A. Sposób zaliczenia*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ustny egzamin praktyczny</li> <li>• <u>pisemny egzamin teoretyczny</u></li> <li>• zaliczenie z oceną</li> </ul> * właściwe zaznaczyć
--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>• pogadanka</li> <li>• praca z książką</li> </ul>	<p><b>B. Formy zaliczenia*:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>egzamin pisemny: testowy / z pytaniami (zadaniami) otwartymi / dłuższa wypowiedź pisemna</u></b></li> <li>• ustny egzamin teoretyczny</li> <li>• ustny egzamin praktyczny</li> <li>• <b><u>zaliczenie ustne / kolokwium</u></b></li> <li>• wykonanie pracy zaliczeniowej: przygotowanie projektu lub prezentacji / przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników (pisemna / ustna) / wykonanie określonej pracy praktycznej</li> <li>• <b>ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen częściowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru*</b></li> </ul> <p>* właściwe zaznaczyć</p> <p><b>C. Podstawowe kryteria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obowiązują wszystkie zapisy Regulaminu Studiów AWSB. Regulaminu przedmiotu oraz Regulamin Pracowni.</li> <li>• Udział we wszystkich formach zajęć jest obowiązkowy. Każda nieobecność musi zostać usprawiedliwiona, a materiał z zajęć zdany w terminie i w formie uzgodnionej z Prowadzącym.</li> <li>• Teoretyczne przygotowanie Studentów do tematów ćwiczeń.</li> <li>• Bierny udział w wykładzie.</li> <li>• Aktywny udział w ćwiczeniach.</li> <li>• Uzyskanie z kolokwiów częściowych, „wejściówek przeprowadzanych w czasie semestru oceny 3.0 lub wyższej.</li> <li>• Uzyskanie oceny 3.0 lub wyższej z egzaminu teoretycznego.</li> <li>• Poprawnie prowadzona dokumentacja z ćwiczeń (zeszyt ćwiczeń).</li> <li>• Bezwzględnym warunkiem przystąpienia do egzaminu teoretycznego w semestrze 04 jest uzyskanie zaliczenia na ocenę z semestru 03.</li> </ul>
--	---

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**

**A. Wymagania formalne** Student posiada wiedzę i umiejętności nabyte w trakcie przedmiotów: anatomia, fizjologia, histologia z cytofizjologią, . fizjologia. Student posiada odzież zabezpieczającą: fartuch. Student posiada zeszyt przedmiotowy.

**B. Wymagania wstępne:** wymagane jest opanowanie wiedzy, umiejętności i kompetencji określonych dla wyszczególnionych powyżej przedmiotów.

**Cele przedmiotu**

- Pokazanie studentom w jaki sposób wiedza z zakresu nauk podstawowych znajduje zastosowanie w praktyce klinicznej.
- Zrozumienie przez studentów mechanizmów zaburzających prawidłowe funkcjonowanie organizmu prowadzących do rozwoju choroby.
- Zapoznanie studentów z objawami klinicznymi chorób poszczególnych narządów i układów organizmu.
- Zapoznanie studentów z metodami diagnostycznymi stosowanymi w rozpoznawaniu chorób.
- Zapoznanie studentów z najczęstszymi jednostkami chorobowymi na przykładzie przypadków klinicznych.
- Kształtowanie kompetencji społecznych, potrzebnych do wykonywania zawodu lekarza, zgodnie z sylwetką absolwenta.

**TREŚCI KSZTAŁCENIA (z podziałem na zajęcia w formie bezpośredniej i e-learning)**

Odniesienie do Kierunkowych/standardowych szczegółowych efektów uczenia się	PRK	Temat
<b>WYKŁADY (zajęcia w formie bezpośredniej) 20 godz.</b>		
C.W15 C.W18 C.W27 C.W28	P7U_W P7S_WG	1. Wprowadzenie do fizjologii. Homeostaza.
C.W15 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34	P7U_W P7S_WG	2. Układ nerwowy –wprowadzenie.
C.W15 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34	P7U_W P7S_WG	3. Układ nerwowy –część czuciowa.

C.W15 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34	P7U_W P7S_WG	4. Układ nerwowy –zmysły.
C.W15 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34	P7U_W P7S_WG	5. Układ nerwowy –część ruchowa.
C.W15 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34	P7U_W P7S_WG	6. Układ nerwowy –czynność mózgu.
C.W15 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34	P7U_W P7S_WG	7. Układ nerwowy –układ autonomiczny.
C.W15 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34	P7U_W P7S_WG	8. Fizjologia mięśni.
C.W15 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34 C.W51	P7U_W P7S_WG	9. Hormony.
C.W15 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34	P7U_W P7S_WG	10. Rozwój i rozmnażanie.
C.W15 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34	P7U_W P7S_WG	11. Układ pokarmowy.
C.W15 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34	P7U_W P7S_WG	12. Układ krążenia -serce.
C.W15 C.W29 C.W30 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34 C.W47	P7U_W P7S_WG	13. Układ krążenia -hemodynamika krążenia.
C.W15 C.W29 C.W30 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34	P7U_W P7S_WG	14. Układ krążenia -mechanizmy regulacyjne.

C.W47		
C.W15 C.W29 C.W30 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34 C.W47	P7U_W P7S_WG	15. Układ krążenia -obszary krążeniowe.
C.W12 C.W13 C.W15	P7U_W P7S_WG	16. Wysilek fizyczny.
C.W12 C.W13 C.W15	P7U_W P7S_WG	17. Krew -erytrocyty, hemostaza.
C.W15 C.W18 C.W27 C.W28 C.W29 C.W31 C.W32 C.W33 C.W47	P7U_W P7S_WG	18. Odporność organizmu.
C.W15 C.W18 C.W27 C.W28 C.W29 C.W31 C.W32 C.W33 C.W47	P7U_W P7S_WG	19. Układ oddechowy -wentylacja.
C.W15 C.W18 C.W27 C.W28 C.W29 C.W31 C.W32 C.W33 C.W47	P7U_W P7S_WG	20. Układ oddechowy -wymiana gazowa w płucach, regulacja oddychania.
C.W15 C.W18 C.W27 C.W28 C.W29 C.W31 C.W32 C.W33 C.W47	P7U_W P7S_WG	21. Fizjologia nerki.
C.W15 C.W18 C.W27 C.W28 C.W29 C.W31 C.W32 C.W33 C.W47	P7U_W P7S_WG	22. Równowaga kwasowo -zasadowa.
C.W15	P7U_W	23. Metabolizm (insulina/glukagon) i termoregulacja.

C.W18 C.W27 C.W28 C.W29 C.W31 C.W32 C.W33 C.W47	P7S_WG	
<b>ĆWICZENIA (zajęcia w formie bezpośredniej) 60 godz.</b>		
C.W15 C.W27 C.U6 C.U12 C.U19 K.5 K.7	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KK P7U_K	1. Homeostaza. Dynamika błon. Komunikacja międzykomórkowa (3h). -Pojęcie homeostazy, mechanizmy ( lokalne, uogólnione) -Środowisko wewnętrzne organizmu ; przestrzenie wodne, skład jonowy -Udział poszczególnych układów w utrzymaniu homeostazy -Dynamika błon biologicznych; transport błonowy
C.W15 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34 C.U6 C.U12 C.U19 K.5 K.7	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KK P7U_K	2. Układ nerwowy -pobudliwość (3h). -Układ nerwowy: funkcja, organizacja, sposoby przekazywania informacji -Neuron: budowa, rodzaje, funkcje -Potencjał spoczynkowy i czynnościowy -Przewodzenie we włóknie nerwowym -Synapsa; budowa, rodzaje, cechy przewodzenia w synapsie
C.W15 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34 C.U6 C.U12 C.U19 K.5 K.7	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KK P7U_K	3. Układ nerwowy -część czuciowa. Narządy zmysłów (3h). -Ogólne właściwości układów czuciowych - Receptory czuciowe -cechy i kryteria podziału, transdukcja sygnału w receptorze. -Czucie dotyku, temperatury, proprioceptywne, czucie bólu -Zmysł wzroku, słuchu, węchu, smaku
C.W15 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34 C.U6 C.U12 C.U19 K.5 K.7	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KK P7U_K	4. Układ nerwowy -układ kontroli ruchu. Czynność mózgu (3h). -Rdzeń kręgowy -organizacja, cechy przewodzenia, odruchy rdzeniowe -Wrzecionko nerwowo-mięśniowe -Układ piramidowy i pozapiramidowy -Mózdzek; podział funkcjonalny, rola -Zmysł równowagi Czynność mózgu: funkcja kory mózgowej
C.W15 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34 C.U6 C.U12 C.U19 K.5 K.7	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KK P7U_K	5. Autonomiczny układ nerwowy. Czynność mózgu (3h). -Podział autonomicznego układu nerwowego -Przekaźniki chemiczne, receptory -Efekty narządowe pobudzenia AUN; substancje modyfikujące -Ośrodkowa regulacja aktywności AUN -Metody oceny aktywności AUN Czynność mózgu: sen/czuwanie, mowa; układ limbiczny: emocje, pamięć, uczenie się; rytmy biologiczne
C.W15	P7U_W	6. Fizjologia mięśni (4h).

C.W31 C.W32 C.W33 C.W34 C.U6 C.U12 C.U19 K.5 K.7	P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KK P7U_K	-Mięśnie szkieletowe; struktura sarkomeru, klasyfikacja, synapsa nerwowo-mięśniowa, sprzężenie elektromechaniczne, rodzaje skurczów, źródła energii w mięśniach, czynniki warunkujące siłę skurczu, mechanika skurczów. -Mięśnie gładkie; struktura miocytu, mechanizm skurczu i rozkurczu, rodzaje skurczów, klasyfikacja.
C.W15 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34 C.W51 C.U6 C.U12 C.U19 K.5 K.7	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KK P7U_K	7. Hormony (4h). -Hormony podwzgórza, przysadki, tarczycy, przytarczyc, nadnerczy, trzustki -Hormony płciowe
C.W15 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34 C.U6 C.U12 C.U19 K.5 K.7	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KK P7U_K	8. Układ trawienny. Czynność wątroby (4h). -Regulacja przyjmowania pokarmu -Czynności motoryczne i wydzielnicze przewodu pokarmowego oraz ich regulacja -Trawienie i wchłanianie substancji odżywczych -Funkcja wątroby
C.W15 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34 C.U6 C.U12 C.U19 K.5 K.7	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KK P7U_K	9. Fizjologia układu krążenia -serce (3h). -Właściwości fizjologiczne mięśnia sercowego, regulacja czynności serca -Podstawy zapisu EKG -Cykl hemodynamiczny serca
C.W15 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34 C.U6 C.U12 C.U19 K.5 K.7	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KK P7U_K	10. Fizjologia układu krążenia -układ naczyniowy (3h). -Zróżnicowanie czynnościowe układu krążenia -Zasady hemodynamiki układu krążenia -Ciśnienie tętnicze, ciśnienie żyłne, tętno
C.W15 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34 C.U6 C.U12 C.U19 K.5 K.7	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KK P7U_K	11. Fizjologia układu krążenia –regulacja. Krążenie żyłne. Mikrokrążenie. Obszary naczyniowe. Wysilek fizyczny (3h). -Regulacja czynności układu krążenia; miejscowa/ośrodkowa/oddechowa/hormonalna -Krążenie żyłne i mikrokrążenie -Cechy i mechanizmy regulacyjne krążenia w obszarach naczyniowych: krążenie wieńcowe, mózgowie, płucne, nerkowe, skórne, trzewne, w

C.U19 K.5 K.7		<p>mięśniach szkieletowych</p> <p>- Wysięk fizyczny; odpowiedź wentylacyjna, sercowo naczyniowa, metaboliczna i termoregulacyjna na wysięk fizyczny. Próby wysiękowe.</p>
C.W15 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34 C.U6 C.U12 C.U19 K.5 K.7	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KK P7U_K	<p>12. Krew: Erytrocyty (3h).</p> <p>-Skład i funkcje krwi. Erytropoeza</p> <p>-Cechy i funkcje erytrocytów. Grupy krwi</p> <p>-Hemoglobina: budowa i właściwości, odmiany, połączenia.</p> <p>-Transport gazów we krwi</p>
C.W15 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34 C.U6 C.U12 C.U19 K.5 K.7	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KK P7U_K	<p>13. Krew: Odporność. Hemostaza (3h).</p> <p>-Leukocyty: rodzaje, funkcje</p> <p>-Odporność: rodzaje, mechanizmy</p> <p>-Hemostaza</p>
C.W15 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34 C.U6 C.U12 C.U19 K.5 K.7	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KK P7U_K	<p>14. Układ oddechowy (4h).</p> <p>-Mechanika oddychania -wentylacja płuc.</p> <p>-Badanie spirometryczne</p> <p>-Wymiana gazowa w płucach. Transport gazów we krwi.</p> <p>-Regulacja nerwowa i chemiczna oddychania</p>
C.W15 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34 C.U6 C.U12 C.U19 K.5 K.7	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KK P7U_K	<p>15. Fizjologia nerki. Równowaga wodno -elektrolitowa (4h).</p> <p>-Anatomia czynnościowa nerki</p> <p>-Filtracja kłębuszkowa, resorpcja i sekrecja kanalikowa. Ocena funkcji nerek - pomiar klirensu nerkowego.</p> <p>-Mikcja</p> <p>-Równowaga wodno –elektrolitowa i kwasowo-zasadowa organizmu.</p> <p>-Wazopresyna. Aldosteron. Układ RAS.</p>
C.W15 C.W31 C.W32 C.W33 C.W34 C.U6 C.U12 C.U19 K.5 K.7	P7U_W P7S_WG P7U_U P7S_UW P7U_K P7S_KK P7U_K	<p>16. Metabolizm. Termoregulacja (4h)</p> <p>-Równowaga energetyczna ustroju. Metabolizm w okresie głodu i sytości.</p> <p>Pomiar metabolizmu</p> <p>-Czynność wewnątrzwydzielnicza trzustki</p> <p>-Mechanizmy termoregulacji</p>
<b>Treści realizowane w formie e-learning: brak</b>		

**Wykaz literatury**

- **Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):**

**A.1. wykorzystywana podczas zajęć**

- Szewczyk E: Diagnostyka bakteriologiczna, Wydawnictwo PZWN, Wyd.3., Warszawa, 2019
- Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA.: Mikrobiologia. Wydawnictwo Elsevier Urban&Partner, Wrocław 2018
- Dzierżanowska D: Antybiotykoterapia praktyczna. Wyd. 6, Wydawnictwo Alfa-Medica Press, Bielsko-Biała, 2018

**A.2. studiowana samodzielnie przez studenta**

- Szewczyk E: Diagnostyka bakteriologiczna, Wydawnictwo PZWN, Wyd.3., Warszawa, 2019
- Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA.: Mikrobiologia. Wydawnictwo Elsevier Urban&Partner, Wrocław 2018
- Dzierżanowska D: Antybiotykoterapia praktyczna. Wyd. 6, Wydawnictwo Alfa-Medica Press, Bielsko-Biała, 2018

**B. Literatura uzupełniająca**

- Wróblewska M, Dzieciatkowska M.: Choroby wirusowe w praktyce klinicznej, Wydawnictwo PZWL, 2017
- Collier L, Oksford J: pod red. M Łuczaka: Wirusologia: podręcznik dla studentów medycyny, stomatologii i mikrobiologii. Wyd. 2 poprawione, Wydawnictwo PZWL, Warszawa, 2001
- Szkaradkiewicz A., Medical microbiology in practice. A guide for exercises for medical students, PUMS, 2011
- Murray P.R., Rosenthal K.S., Pfaller M.A., Medical Microbiology, Mosby Elsevier, 2009

**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Nr efektu	Opis efektu uczenia się	Odniesienie do kierunkowych/standardowych szczegółowych efektów uczenia się	PRK
<b>Wiedza:</b>			
W01	Student omawia konsekwencje narażenia organizmu człowieka na różne czynniki chemiczne i biologiczne oraz zasady profilaktyki	C.W15	P7U_W P7S_WG
W02	Student definiuje objawy zakażeń jatrogennych, drogi ich rozprzestrzeniania się i patogeny wywołujące zmiany w poszczególnych narządach	C.W18	P7U_W P7S_WG
W03	Student omawia podstawowe mechanizmy uszkodzania komórek i tkanek	C.W27	P7U_W P7S_WG
W04	Student definiuje przebieg kliniczny zapaleń swoistych i nieswoistych oraz procesy regeneracji tkanek i narządów	C.W28	P7U_W P7S_WG
W05	Student przedstawia definicję i patofizjologię wstrząsu, ze szczególnym uwzględnieniem różnicowania przyczyn wstrząsu oraz niewydolności wielonarządowej	C.W29	P7U_W P7S_WG
W06	Student definiuje etiologię zaburzeń hemodynamicznych, zmian wstecznych i zmian postępowych	C.W30	P7U_W P7S_WG
W07	Student omawia konsekwencje rozwijających się zmian patologicznych dla sąsiadujących topograficznie narządów	C.W.32	P7U_W P7S_WG
W08	Student charakteryzuje postaci kliniczne najczęstszych chorób poszczególnych układów i narządów, chorób metabolicznych oraz zaburzeń gospodarki wodnoelektrolitowej, hormonalnej i kwasowo-zasadowej	C.W34	P7U_W P7S_WG
W09	Student wyjaśnia wpływ stresu oksydacyjnego na komórki i jego znaczenie w patogenezie chorób oraz w procesach starzenia się;	C.W47	P7U_W P7S_WG
W10	Student omawia mechanizm działania hormonów	C.W51	P7U_W P7S_WG
<b>Umiejętności:</b>			
U01	Student ocenia zagrożenia środowiskowe i posługiwać się podstawowymi metodami pozwalającymi na wykrycie obecności czynników szkodliwych	C.U6	P7U_U P7S_UW



	(biologicznych i chemicznych) w biosferze		
U02	Student ocenia zjawiska odczynowe, obronne i przystosowawcze oraz zaburzenia regulacji wywołane przez czynnik etiologiczny	C.U12	P7U_U P7S_UW
U03	Student opisuje zmiany w funkcjonowaniu organizmu w sytuacji zaburzenia homeostazy, w szczególności określać jego zintegrowaną odpowiedź na wysiłek fizyczny, ekspozycję na wysoką i niską temperaturę, utratę krwi lub wody, nagłą pionizację, przejście od stanu snu do stanu czuwania	C.U19	P7U_U P7S_UW
<b>Kompetencje społeczne:</b>			
K01	Student wykazuje gotowość do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	K.5	P7U_K P7S_KK
K02	Student wykazuje gotowość do korzystania z obiektywnych źródeł informacji	K.7	P7U_K P7S_KK
<b>WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</b>			
<b>Nr efektu</b>	<b>Metoda weryfikacji efektów uczenia się</b>	<b>Odniesienie do kierunkowych/standardowych szczegółowych efektów uczenia się</b>	<b>PRK</b>
W01	Odpowiedź ustna, kolokwium (wejściówka), teoretyczny egzamin pisemny, sprawozdanie, raport	C.W15	P7U_W P7S_WG
W02	Odpowiedź ustna, kolokwium (wejściówka), teoretyczny egzamin pisemny, sprawozdanie, raport, egzamin praktyczny	C.W18	P7U_W P7S_WG
W03	Odpowiedź ustna, kolokwium (wejściówka), teoretyczny egzamin pisemny, sprawozdanie, raport	C.W27	P7U_W P7S_WG
W04	O Odpowiedź ustna, kolokwium (wejściówka), teoretyczny egzamin pisemny, sprawozdanie, raport	C.W28	P7U_W P7S_WG
W05	Odpowiedź ustna, kolokwium (wejściówka), teoretyczny egzamin pisemny, sprawozdanie, raport	C.W29	P7U_W P7S_WG
W06	Odpowiedź ustna, kolokwium (wejściówka), teoretyczny egzamin pisemny, sprawozdanie, raport, egzamin praktyczny	C.W30	P7U_W P7S_WG
W07	Odpowiedź ustna, kolokwium (wejściówka), teoretyczny egzamin pisemny, sprawozdanie, raport, egzamin praktyczny	C.W.32	P7U_W P7S_WG
W08	Odpowiedź ustna, kolokwium (wejściówka), teoretyczny egzamin pisemny, sprawozdanie, raport	C.W34	P7U_W P7S_WG
W09	Odpowiedź ustna, kolokwium (wejściówka), teoretyczny egzamin pisemny, sprawozdanie, raport, egzamin praktyczny	C.W47	P7U_W P7S_WG
W10	Odpowiedź ustna, kolokwium (wejściówka), teoretyczny egzamin pisemny, sprawozdanie, raport, egzamin praktyczny	C.W51	P7U_W P7S_WG
U01	Odpowiedź ustna, kolokwium (wejściówka), teoretyczny egzamin pisemny, sprawozdanie, raport, egzamin praktyczny	C.U6	P7U_U P7S_UW
U02	Odpowiedź ustna, kolokwium (wejściówka), teoretyczny egzamin pisemny, sprawozdanie, raport, egzamin praktyczny	C.U12	P7U_U P7S_UW
U03	Odpowiedź ustna, kolokwium (wejściówka), teoretyczny egzamin pisemny, sprawozdanie, raport, egzamin praktyczny	C.U19	P7U_U P7S_UW
K01	Obserwacja w trakcie zajęć	K.5	P7U_K P7S_KK

K02	Obserwacja w trakcie zajęć	K.7	P7U_K P7S_KK
-----	----------------------------	-----	-----------------

