

**KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)<sup>1</sup>**  
**OPIS PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Histologia	
0912/UTH/WNMinOZ/ST-NST?A2			Histology	
Język wykładowy		Polski		
Rok akademicki		2021/2022		
Kierunek w zakresie		Lekarski		
Poziom studiów		Studia jednolite magisterskie		
Profil studiów		Ogólnoakademicki		
Forma studiów		Stacjonarne/Niestacjonarne		
Semestr/ semestry		II letni		
Przynależność do grupy zajęć		Moduł A: Nauki morfologiczne		
Status przedmiotu		Obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15 h	5 ECTS
		Ćwiczenia laboratoryjne	25 h	
		Seminarium	25 h	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów <sup>2</sup>	Przedmiot związany z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie/dyscyplinach do której/do których jest przyporządkowany kierunek studiów i uwzględnia udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.		3 ECTS
	z dyscypliną <sup>3</sup>	Nauki medyczne Nauki biologiczne		3 ECTS 2 ECTS
Forma nauczania <sup>4</sup>		Tradycyjna: zajęcia w siedzibie Uczelni		
Wymagania wstępne		Zgodnie z postępowaniem rekrutacyjnym. Realizacja efektów kształcenia w zakresie wiedzy umiejętności, kompetencji społecznych z poprzedniego semestru.		
Jednostka prowadząca		Wydział Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu		
Koordynator		Lek med. Lena Gielniewska-Michalczyk		
Adres strony internetowej pjo		https://wnminoz.uniwersytetradom.pl/		
Adres e-mail, telefon koordynatora		l.michalczyk@uthrad.pl		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA  
EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

<b>Cel kształcenia:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. –Poznanie budowy i czynności komórek i tkanek i anatomię mikroskopową narządów człowieka w zakresie podstawowych podręczników</li> <li>2. –Poznanie rozwoju embrionalnego człowieka: wczesnych stadiów zarodka, płodu, budowę i czynność błon płodowych oraz rozwój układów organizmu</li> <li>3. –Nabycie umiejętności rozpoznania pod mikroskopem podstawowych elementów strukturalnych komórek oraz tkanek głównych narządów organizmu.</li> </ol>
<b>Treści programowe. Wykłady<sup>5</sup></b>	<p><b>Wykłady: 15 h prowadzonych jako 15 wykładów po 1 h. ( np.; 30 h jako 15 zajęć po 2 h)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hodowla Komórek i tkanek. Różnicowanie komórkowe.</li> <li>2. Mechanizmy transformacji nowotworowej.</li> <li>3. Wybrane aspekty funkcji tkanki nabłonkowej.</li> <li>4. Wybrane aspekty funkcji tkanki łącznej i tłuszczowej. Wybrane aspekty funkcji tkanki tłuszczowej.</li> <li>5. Wybrane aspekty funkcji tkanki kostnej i chrzęstnej. Mechanizmy hematopoezy</li> <li>6. Wybrane aspekty funkcji tkanki mięśniowej. Wybrane aspekty funkcji tkanki nerwowej.</li> <li>7. Wybrane aspekty budowy i funkcji układu dokrewnego.</li> <li>8. Wybrane aspekty budowy i funkcji układu rozrodczego męskiego.</li> <li>9. Wybrane aspekty budowy i funkcji układu rozrodczego żeńskiego.</li> <li>10. Wybrane aspekty budowy i funkcji układu krążenia.</li> <li>11. Wybrane aspekty budowy i funkcji układu chłonnego.</li> <li>12. Podstawy odpowiedzi immunologicznej.</li> <li>13. Wybrane aspekty budowy i funkcji układu pokarmowego.</li> <li>14. Wybrane aspekty budowy i funkcji układu wydalniczego.</li> <li>15. Wybrane aspekty budowy i funkcji. Powłoka skórna i narządy zmysłów</li> </ol> <p>(Liczba wykładów powinna odpowiadać liczbie zajęć w semestrze lub semestrach. Jeśli wykłady się blokuje, np. 10 wykładów po 3 h, wtedy należy wymienić tych 10 wykładów.</p>
<b>Treści programowe: Ćwiczenia i seminaria</b>	<p><b>Ćwiczenia: 30 h prowadzonych jako 15 ćwiczeń po 2 h.</b></p> <p><b>Proszę podać, co jest celem ćwiczeń: np. służyć poszerzeniu wiedzy wykładowej i praktycznej ćwiczenia, związane z tematyką omawianą na wykładzie, kontaktowi z pacjentem, zapoznaniem się z przypadkami etc.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metody badania komórek i tkanek. Cell culture.</li> <li>2. Technika histologiczna. Mikroskopia optyczna i elektronowa. Tkanki podział.</li> <li>3. Tkanka nabłonkowa i gruczoły, Obsługa mikroskopu.</li> <li>4. Tkanka łączna właściwa. Tkanka tłuszczowa.</li> <li>5. Tkanki łączne podporowe Tk. Chrzestna.</li> <li>6. Tkanka Kostna.</li> <li>7. Krew. Szpik. Hematopoeza</li> <li>8. Tkanka nerwowa. Układ nerwowy</li> <li>9. Tkanka mięśniowa</li> <li>10. Układ narządów ruchu</li> <li>11. Różnicowanie komórkowe, komórki macierzyste. Komórki nowotworowe.</li> <li>12. Układ dokrewny –histologia funkcjonalna</li> <li>13. Układ rozrodczy męski - histologia funkcjonalna. Powstanie plemników. Erekcja, ejakulacja Układ rozrodczy żeński plus gruczoł piersiowy. Powstawanie owocytów. Układ oddechowy i układ krążenia - histologia funkcjonalna Układ limfatyczny -histologia funkcjonalna.</li> <li>14. Układ pokarmowy (przewód) histologia funkcjonalna Układ pokarmowy gruczoły histologia funkcjonalna Układ wydalniczy.</li> <li>15. Powłoka skórna i narządy zmysłów histologia funkcjonalna</li> </ol> <p>(</p>

<b>Metody dydaktyczne:<sup>6</sup></b>	<p>1. <b>Wykład :</b>  <i>Studenci nabywają umiejętności uczestnicząc aktywnie w wykładach, ćwiczeniach i laboratoriach. Poglębiają swoją wiedzę poprzez samodzielnie przygotowywanie referatów na ćwiczenia. N</i></p> <p>2. <b>Ćwiczenia:</b>  <i>Na zajęciach laboratoryjnych z cytofizjologii studenci przeprowadzają doświadczenia a na laboratorium histologicznych przeprowadzają obserwacje mikroskopowe oraz sporządzają rysunki w zeszytach.</i></p>
<b>Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się:</b>	<p><i>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych dla przedmiotu efektów uczenia się. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład przedmiotu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta przyporządkowanej przedmiotowi liczby punktów ECTS.</i></p> <p><i>Na ocenę z ćwiczeń składa się: test w zakresie wiedzy i umiejętności z każdego z tematu ćwiczeń, lub laboratoriów (80%), aktywność na zajęciach (10%), frekwencja na zajęciach (100%). Uzyskanie oceny pozytywnej z ćwiczeń i seminariów w obu semestrach jest warunkiem koniecznym do przystąpienia do egzaminu. Na ocenę z wykładu składa się ocena z: testu sprawdzającego efekty kształcenia w zakresie wiedzy (80%), aktywności na wykładach (20%).</i></p> <p><i>Zaliczeniem przedmiotu jest ocena z egzaminu pisemnego.</i></p>
<b>Sposób obliczania oceny końcowej:</b>	<p><i>Sposób obliczenia oceny końcowej z przedmiotu określony został w Regulaminie studiów.</i></p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć <sup>7</sup>				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi / (K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
<b>W1</b>	Zna mianownictwo histologiczne, embriologiczne w językach polskim angielskim	A.W1 +++	Wykład seminaria	Zaliczenie Egzamin	Test, ocena aktywności, udział w zajęciach.
<b>W2</b>	Zna podstawowe struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne.	A.W4 +++	Wykład seminaria Ćwiczenia lab.	Zaliczenie Egzamin	Test, ocena aktywności, udział w zajęciach.
<b>W3</b>	Zna mikroarchitekturę tkanek, macierzy pozakomórkowej oraz narządów.	A.W5 +++	Wykład seminaria	Zaliczenie Egzamin	Test, ocena aktywności, udział w zajęciach.
<b>W4</b>	Zna procesy takie jak: cykl komórkowy, proliferacja, różnicowanie i starzenie się komórek, apoptoza i nekroza oraz ich znaczenie dla funkcjonowania organizmu.	B.W18 ++	Wykład seminaria Ćwiczenia lab.	Zaliczenie Egzamin	Test, ocena aktywności, udział w zajęciach.
<b>W5</b>	Zna w podstawowym zakresie problematykę komórek macierzystych i ich zastosowania w medycynie.	B.W19 ++	Wykład seminaria Ćwiczenia lab.	Zaliczenie Egzamin	Test, ocena aktywności, udział w zajęciach.
<b>W6</b>	Zna mechanizmy starzenia się organizmu.	B.W23 ++	Wykład seminaria Ćwiczenia lab.	Zaliczenie Egzamin	Test, ocena aktywności, udział w zajęciach.
<b>U1</b>	Obsługuje mikroskop optyczny, także w zakresie korzystania z immersji.	A.U1 +++	Ćwiczenia lab	Zaliczenie Egzamin	Test umiejętności praktycznych
<b>U2</b>	Rozpoznaje struktury histologiczne odpowiadające narządom, tkankom, komórkom i strukturom komórkowym oraz interpretuje relacje między budową i Funkcją.	A.U2 +++	Ćwiczenia lab	Zaliczenie Egzamin	Test umiejętności praktycznych
<b>U3</b>	Posługuje się w mowie i piśmie mianownictwem histologicznym oraz embriologicznym.	A.U5 +++	Seminaria	Zaliczenie Egzamin	Test umiejętności praktycznych
<b>U4</b>	Umie zaplanować proste badania naukowe oraz zinterpretować wyniki i wyciągnąć wnioski.	B.U13 ++	Seminaria Ćwiczenia lab	Zaliczenie Egzamin	Test, ocena aktywności

## Literatura i pomoce naukowe

### Literatura podstawowa

1. *Alberts B, Bray D, Hopkin K, Johnson A, Raff M, Roberts K* 2019. *Podstawy biologii komórki. Tom 1-2.* ISBN: 9788301207984. Warszawa: PWN.
2. *Sawicki W, Malejczyk J.* 2012. *Histologia. Wyd. 6.* Warszawa: PZWL.
3. *Young B, Lowe JS, Stevens A, Heath JW.* 2017. *Wheater Histologia podręcznik i atlas.* Wrocław: Edra Urban&Partner.

### Literatura uzupełniająca

1. *Eroschenko VP.* 2019. *Atlas histologiczny z powiązaniem czynnościowymi.* Warszawa: MediPage.
2. *Mescher A.* 2020. *Junqueira Histologia Podręcznik i Atlas.* Wrocław: Edra Urban&Partner.
3. *Zabel M.* 2013. *Histologia.* Wrocław: Edra Urban&Partner.

## Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS

Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. Kontaktowe (IGK)	Praca własna studenta: zajęcia bez nauczyciela (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach <sup>9</sup>	-	-	15 h
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	-	-	25 h
Udział w seminariach			25 h
Udział w konsultacjach	20 h	-	-
Przygotowanie się do wykładów/ćwiczeń/seminariów Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu	-	65 h	-
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	20 h/ 0,6 ECTS	65 h/ 2,2 ECTS	65 h/ 2,2 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	5 ECTS		
Informacje dodatkowe, uwagi			