

**POZNAŃSKA AKADEMIA MEDYCZNA NAUK STOSOWANYCH**  
**IM. KSIECIA MIESZKA I W POZNANIU**

**WYDZIAŁ LEKARSKI**  
**KIERUNEK LEKARSKI**  
**JEDNOLITE STUDIA MAGISTERSKIE**  
**PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**

**SZCZEGÓŁOWY PROGRAM ZAJĘĆ**

**Informacje ogólne**

Nazwa zajęć:									
PATOMORFOLOGIA									
1. Kod zajęć: L_II-3/4_13			2. Liczba punktów ECTS: 7						
3. Kierunek:	Lekarski	6. Liczba godzin:	ogółem	wykłady	e-learning	ćwiczenia	konwersatoria	Praktyczne nauczanie kliniczne	Praktyki zawodowe
4. Rok studiów	II	7. Zajęcia stacjonarne:	90	24	16	35	15		
5. Semestr:	III/IV	8. Poziom studiów:	JEDNOLITE MAGISTERSKIEJ						
Koordynator przedmiotu i osoby prowadzące zajęcia:									
Lek.med. Adam Bigus, lek. med. Patryk Frąckowiak, lek. med. Maciej Dorota, mgr Agata Pendzińska									
9. Forma zaliczenia:	Zaliczenie z oceną	10. Język wykładowy:	polski						

**Informacje szczegółowe**

<b>1. Cele kształcenia 5 – 10 (intencje wykładowcy):</b>	
<b>C1.</b>	Omówienie podstaw patologii – etiologii, patogenezy oraz przedstawienie obrazu morfologicznego zmian chorobowych.
<b>C2.</b>	Przedstawienie metod diagnostyki morfologicznej.
<b>C3.</b>	Omówienie zasad współpracy z patomorfologiem.
<b>2. Wymagania wstępne:</b>	
Student posiada ugruntowaną wiedzę z histologii.	

**Przygotowanie do zajęć:** student na ćwiczenia z mikroskopii wirtualnej i seminaria z patologii narządowej powinien być przygotowany, w oparciu o zalecane podręczniki i wykłady z patomorfologii oraz wiedzę z zakresu anatomii, fizjologii i histologii, która może być sprawdzana krótkimi testami służącymi do samooceny studenta.

Wstępne przygotowanie studentów umożliwia prowadzenie zajęć w formie dyskusji studentów z prowadzącym zajęcia.

Asystenci mogą sprawdzić wiedzę studentów przed rozpoczęciem zajęć wykorzystując do tego platformy takie jak [www.socrative.com](http://www.socrative.com)/[www.testporta.pl](http://www.testporta.pl) lub w inny sposób.

### 3. Efekty uczenia się wybrane dla zajęć:

#### W zakresie wiedzy

Symbol efektu uczenia się	Symbol przedmiotowego efektu kształcenia	Opis zmodyfikowanego dla zajęć założonego efektu uczenia się (Po zakończeniu zajęć dla potwierdzenia osiągnięcia efektów uczenia się słuchacz:)	Sposób weryfikacji efektu	Symbol postawionego celu/ów
C.W12.	L_13-II_C.W12.	Zna i rozumie patogenezę i patofizjologię zakażeń i zarażeń oraz wpływ czynników patogennych, takich jak wirusy, bakterie, grzyby, priony i pasożyty, na organizm człowieka i populację, w tym sposoby ich oddziaływania, konsekwencje narażenia na nie oraz zasady profilaktyki;	<p>Metody podsumowujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zaliczenie końcowe w formie pisemnej, test</li> </ul> <p>Metody formujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obserwacja pracy studentów</li> <li>- aktywność podczas zajęć</li> <li>- zaliczanie poszczególnych czynności</li> <li>- przygotowanie do zajęć</li> <li>- dyskusja podczas zajęć</li> <li>- kolokwia</li> </ul>	C1, C2, C3
C.W23.	L_13-II_C.W23.	Zna i rozumie przebieg kliniczny zapaleń swoistych i nieswoistych oraz procesy regeneracji tkanek i narządów		C1, C2, C3
C.W24.	L_13-II_C.W24.	Zna i rozumie etiologię, mechanizmy i konsekwencje zaburzeń hemodynamicznych;		C1, C2, C3
C.W25.	L_13-II_C.W25.	Zna i rozumie patologię narządową, zmiany patomorfologiczne makro- i mikroskopowe oraz konsekwencje kliniczne wraz z nazewnictwem patomorfologicznym		C1, C2, C3
C.W26.	L_13-II_C.W26.	Zna i rozumie patogenezę chorób, w tym uwarunkowania genetyczne i środowiskowe;		C1, C2, C3
C.W27.	L_13-II_C.W27.	Zna i rozumie patomechanizm i postacie kliniczne najczęstszych chorób poszczególnych układów i narządów, chorób metabolicznych oraz zaburzeń		C1, C2, C3

		gospodarki wodno-elektrolitowej, hormonalnej i kwasowo-zasadowej;		
<b>W zakresie umiejętności</b>				
<b>Symbol efektu uczenia się</b>	<b>Symbol przedmiotowego efektu kształcenia</b>	<b>Opis zmodyfikowanego dla zajęć założonego efektu uczenia się</b>	<b>Sposób weryfikacji efektu</b>	<b>Symbol postawionego celu/ów</b>
<b>C.U7.</b>	<b>L_13-II_C.U7.</b>	Umie powiązać obrazy uszkodzeń tkankowych i narządowych z objawami klinicznymi choroby, wywiadem i wynikami oznaczeń laboratoryjnych w celu ustalenia rozpoznania w najczęstszych chorobach dorosłych i dzieci	<p>Metody podsumowujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zaliczenie końcowe w formie pisemnej, test</li> </ul> <p>Metody formujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obserwacja pracy studentów</li> <li>- aktywność podczas zajęć</li> <li>- zaliczanie poszczególnych czynności</li> <li>- przygotowanie do zajęć</li> <li>- dyskusja podczas zajęć</li> <li>- kolokwia</li> </ul>	
<b>W zakresie kompetencji społecznych</b>				
<b>Symbol efektu uczenia się</b>	<b>Symbol przedmiotowego efektu kształcenia</b>	<b>Opis zmodyfikowanego dla zajęć założonego efektu uczenia się</b>	<b>Sposób weryfikacji efektu</b>	<b>Symbol postawionego celu/ów</b>
<b>K.5.</b>	<b>L_13-II_K.5.</b>	Jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;	<p>Metody podsumowujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obserwacja studenta, dyskusja</li> </ul>	<b>C1, C2, C3</b>
<b>K.7</b>	<b>L_13-II_K.7.</b>	Jest gotów do korzystania z obiektywnych źródeł informacji;		
<b>K.8.</b>	<b>L_13-II_K.8</b>	Jest gotów do formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;		

4. Treści programowe:		
Symbol treści programowych	Treści programowe	Odniesienie do efektów uczenia się
WYKŁADY		
<b>T1</b>	Wprowadzenie do patomorfologii. Patomorfologia procesów adaptacyjnych (zanik, rozrost, przerost, metaplasja). Zwyródnienia, martwice i apoptoza – definicje, patomechanizmy, przykłady.	C.W12., C.W23., C.W24., C.W25., C.W26., C.W27., C.U.7.
<b>T2</b>	Krwotoki, przekrwienie i niedokrwienie, obrzęk i wstrząs. Zakrzepica, zatory, zawały, rozsiane wykrzepianie wewnątrznaczyniowe.	
<b>T3</b>	Nowotworzenie: definicja, nazewnictwo, nowotwory łagodne i złośliwe, różnicowanie, dojrzewanie, anaplasja. kataplasja, dysplazja. Patomechanizm nowotworzenia, szerzenie się chorób nowotworowych, predyspozycje do nowotworzenia. Wpływy geograficzne, rasowe, środowiskowe, kulturowe na proces nowotworzenia. Wpływ nowotworu na ustrój gospodarza. Zespoły rzekomo nowotworowe.	
<b>T4</b>	Zapalenia: patomechanizm, definicje, klasyfikacje, przykłady. Regeneracja, naprawa, bliznowacenie.	
<b>T5</b>	Choroby naczyń krwionośnych: miażdżyca – definicja, patomechanizmy, formy morfologiczne, powikłania. Nowotwory naczyń. Zapalenia naczyń.	
<b>T6</b>	Patomorfologia chorób nienowotworowych nerek: zapalenia, cukrzyca, kolagenozy. Nowotwory złośliwe, łagodne i stany rzekomo-nowotworowe nerek.	
<b>T7</b>	Choroby nienowotworowe przewodu pokarmowego: zapalenia przełyku, przełyk Barretta, zapalenia żołądka, choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy. Zespoły złego wchłaniania, idiopatyczne zapalenia jelit.	
<b>T8</b>	Choroby wątroby i dróg żółciowych: zapalenia, marskość, kamica żółciowa oraz nowotwory łagodne i złośliwe.	
<b>T9</b>	Choroby nienowotworowe tarczycy, nadnerczy i przysadki (zespoły kliniczno-patomorfologiczne, które im towarzyszą). Patomorfologia chorób nowotworowych gruczołów wydzielania wewnętrznego.	
<b>T10</b>	Choroby nowotworowe i nienowotworowe pęcherza moczowego. Choroby męskiego układu rozrodczego: zapalenia jąder, łagodny przerost prostaty, rak prostaty. Nowotwory jąder i prącia.	
<b>T11</b>	Nowotwory i zmiany rzekomo nowotworowe gruczołu piersiowego.	

<b>T12</b>	Nowotwory i choroby nienowotworowe ośrodkowego układu nerwowego.	
<b>E-LEARNING</b>		
<b>T13</b>	Nowotwory i zmiany rzekomo nowotworowe przewodu pokarmowego.	C.W12., C.W23., C.W24., C.W25., C.W26., C.W27., C.U.7.
<b>T14</b>	Zapalenia naczyń. Guzy naczyniowe.	
<b>T15</b>	Patomorfologia chorób serca.	
<b>T16</b>	Nowotwory i zmiany rzekomo nowotworowe układu oddechowego.	
<b>T17</b>	Zaburzenia w zakresie krwinek białych: białaczki, chłoniaki.	
<b>T18</b>	Choroby żeńskiego układu rozrodczego część II.	
<b>T19</b>	Choroby głowy i szyi.	
<b>ĆWICZENIA</b>		
<b>T20</b>	<b>Zmiany wsteczne i zmiany adaptacyjne:</b> wzrost, dojrzewanie i różnicowanie komórek, przerost, rozrost, zaniki, metaplasja, dysplazja, zwapnienia, uszkodzenie komórek, martwice i apoptoza.	C.W12., C.W23., C.W24., C.W25., C.W26., C.W27., C.U.7.
<b>T21</b>	<b>Zaburzenia w krążeniu, zakrzepica, wstrząs:</b> przekrwienie czynne i bierne, krwotoki, zakrzepica, zespół wykrzepiania wewnątrznaczyniowego, zatory (płuca, ogólnoustrojowe, wodami płodowymi, zatory gazowe, choroba kesonowa, choroba dekompresyjna, zatory tłuszczowe), zawały.	
<b>T22</b>	<b>Zapalenia:</b> zapalenia ostre i przewlekłe. Regeneracja, naprawa, bliznowacenie. Mechanizmy biorące udział w odpowiedzi zapalnej i czynniki je warunkujące. 3h	
<b>T23</b>	<b>Nowotworzenie:</b> pojęcia podstawowe. Diagnostyka laboratoryjna chorób nowotworowych (badania cytologiczne, histologiczne, immunohistochemia, badania molekularne, cytometria przepływowa, mikroskopia elektronowa).	
<b>T24</b>	<b>Choroby naczyń:</b> etapy powstawania blaszki miażdżycowej, stwardnienie tętnic Moenckeberga, udary mózgu, zawał serca. Guzkowe zapalenie tętnic. Naczyniaki krwionośne i limfatyczne. Ziarniniak naczyński.	
<b>T25</b>	<b>Choroby serca:</b> niewydolność lewo- i prawo-komorowa serca. Zawał mięśnia serca. Gorączka reumatyczna, zapalenia wsierdza, nadciśnienie, kardiomiopatie.	
<b>T26</b>	<b>Choroby nerek:</b> odmiedniczkowe zapalenie nerek, kłębuszkowe zapalenia nerek, nadciśnienie w chorobach nerek. Nerki w skrobiawicy. Cukrzyca i powikłania. Nowotwory układu moczowego.	

	Sprawdzian praktyczny z preparatów z asystentem.	
<b>T27</b>	<b>Choroby układu oddechowego (część II).</b> Choroby płuc: rozedma, przewlekłe zapalenie oskrzeli, astma oskrzelowa, typy zapalenia płuc, ostra niewydolność oddychania dorosłych, pylice. Zespół płucno-sercowy. Nowotwory. <b>Choroby układu pokarmowego (część I):</b> choroba wrzodowa, zapalenia przełyku i żołądka, nowotwory.	
<b>T28</b>	<b>Choroby układu pokarmowego (część II):</b> nowotwory, choroba trzewna, idiopatyczne zapalenia jelit (proszę powtórzyć materiał z seminarium na II roku, które dotyczyło chorób nowotworowych przewodu pokarmowego).	
<b>T29</b>	<b>Choroby wątroby i dróg żółciowych:</b> zapalenia wątroby (marskość), nowotwory wątroby. Choroby trzustki: zapalenia trzustki, martwica Balserowska, rak trzustki.	
<b>T30</b>	<b>Choroby układu dokrewnego:</b> zespół Waterhouse’a-Friederichsena, zapalenia tarczycy, nowotwory tarczycy, nowotwory przysadki, zespół pustego siodła tureckiego. Choroby nadnerczy.	
<b>T31</b>	<b>Zaburzenia w zakresie krwinek białych:</b> chłoniaki o niskim i wysokim stopniu złośliwości ( <i>WHO: Low Grade and High Grade Lymphomas</i> ), histiocytozy, aplazja szpiku. Typy choroby Hodgkina, chłoniaki przewodu pokarmowego.	
<b>T32</b>	<b>Choroby męskiego układu rozrodczego:</b> zapalenia jąder, łagodny przerost prostaty, rak prostaty. Nowotwory jąder (germinalne). Choroby gruczołu piersiowego: zmiany włóknisto-torbielowate, rak piersi.	
<b>T33</b>	<b>Choroby żeńskiego układu rozrodczego:</b> ciąża pozamaciczna, endometrioza, nowotwory macicy, nowotwory jajnika, zaśniedział groniasty, kosmówczak.	
<b>T34</b>	<b>Choroby skóry:</b> znamiona (podstawowe typy znamion), czerniak złośliwy (formy, implikacje kliniczne), czerniak błon śluzowych. Nabłonkowe i nienabłonkowe zmiany nowotworowe skóry. Nowotwory tkanek miękkich i kości.	
<b>T33</b>	<b>Choroby układu nerwowego:</b> Krwawienia do ośrodkowego układu nerwowego, tętniaki mózgu, udar niedokrwienny i krwotoczny mózgu, zatory w ośrodkowym układzie nerwowym, zapalenia opon mózgowych, zapalenia mózgu, nowotwory ośrodkowego układu nerwowego. <b>Sprawdzian praktyczny z preparatów z asystentem.</b>	
<b>KONWERSATORIA</b>		
<b>T34</b>	Technika sekcyjna. Zasady wykonywania sekcji zwłok, przepisy. Badanie autopsyjne – oględziny zewnętrzne, oględziny wewnętrzne.	C.W12., C.W23., C.W24., C.W25., C.W26., C.W27., C.U.7.

<b>T35</b>	Zajęcia sekcyjne. Prezentacja filmu sekcyjnego, opis przypadku sekcyjnego.	C.W12., C.W23., C.W24., C.W25., C.W26., C.W27., C.U.7.
------------	--	---

### 5. Warunki zaliczenia:

#### (typ oceniania D – F – P)/metody oceniania/ kryteria oceny:

**D – Diagnostyczny** – sprawdzian praktyczny z preparatów (pozytywne oceny)

**F – Formułujące** – obserwacja wykonywanych zadań, interpretacja wyników zadaniowych, obecność na zajęciach (pozytywne oceny)

**P – Podsumowujące.**

1. Na zaliczenie przedmiotu składają się dwa testy wielokrotnego wyboru (MCQ), które będą przeprowadzane na platformie testportal.pl, testy składają się z 50 pytań z jedną prawidłową odpowiedzią. Do pytań podczas testów zaliczających w pierwszych terminach oraz podczas poprawek będzie można wracać wielokrotnie. Test można poprawiać dwukrotnie.
  - a) Zagadnienia na teście sprawdzają wiedzę z seminariów, konwersatoriów, ćwiczeń oraz wykładów odbywających się podczas dwóch semestrów zajęć z patomorfologii (część I test 1 oraz część II test 2).
  - b) Do testu dopuszcza się osoby, które mają oceny pozytywne ze sprawdzianu praktycznego z preparatów, testów z wykładów oraz uczestniczyły w zajęciach zgodnie z regulaminem uczelni oraz przedmiotu.
  - c) **Ocenę końcową z przedmiotu stanowi średnia ze wszystkich ocen uzyskanych podczas kursu, w tym testów z wykładów.**
2. Testy z wykładów (10 pytań wielokrotnego wyboru z jedną prawidłową odpowiedzią) będą przeprowadzane na platformie testportal.pl w formie:
  - a) Testu samooceniającego, sprawdzającego wiedzę studenta z przedmiotów: histologia, anatomia, fizjologia. Test nie będzie kończył się oceną
  - b) Niezapowiedzianego testu sprawdzającego wiedzę na temat zagadnień prezentowanych podczas wykładów, test przeprowadzany będzie na końcu zajęć, ocena wg skali ocen poniżej.
  - c) W przypadku nieuzyskania wymaganej ilości punktów do otrzymania zaliczenia z testów wykładowych, możliwa jest dwukrotna poprawa testu (test poprawkowy obejmuje wiedzę z zakresu tematyki wszystkich wykładów).
  - d) Testy w pierwszych terminach przeprowadzane są bez możliwości powrotu do pytań, testy poprawkowe będą umożliwiały wielokrotny powrót do pytania.

Zaliczenie wykładów – student musi uzyskać 60% ze wszystkich przeprowadzonych testów by zostać dopuszczonym do testu z przedmiotu (test I lub test II).

3. Forma sprawdzianu praktycznego z preparatów zależy od asystenta prowadzącego zajęcia.

**Skala ocen:** 94% - 100% - 5,0 (bardzo dobry)

88% - 93% - 4,5 (ponad dobry)

77% - 87% - 4,0 (dobry)

70% - 76% - 3,5 (dość dobry)

60% - 69% - 3,0 (dostateczny)

poniżej 60% - 2,0 (niedostateczny)

## 6. Metody prowadzenia zajęć:

Wykłady z prezentacją multimedialną, konwersatoria z filmem, ćwiczenia realizowane w oparciu o oglądanie preparatów z wykorzystaniem programu Olyvia.

Literatura obowiązkowa:	Literatura zalecana:
Robbins S.L., <i>Robbins patologia</i> , Edra Urban & Partner, Wrocław, 2019.	Jerzy Stachura, Wenancjusz Domagała „Patologia znaczy słowo o chorobie”. , Wydanie drugie, Polska Akademia Umiejętności, Kraków., 2009., 2008.
	Edmund Chróścielewski, Stefan Raszeja: „Sekcja zwłok”. Wydanie IV, PZWL, Warszawa 1990.

## 8. Kalkulacja ECTS – proponowana: (na podstawie poniższego przykładu)

Forma aktywności/obciążenie studenta	Godziny na realizację
Godziny zajęć (wg harmonogramu realizacji programu studiów) z wykładowcą	90
Praca własna studenta	120
SUMA GODZIN	210
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA ZAJĘĆ	7

*Niniejszy dokument jest własnością PAM NS im. Księcia Mieszka I i nie może być kopiowany, przetwarzany, publikowany, przegrywany, przesyłany pocztą, przekazywany, rozpowszechniany lub dystrybuowany w inny sposób. Dokument podlega ochronie wynikającej z ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych oraz ustawie z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1781).*