



**Uczelnia Łazarskiego  
Wydział Medyczny  
Kierunek Lekarski**

Nazwa przedmiotu	<b>HISTOLOGIA</b>		
Kod przedmiotu	WL_ 02		
Poziom studiów	Jednolite studia magisterskie		
Status przedmiotu	<input checked="" type="checkbox"/> podstawowy <input type="checkbox"/> uzupełniający <input type="checkbox"/> języki <input type="checkbox"/> kierunkowy <input type="checkbox"/> specjalistyczny <input type="checkbox"/> Inne		
Rok i semestr realizacji przedmiotu	I rok, semestr I i II		
Forma zajęć i godziny kontaktowe dla każdej formy zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Seminaria
	10 godzin	60 godzin	30 godzin
	<b>Łącznie 100 h</b>		
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu biologii komórki na poziomie liceum ogólnokształcącego		
Założenia i cele przedmiotu	Przedmiot opiera się na założeniu, że praca w zawodzie lekarza wymaga znajomości budowy i czynności komórek i tkanek oraz umiejętności rozpoznawania pod mikroskopem podstawowych elementów strukturalnych komórek oraz tkanek i narządów organizmu. Przedmiot ma na celu dostarczenie wiedzy oraz kształtowanie umiejętności praktycznych w tym zakresie, co stanowi podstawę do późniejszego nauczania fizjologii i histopatologii.		
Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia określonych w załączniku nr 1 Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 9 maja 2012 r. w sprawie standardów kształcenia dla kierunków studiów: lekarskiego, lekarsko-dentystycznego, farmacji, pielęgniarstwa i położnictwa (Dz.U. Nr 0, poz. 631):		
	<p><b>Wiedza:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zna mianownictwo histologiczne i embriologiczne w języku polskim i angielskim;</li> <li>• zna podstawowe struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne;</li> <li>• zna mikroarchitekturę tkanek, macierzy pozakomórkowej oraz narządów</li> </ul> <p><b>Umiejętności:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• obsługuje mikroskop optyczny, także w zakresie korzystania z immersji;</li> <li>• rozpoznaje w obrazach z mikroskopu optycznego i/lub elektronowego struktury histologiczne odpowiadające narządom, tkankom i komórkom; dokonuje opisu i interpretuje ich budowę oraz relacje między</li> </ul>		

budową i funkcją <ul style="list-style-type: none"> <li>• posługuje się w mowie i piśmie mianownictwem histologicznym</li> </ul> <b>Kompetencje:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• posiada świadomość własnych ograniczeń i umiejętność stałego dokształcania się</li> </ul>	
---	--

**Opis treści przedmiotu:**

**Tematyka wykładów (4 spotkania w semestrze zimowym oraz 4 w semestrze letnim):**

1. Tkanka nabłonkowa: rodzaje, funkcje, struktury powierzchniowe, połączenia między komórkami.
2. Tkanka łączna: komórki oraz substancja pozakomórkowa.
3. Histofizjologia tkanek oporowych.
4. Krew: komórki krwi oraz homeopoeza.
5. Tkanka mięśniowa: rodzaje i funkcje komórek kurczliwych.
6. Układ sercowo-naczyniowy.
7. Układ pokarmowy: histologiczna budowa części przewodzącej i trawiącej.
8. Skóra jako narząd endokryny.

**Tematyka seminariów (12 spotkań):**

<b>Semestr zimowy</b>	
<b>Seminarium 1</b>	Mikroskop: budowa, rodzaje i zasada działania. Metody badawcze stosowane w histologii
<b>Seminarium 2</b>	Tkanka nabłonkowa: morfologia i funkcje. Zróżnicowania powierzchni nabłonków
<b>Seminarium 3</b>	Charakterystyka gruczołów i sposoby sekrecji
<b>Seminarium 4</b>	Nabłonki wielowarstwowe
<b>Seminarium 5</b>	Budowa histologiczna tkanki łącznej właściwej
<b>Seminarium 6</b>	Budowa histologiczna tkanki tłuszczowej
<b>Seminarium 7</b>	Histologia tkanki chrzęstnej
<b>Seminarium 8</b>	Histologia tkanki kostnej
<b>Seminarium 9</b>	Morfologia krwi obwodowej i szpiku
<b>Seminarium 10</b>	Tkanka mięśniowa: rodzaje komórek kurczliwych i ich funkcja
<b>Seminarium 11</b>	Tkanka nerwowa: neurony i komórki glejowe
<b>Seminarium 12</b>	Pokazy demonstracyjne preparatów
<b>Semestr letni</b>	
<b>Seminarium 1</b>	Układ krążenia. Histologiczna budowa tętnic i żył. Rodzaje tętnic.
<b>Seminarium 2</b>	Układ limfatyczny: budowa narządów układu limfatycznego (grasica, strefy grasiczozależne i grasiczniezależne w węzłach chłonnych, śledziona, migdałkach; MALT)
<b>Seminarium 3</b>	Układ oddechowy: budowa histologiczna poszczególnych odcinków; wymiana gazowa, bariera powietrze-krew, komórki BALT
<b>Seminarium 4</b>	Układ pokarmowy: Budowa cewy pokarmowej, rodzaje i funkcja nabłonka, typy gruczołów, GALT, unerwienie, komórki NE
<b>Seminarium 5</b>	Przewód pokarmowy: różnice w budowie części przewodzącej i trawiącej
<b>Seminarium 6</b>	Budowa wątroby (hepatocyty, przestrzeń Disse'go, komórki Browicza-Kupffera oraz komórki Ito); budowa trzustki (komórki pęcherzykowe, śródpęcherzykowe i dokrewne)
<b>Seminarium 7</b>	Układ płciowy męski: mikroskopowa budowa gonad, nasieniowodów oraz gruczołów dodatkowych
<b>Seminarium 8</b>	Budowa mikroskopowa narządów układu rozrodczego żeńskiego

<b>Seminarium 9</b>	Układ moczowy: budowa nerki oraz dróg wyprowadzających mocz
<b>Seminarium 10</b>	Skóra oraz jej wytwory
<b>Seminarium 11</b>	Układ nerwowy i narządy zmysłu
<b>Seminarium 12</b>	Pokazy demonstracyjne preparatów

**Tematyka ćwiczeń (12 spotkań):**

<b>Semestr zimowy</b>		
	Tematyka	Obserwacje mikroskopowe
<b>Ćwiczenie 1</b>	Regulamin zajęć oraz forma zaliczenia przedmiotu. Zasady pracy z mikroskopem świetlnym. Instruktaż stanowiskowy	Preparaty barwione metodą: HE, Azan, srebrzenie
<b>Ćwiczenie 2</b>	Tkanka nabłonkowa	Nabłonek j. płaski, sześcienny, walcowaty
<b>Ćwiczenie 3</b>	Tkanka nabłonkowa	Nabłonek wielorzędowy walcowaty oraz przejściowy
<b>Ćwiczenie 4</b>	Nabłonek wielowarstwowy płaski	Naskórek oraz nabłonek błony śluzowej przełyku
<b>Ćwiczenie 5</b>	Tkanka łączna właściwa	Siateczkowa, łączna luźna, włóknista zwarta
<b>Ćwiczenie 6</b>	Tkanka tłuszczowa	Tkanka tłuszczowa żółta i brunatna
<b>Ćwiczenie 7</b>	Tkanka oporowa cz. I	Chrząstka szklista, sprężysta, włóknista
<b>Ćwiczenie 8</b>	Tkanka oporowa cz. II	Tkanka kostna zbita i gąbczasta
<b>Ćwiczenie 9</b>	Krew, szpik	Rozmaz krwi obwodowej i szpiku
<b>Ćwiczenie 10</b>	Tkanka mięśniowa	Tkanka sercowa, szkieletowa i gładka
<b>Ćwiczenie 11</b>	Tkanka nerwowa	Rodzaje komórek nerwowych
<b>Ćwiczenie 12</b>	Przed kolokwialne omawianie preparatów	Pokazy preparatów
<b>Semestr letni</b>		
<b>Ćwiczenie 1</b>	Układ sercowo-naczyniowy	Żyła duża i średniego kalibru; tętnica typu mięśniowego oraz sprężystego
<b>Ćwiczenie 2</b>	Układ limfatyczny	Migdałek, węzeł chłonny, śledziona
<b>Ćwiczenie 3</b>	Układ oddechowy	Tchawica, ściana pęcherzyków płucnych
<b>Ćwiczenie 4</b>	Układ pokarmowy cz. I	Narządy jamy ustnej
<b>Ćwiczenie 5</b>	Układ pokarmowy cz. II	Przewód pokarmowy: żołądek (wpust, trzon, odźwiernik, jelito cienkie (dwunastnica, j. czcze, kręte)
<b>Ćwiczenie 6</b>	Układ pokarmowy cz. III	Jelito grube (j. ślepe, okrężnica); wątroba, trzustka
<b>Ćwiczenie 7</b>	Układ rozrodczy męski	Jądro, najądrze, gruczoł krokowy
<b>Ćwiczenie 8</b>	Układ rozrodczy żeński	Jajnik, macica, jajowody
<b>Ćwiczenie 9</b>	Układ moczowy	Nerka, pęcherz moczowy, moczowody
<b>Ćwiczenie 10</b>	Skóra i przydatki	Skóra owłosiona i nieowłosiona
<b>Ćwiczenie 11</b>	Układ nerwowy oraz narządy zmysłu	Mózg, mózdzek, rdzeń kręgowy
<b>Ćwiczenie 12</b>	Przedkolokwialne omawianie preparatów	Pokazy demonstracyjne preparatów

Metody dydaktyczne	<p><b>Wykłady</b> w formie prezentacji multimedialnej z wykorzystaniem prezentacji Power Point i innych systemów komputerowych</p> <p><b>Seminaria</b> prezentacja multimedialna, dialog student - wykładowca</p> <p><b>Ćwiczenia</b> ćwiczenia laboratoryjne w grupach, prezentacje preparatów histologicznych, omawianie obserwowanych struktur oraz ich rozpoznawanie pod mikroskopem</p>						
Pomoce dydaktyczne	komputer, rzutnik, wskaźnik laserowy, tablica, zdjęcia, mikroskopy, preparaty histologiczne tkanek i narządów						
Język wykładowy	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>polski</td> <td></td> <td>angielski</td> <td></td> <td>inny ...</td> </tr> </table>	x	polski		angielski		inny ...
x	polski		angielski		inny ...		
Punkty ECTS	8						
Rodzaj i nakład pracy studenta	<p>Udział w wykładach: 10 godz.</p> <p>Udział w ćwiczeniach: 60 godz.</p> <p>Udział w seminariach: 30 godz.</p> <p>Praca własna: 75 godz. (przygotowywanie się do zajęć, zaliczeń, egzaminu końcowego).</p> <p>Sumaryczne obciążenie studenta pracą: 175 godz.</p>						
Literatura podstawowa	<p>1) Wojciech Sawicki, Jacek Malejczyk: Histologia. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, ost. wydanie.</p> <p>2) Maciej Zabel, Histologia: Podręcznik dla studentów medycyny i stomatologii, Elsevier Urban &amp; Partner, ost. wydanie.</p>						
Literatura uzupełniająca	<p>1) Barbara Young i in.: Wheater. Histologia. Podręcznik i atlas. wyd. Elsevier Urban &amp; Partner, ost. wydanie.</p> <p>2) Ulrich Welsch: Sobotta. Atlas Histologii, wyd. Wydawnictwo Medyczne Urban &amp; Fischer, t.I, ost. wydanie.</p>						
Metody oraz sposoby weryfikacji efektów kształcenia	<p>Egzamin teoretyczny (zna mianownictwo histologiczne w języku polskim i angielskim, zna podstawowe struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne; zna mikroarchitekturę tkanek i narządów)</p> <p>Egzamin praktyczny (obsługuje mikroskop optyczny, również w zakresie immersji, rozpoznaje w obrazach mikroskopu optycznego struktury histologiczne)</p>						
Warunki zaliczania	<p><b>ĆWICZENIA:</b> Pisemny sprawdzian wejściowy (wejściówka) przed każdym ćwiczeniem w formie 10 pytań testowych jednokrotnego i/lub wielokrotnego wyboru lub krótkich pytań opisowych (liczba wejściówek -10).</p> <p><u>Zaliczenie ćwiczeń:</u> warunkiem uzyskania zaliczenia z ćwiczeń jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>uzyskanie pozytywnej oceny ze znajomości materiału przewidzianego na dane ćwiczenie (zaliczenie sprawdzianu wejściowego) oraz wykonanie rysunków preparatów i ich poprawne opisanie</li> <li>aby zaliczyć sprawdzian wejściowy student powinien uzyskać minimum 60% całkowitej</li> </ol>						

liczby punktów

3. student, który nie osiągnął wymaganego minimum, tj. 60% ze sprawdzianu wejściowego jest zobowiązany do zaliczenia wszystkich wejściówek z tematów, z których uzyskał mniej niż 6 pkt. Brak zaliczenia z poprawianych wejściówek skutkuje niedopuszczeniem do kolokwium.

#### Zaliczenie kolokwium:

1. Kolokwia z histologii ogólnej (kolokwium I) i szczegółowej (kolokwium II) składają się z części praktycznej i teoretycznej
2. Kolokwia teoretyczne i praktyczne organizowane dla całego kursu
3. Kolokwia teoretyczne w pierwszym i drugim terminie mają formę testową (50 pytań)
4. Aby uzyskać zaliczenie z I i II kolokwium teoretycznego należy uzyskać co najmniej 60% prawidłowych odpowiedzi
5. Każde kolokwium można zdawać dwukrotnie. W przypadku niezaliczenia w obu terminach studentom przysługuje prawo do zdawania w trzecim terminie (ostatnim).
6. Część praktyczną kolokwium w I i II sem. należy zaliczyć przed wyznaczonym terminem poprawkowym kolokwium testowego
7. Część praktyczna kolokwium obejmuje rozpoznanie preparatów mikroskopowych (min. 6 z 10)

#### Egzamin końcowy

1. Egzamin z przedmiotu obejmuje treści objęte programem ćwiczeń, seminariów oraz wykładów
2. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zadanie wszystkich kolokwium (dwa – jedno kolokwium na koniec każdego semestru) przewidzianych programem
3. Terminy egzaminów są uzgadniane z Radą Pedagogiczną i nie podlegają zmianie
4. Egzamin składa się z dwóch niezależnych części: praktycznej i teoretycznej
5. Niezaliczenie części praktycznej i/lub teoretycznej skutkuje oceną niedostateczną z egzaminu
6. Część teoretyczna egzaminu odbywa się w formie testu składającego się ze 100 pytań z zakresu histologii ogólnej i szczegółowej
7. Aby uzyskać zaliczenie z części teoretycznej egzaminu należy osiągnąć, co najmniej 60% prawidłowych odpowiedzi w teście
8. Absencja na egzaminie spowodowana przyczynami zdrowotnymi lub innymi losowymi zostanie usprawiedliwiona, jeśli student dostarczy zaświadczenie lekarskie (na właściwym druku) albo zaświadczenie potwierdzające zdarzenie losowe w ciągu trzech dni roboczych od dnia wyznaczonego egzaminu. Brak stosownego zaświadczenia skutkować będzie wpisaniem oceny

niedostatecznej

4. W przypadku uzyskania na egzaminie oceny niedostatecznej studentowi przysługuje prawo składania egzaminu poprawkowego zgodnie z regulaminem studiów Wydziału Medycznego Uczelni Łazarskiego w Warszawie
5. W przypadku niezaliczenia egzaminu poprawkowego, na wniosek studenta Dziekan może wyznaczyć termin egzaminu komisyjnego
6. Brak zaliczenia egzaminu komisyjnego skutkuje oceną niedostateczną

#### Egzamin praktyczny

Celem przeprowadzenia egzaminu praktycznego jest wykazanie przez studenta umiejętności rozpoznawania morfologii tkanek oraz narządów człowieka na preparatach histologicznych.

1. Egzamin praktyczny polega na rozpoznaniu 10 preparatów histologicznych.
2. Aby uzyskać zaliczenie z egzaminu praktycznego student powinien rozpoznać min 6 preparatów. Za każdy dodatkowo rozpoznany preparat student uzyskuje 1 punkt, a w przypadku rozpoznania 10 preparatów - 4 punkty do egzaminu teoretycznego.
3. Studenci, którzy nie zaliczyli w pierwszym terminie części praktycznej egzaminu przystępują do egzaminu teoretycznego (testu), którego pozytywny wynik będzie traktowany, jako wynik egzaminu poprawkowego (student zdaje wówczas ponownie jedynie egzamin praktyczny)
4. Studenci, którzy zaliczyli w pierwszym terminie część praktyczną egzaminu, a nie uzyskali zaliczenia z części teoretycznej, nie muszą przystępować ponownie do egzaminu praktycznego w drugim terminie egzaminu (student zdaje jedynie egzamin teoretyczny)

---

#### Ocena końcowa

1. Na ocenę końcową składają się punkty uzyskane z obu części egzaminu (praktycznej i teoretycznej)
2. Punkty z egzaminu praktycznego są doliczane tylko studentom, którzy spełnili kryteria zaliczenia testu.
3. Punkty z egzaminu praktycznego są doliczane studentom tylko raz. W sesji poprawkowej punkty z egzaminu praktycznego nie są przyznawane

#### Kryteria punktacji:

Przy egzaminach i zaliczeniach z oceną, stosuje się następujące kryteria:

	Ocena	Kryteria
	2,0 (niedostateczny; ndst)	do 59% ocena niedostateczna nie zalicza przedmiotu
	3,0 (dostateczny; dost)	60 – 68%
	3,5 (dostateczny plus; dost plus)	69 – 76%
	4,0 (dobry; db)	77 – 84%
	4,5 (dobry plus; db plus)	85 – 92%
	5,0 (bardzo dobry; bdb)	Pow. – 93%
Koordinator przedmiotu	dr Izabela Janiuk	
Prowadzący zajęcia	dr Izabela Janiuk	
Miejsce realizacji przedmiotu	Wydział Medyczny, Uczelnia Łazarskiego, ul. Świeradowska 43, 02-662 Warszawa	