

**AKADEMIA WSB**

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

Nazwa przedmiotu <b>HISTOLOGIA Z CYTOFIZJOLOGIĄ</b>	<b>ECTS 4,5</b>
--	-----------------

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

**Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)**

**Koordynator Przedmiotu – dr n. med. i n. o zdr. Nikola Zmarzły**

**Pozostali prowadzący:** dr hab. n. med. i n. o zdr. Beniamin Oskar Grabarek, Prof. AWSB, dr n. med. Ewa Wielgus

<p><b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b></p> <p><b>A. Formy zajęć*</b></p> <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> <p>* zaznaczyć właściwe</p> <p><b>B. Sposób realizacji zajęć *</b></p> <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> <p>* zaznaczyć właściwe</p> <p><b>C. Liczba godzin zgodnie z zatwierdzonym programem studiów</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykłady = 10h</li> <li>• ćwiczenia = 50h</li> </ul>	<p><b>Liczba punktów ECTS: 4,5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykłady i praca własna – 0,5 ECTS</li> <li>• ćwiczenia i praca własna – 4 ECTS</li> </ul> <p><b>Opis sposobu wyznaczania punktów ECTS:</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Aktywność</th> <th style="width: 50%;">Nakład pracy studenta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Udział w wykładach</td> <td>10h</td> </tr> <tr> <td>Udział w ćwiczeniach</td> <td>50h</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do ćwiczeń</td> <td>50h</td> </tr> <tr> <td>Zaliczenie/egzamin</td> <td>2,5h</td> </tr> <tr> <td><b>Razem liczba godzin</b></td> <td>112,5 godzin</td> </tr> <tr> <td><b>Liczba punktów ECTS za moduł</b></td> <td><b>4,5 ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table>	Aktywność	Nakład pracy studenta	Udział w wykładach	10h	Udział w ćwiczeniach	50h	Przygotowanie do ćwiczeń	50h	Zaliczenie/egzamin	2,5h	<b>Razem liczba godzin</b>	112,5 godzin	<b>Liczba punktów ECTS za moduł</b>	<b>4,5 ECTS</b>
Aktywność	Nakład pracy studenta														
Udział w wykładach	10h														
Udział w ćwiczeniach	50h														
Przygotowanie do ćwiczeń	50h														
Zaliczenie/egzamin	2,5h														
<b>Razem liczba godzin</b>	112,5 godzin														
<b>Liczba punktów ECTS za moduł</b>	<b>4,5 ECTS</b>														

Semestr 02

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

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

- studium przypadku
- pogadanka
- pokaz preparatów histologicznych

#### B. Formy zaliczenia\*:

- **egzamin pisemny: testowy / z pytaniami (zadaniami) otwartymi / dłuższa wypowiedź pisemna**
- ustny egzamin teoretyczny
- **ustny egzamin praktyczny**
- **zaliczenie ustne / kolokwium**
- wykonanie pracy zaliczeniowej: przygotowanie projektu lub prezentacji / przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników (pisemna / ustna) / wykonanie określonej pracy praktycznej
- **ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru\***

\* właściwe zaznaczyć

#### C. Podstawowe kryteria

- Obowiązują wszystkie zapisy Regulaminu Studiów AWSB, Regulaminu przedmiotu oraz Regulamin Pracowni.
- 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.
- Teoretyczne przygotowanie Studentów do tematów ćwiczeń.
- Aktywny udział w ćwiczeniach.
- Opracowanie w zeszycie przedmiotowym schematów oglądanych preparatów z opisaniem omawianych struktur histologicznych.
- Uzyskanie z kolokwiów cząstkowych przeprowadzanych w czasie semestru oceny 3.0 lub wyższej.
- Uzyskanie oceny 3.0 lub wyższej z egzaminu praktycznego obejmującego rozpoznanie wylosowanych preparatów i szczegółów histologicznych.
- Uzyskanie oceny 3.0 lub wyższej z pisemnego egzaminu teoretycznego.
- Warunkiem dopuszczenia do egzaminu teoretycznego jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu praktycznego.

#### Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

**A. Wymagania formalne:** Student powinien znać podstawy biologii na poziomie szkoły ponadpodstawowej. Student posiada odzież zabezpieczającą: biały fartuch. Student posiada zeszyt przedmiotowy.

**B. Wymagania wstępne:** Wymagane jest opanowanie wiedzy, umiejętności i kompetencji określonych dla wyszczególnionego powyżej przedmiotu.

#### Cele przedmiotu

- Zapoznanie studenta z zasadami podstawowych technik stosowanych w badaniach morfologicznych.
- Wyposażenie studenta w wiedzę na temat organizacji komórki modelowej, jej budowę i funkcjami; budowę i funkcjami organelli komórkowych.
- Zapoznanie studenta z budową i funkcjami ważniejszych komórek wyspecjalizowanych.
- Zapoznanie studenta z klasyfikacją, cechami, pochodzeniem, organizacją histologiczną oraz rolą tkanek.
- Omówienie organizacji histologicznej układów i narządów, ich roli oraz podstawowych mechanizmów regulujących ich funkcję.
- Wyposażenie studenta w wiedzę na temat procesów zachodzących w organellach komórkowych i mechanizmów ich regulacji.
- Przekazanie wiedzy o cyklu życiowym, różnicowaniu komórek, regulacji tych procesów oraz starzeniu się komórek
- Zapoznanie studenta z rodzajami śmierci komórek (apoptoza, nekroza, autofagia, katastrofa mitotyczna).
- Omówienie oddziaływań międzykomórkowych i ich znaczenia.
- Przekazanie wiedzy o ważniejszych procesach związanych m.in. z odpowiedzią immunologiczną, nowotworzeniem i adhezją komórek.
- Omówienie wybranych procesów cytoplazmatycznych.
- 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) 10 godz.</b>		
A.W1. A.W4.	P7U_W P7S_WG	1. Zasady realizacji przedmiotu Histologia z cytofizjologią. Wprowadzenie do histologii i cytofizjologii z uwzględnieniem zasad przygotowania, barwienia i mikroskopowania preparatów.
A.W1.	P7U_W	2. Cytofizjologia komórki eukariotycznej.

A.W4.	P7S_WG	
A.W1. A.W4. A.W5.	P7U_W P7S_WG	3. Błony komórkowe i transport przez nie.
A.W1. A.W4. A.W5.	P7U_W P7S_WG	4. Znaczenie nauk morfologicznych w naukach klinicznych.
A.W1. A.W4. A.W5.	P7U_W P7S_WG	5. Komórkowe i molekularne mechanizmy związane z rozwojem, z uwzględnieniem komunikacji między komórkami i między komórką a macierzą zewnątrzkomórkową.
A.W1. A.W4. A.W5.	P7U_W P7S_WG	6. Podziały komórkowe (mitoza, mejoza), wzrost organizmu, dyferencjacja.
A.W1. A.W4. A.W5.	P7U_W P7S_WG	7. Rodzaje komórek. Czynniki wzrostu i różnicowania.
A.W1. A.W4. A.W5.	P7U_W P7S_WG	8. Cykl komórkowy i śmierć komórki (nekroza, apoptoza, pyroptoza), autofagia.
A.W4. A.W5.	P7U_W P7S_WG	9. Epigenetyczne mechanizmy rozwoju, dojrzewania i starzenia się człowieka.
A.W4. A.W5.	P7U_W P7S_WG	10. Klonowanie i komórki macierzyste. Znaczenie medycyny regeneracyjnej w diagnostyce i terapii wybranych chorób.
<b>ĆWICZENIA (zajęcia w formie bezpośredniej) 50 godz.</b>		
A.W1. A.W4. A.W5. A.U1. A.U2. A.U5. K.5. K.7. K.8.	P7U_W P7S_WG  P7U_U P7S_UW P7S_UK  P7U_K P7S_KK	1. Zasady mikroskopowania. Instruktaż stanowiskowy. Metody badań budowy i funkcji komórek, obrazy ultrastruktury komórek.
A.W1. A.W4. A.W5. A.U1. A.U2. A.U5. K.5. K.7. K.8.	P7U_W P7S_WG  P7U_U P7S_UW P7S_UK  P7U_K P7S_KK	2. Tkanka nabłonkowa: nabłonki i gruczoły, specjalizacje powierzchni komórek, połączenia międzykomórkowe. Komunikacja międzykomórkowa (receptor, ligand, agonista, antagonist, informator pierwotny, wtórny, sposoby komunikacji w zależności od sposobu rozpowszechniania informacji oraz pochodzenia informatora). Cytoszkielek (mikrotubule, wrzeciono kariokinetyczne, rzęski i witki, filamenty pośrednie, mikrofilamenty, białka wiążące aktynę, białka motoryczne, mikrokosmki).
A.W1. A.W4. A.W5. A.U1. A.U2. A.U5. K.5. K.7. K.8.	P7U_W P7S_WG  P7U_U P7S_UW P7S_UK  P7U_K P7S_KK	3. Tkanka łączna: komórki tkanki łącznej i substancja międzykomórkowa. Cząsteczki adhezyjne i substancja międzykomórkowa (selektyny, integryny, kadheryny, nadrodzina immunoglobulin, kolagen, elastyna, fibrylina, fibronektyna, laminina; ich znaczenie w fizjologii i patologii).
A.W1. A.W4. A.W5. A.U1. A.U2. A.U5. K.5. K.7. K.8.	P7U_W P7S_WG  P7U_U P7S_UW P7S_UK  P7U_K P7S_KK	4. Tkanka chrzęstna: budowa, funkcja, rodzaje.

A.W1. A.W4. A.W5. A.U1. A.U2. A.U5. K.5. K.7. K.8.	P7U_W P7S_WG  P7U_U P7S_UW P7S_UK  P7U_K P7S_KK	5. Tkanka kostna: budowa, funkcja, rodzaje. Rozwój kości.
A.W1. A.W4. A.W5. A.U1. A.U2. A.U5. K.5. K.7. K.8.	P7U_W P7S_WG  P7U_U P7S_UW P7S_UK  P7U_K P7S_KK	6. Krew: komórki krwi i hemopoeza.
A.W1. A.W4. A.W5. A.U1. A.U2. A.U5. K.5. K.7. K.8.	P7U_W P7S_WG  P7U_U P7S_UW P7S_UK  P7U_K P7S_KK	7. Tkanka mięśniowa: rodzaje komórek kurczliwych i ich funkcja.
A.W1. A.W4. A.W5. A.U1. A.U2. A.U5. K.5. K.7. K.8.	P7U_W P7S_WG  P7U_U P7S_UW P7S_UK  P7U_K P7S_KK	8. Serce i układ naczyniowy. Śródbłonek (rola w angiogenezie, regeneracja, dysfunkcja w chorobach układu krążenia, rola w chorobach nowotworowych, śródbłonek a procesy zapalne).
A.W1. A.W2. A.W3. A.U3. A.U4. A.U5. K.5. K.7.	P7U_W P7S_WG  P7U_U P7S_UW P7S_UK  P7U_K P7S_KK	9. Tkanka nerwowa: budowa neuronu, klasyfikacja neuronów, histologiczna organizacja komórek nerwowych; komórki glejowe – rodzaje i funkcja.
A.W1. A.W4. A.W5. A.U1. A.U2. A.U5. K.5. K.7. K.8.	P7U_W P7S_WG  P7U_U P7S_UW P7S_UK  P7U_K P7S_KK	10. Układ nerwowy: budowa i funkcja neuronów, tkanka glejowa, ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy.
A.W1. A.W4. A.W5. A.U1. A.U2. A.U5. K.5. K.7.	P7U_W P7S_WG  P7U_U P7S_UW P7S_UK  P7U_K	11. Narządy zmysłów: oko i ucho.

K.8.	P7S_KK	
A.W1. A.W4. A.W5. A.U1. A.U2. A.U5. K.5. K.7. K.8.	P7U_W P7S_WG  P7U_U P7S_UW P7S_UK  P7U_K P7S_KK	12. Układ odpornościowy: komórki układu odpornościowego, budowa i funkcja układu odpornościowego. Podstawy obrony immunologicznej (antygen, białka ostrej fazy, cytokiny, defensyny, dopełniacz, komórka NK, komórki odpowiedzi immunologicznej, lizozym, MHC, odpowiedź nabyta, odpowiedź wrodzona, przeciwciała, TNF). Kancerogeneza (podstawowe zaburzenia w komórce nowotworowej, brak obrony immunologicznej przeciw nowotworowi, tolerancja immunologiczna).
A.W1. A.W4. A.W5. A.U1. A.U2. A.U5. K.5. K.7. K.8.	P7U_W P7S_WG  P7U_U P7S_UW P7S_UK  P7U_K P7S_KK	13. Układ dokrewny. Kontrola hormonalna.
A.W1. A.W4. A.W5. A.U1. A.U2. A.U5. K.5. K.7. K.8.	P7U_W P7S_WG  P7U_U P7S_UW P7S_UK  P7U_K P7S_KK	14. Przewód pokarmowy cz.1: jama ustna i jej wyposażenie, odcinki przewodzące i część trawiąca.
A.W1. A.W4. A.W5. A.U1. A.U2. A.U5. K.5. K.7. K.8.	P7U_W P7S_WG  P7U_U P7S_UW P7S_UK  P7U_K P7S_KK	15. Przewód pokarmowy cz.2: wątroba i trzustka.
A.W1. A.W4. A.W5. A.U1. A.U2. A.U5. K.5. K.7. K.8.	P7U_W P7S_WG  P7U_U P7S_UW P7S_UK  P7U_K P7S_KK	16. Układ moczowy: nerka, budowa i funkcja nefronu, drogi wyprowadzające.
A.W1. A.W4. A.W5. A.U1. A.U2. A.U5. K.5. K.7. K.8.	P7U_W P7S_WG  P7U_U P7S_UW P7S_UK  P7U_K P7S_KK	17. Układ płciowy męski.
A.W1. A.W4. A.W5. A.U1. A.U2. A.U5. K.5.	P7U_W P7S_WG  P7U_U P7S_UW P7S_UK	18. Układ płciowy żeński.

K.7. K.8.	P7U_K P7S_KK	
A.W1. A.W4. A.W5. A.U1. A.U2. A.U5. K.5. K.7. K.8.	P7U_W P7S_WG  P7U_U P7S_UW P7S_UK  P7U_K P7S_KK	19. Układ oddechowy: części przewodzące, część oddechowa.
A.W1. A.W4. A.W5. A.U1. A.U2. A.U5. K.5. K.7. K.8.	P7U_W P7S_WG  P7U_U P7S_UW P7S_UK  P7U_K P7S_KK	20. Skóra i jej wytwory.
A.W1. A.W4. A.W5. A.U1. A.U2. A.U5. K.5. K.7. K.8.	P7U_W P7S_WG  P7U_U P7S_UW P7S_UK  P7U_K P7S_KK	21. Repetytorium.

**Treści realizowane w formie e-learning: brak**

**Wykaz literatury**

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

**A.1. wykorzystywana podczas zajęć**

- Zabel M. Histologia. Podręcznik dla studentów medycyny i stomatologii. Edra Urban & Partner, Wrocław 2021
- Zabel M., Kawiak J. Seminaria z cytofizjologii dla studentów medycyny, weterynarii i biologii. Edra Urban & Partner, Wrocław 2021

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

- Zabel M. Histologia. Podręcznik dla studentów medycyny i stomatologii. Edra Urban & Partner, Wrocław 2021
- Zabel M., Kawiak J. Seminaria z cytofizjologii dla studentów medycyny, weterynarii i biologii. Edra Urban & Partner, Wrocław 2021

**B. Literatura uzupełniająca**

- Mescher AL. Red. wyd. pol. Kmiec Z., Wiaderkiewicz R. Histologia Junqueira. Podręcznik i atlas, wyd. 15. Edra Urban & Partner, Wrocław 2020
- Józwiak J. Biologia komórki dla studentów uczelni medycznych. Edra Urban & Partner, Wrocław, 2020
- O'Dowd G., Bell S., Wright S. Wheater's Functional Histology. Elsevier, 2023
- Lowe JS., Anderson PG., Anderson SI. Human histology. Elsevier, 2019

**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Nr efektu	Opis efektu uczenia się	Odniesienie do kierunkowych/standardowych szczegółowych efektów uczenia się	PRK
<b>Wiedza:</b>			
W01	Student wykorzystuje mianownictwo anatomiczne, histologiczne i embriologiczne w językach polskim i angielskim	A.W1.	P7U_W P7S_WG

W02	Student charakteryzuje podstawowe struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne	A.W4.	P7U_W P7S_WG
W03	Student opisuje mikroarchitekturę tkanek, macierzy pozakomórkowej i narządów	A.W5.	P7U_W P7S_WG
<b>Umiejętności:</b>			
U01	Student obsługuje mikroskop optyczny, w tym w zakresie korzystania z immersji	A.U1.	P7U_U P7S_UW
U02	Student wnioskuje o relacjach między strukturami anatomicznymi na podstawie przyżyciowych badań diagnostycznych, w szczególności z zakresu radiologii (zdjęcia przeglądowe, badania z użyciem środków kontrastowych, tomografia komputerowa i magnetyczny rezonans jądrowy)	A.U2.	P7U_U P7S_UW
U03	Student posługuje się w mowie i w piśmie mianownictwem anatomicznym, histologicznym oraz embriologicznym	A.U5.	P7U_U P7S_UW P7S_UK
<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
K03	Student wykazuje gotowość do formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	K.8.	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 pisemne, egzamin praktyczny, egzamin teoretyczny	A.W1.	P7U_W P7S_WG
W02	Odpowiedź ustna, kolokwium pisemne, egzamin praktyczny, egzamin teoretyczny	A.W4.	P7U_W P7S_WG
W03	Odpowiedź ustna, kolokwium pisemne, egzamin praktyczny, egzamin teoretyczny	A.W5.	P7U_W P7S_WG
U01	Odpowiedź ustna, obserwacja w trakcie zajęć, egzamin praktyczny	A.U1.	P7U_U P7S_UW
U02	Odpowiedź ustna, kolokwium pisemne, egzamin praktyczny, egzamin teoretyczny	A.U2.	P7U_U P7S_UW
U03	Odpowiedź ustna, kolokwium pisemne, egzamin praktyczny, egzamin teoretyczny	A.U5.	P7U_U P7S_UW P7S_UK
K01	Odpowiedź ustna, obserwacja w trakcie zajęć	K.5.	P7U_K P7S_KK
K02	Odpowiedź ustna, obserwacja w trakcie zajęć	K.7.	P7U_K P7S_KK
K03	Odpowiedź ustna, obserwacja w trakcie zajęć	K.8.	P7U_K P7S_KK

**Kryteria oceny efektów uczenia się**

<b>Nr efektu</b>	<b>na ocenę 3</b>	<b>Na ocenę 3,5</b>	<b>na ocenę 4</b>	<b>Na ocenę 4,5</b>	<b>na ocenę 5</b>
<b>W01</b>	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-69%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 70%-76%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%
<b>W02</b>	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-69%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 70%-76%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%
<b>W03</b>	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-69%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 70%-76%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%
<b>U01</b>	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-69%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 70%-76%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%
<b>U02</b>	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-69%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 70%-76%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%
<b>U03</b>	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-69%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 70%-76%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%