

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)¹
OPIS PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Histologia	
0912/UTH/WNMinOZ/ST-NST/A02			Histology	
Język wykładowy		Polski		
Rok akademicki		2022/2023		
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 ²	Przedmiot związany z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową i uwzględnia udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.		5 ECTS
	z dyscypliną ³	Nauki medyczne Nauki biologiczne		1 ECTS 4 ECTS
Forma nauczania ⁴		Tradycyjna: zajęcia w siedzibie Uczelni		
Wymagania wstępne		Realizacja efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych z poprzednich semestrów studiów.		
Jednostka prowadząca		Wydział Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu		
Koordynator		Dr n. med. Piotr Brzeziński		
Adres strony internetowej pjo		https://wnminoz.uniwersytetradom.pl/		
Adres e-mail koordynatora		p.brzezinski@uthrad.pl		

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

Cel kształcenia:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poznanie budowy i czynności komórek i tkanek i anatomię mikroskopową narządów człowieka w zakresie podstawowych podręczników. 2. Poznanie rozwoju embrionalnego człowieka: wczesnych stadiów zarodka, płodu, budowę i czynność błon płodowych oraz rozwój układów organizmu. 3. Nabycie umiejętności rozpoznania pod mikroskopem podstawowych elementów strukturalnych komórek oraz tkan k głównych narządów organizmu.
Treści programowe: Wykłady⁵	<p>Wykłady: 15X h prowadzonych jako 7 wykładów po 2 h i jeden wykład — 1 h.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hodowla Komórek i tkanek. Różnicowanie komórkowe. Mechanizmy transformacji nowotworowej. 2. Wybrane aspekty funkcji tkanki nabłonkowej. Wybrane aspekty funkcji tkanki łącznej i tłuszczowej. Wybrane aspekty funkcji tkanki tłuszczowej. 3. Wybrane aspekty funkcji tkanki kostnej i chrzęstnej. Mechanizmy hematopoezy. Wybrane aspekty funkcji tkanki mięśniowej. Wybrane aspekty funkcji tkanki nerwowej. 4. Wybrane aspekty budowy i funkcji układu dokrewnego. Wybrane aspekty budowy i funkcji układu rozrodczego męskiego. 5. Wybrane aspekty budowy i funkcji układu rozrodczego żeńskiego. Wybrane aspekty budowy i funkcji układu krążenia. 6. Wybrane aspekty budowy i funkcji układu chłonnego. Podstawy odpowiedzi immunologicznej. 7. Wybrane aspekty budowy i funkcji układu pokarmowego. Wybrane aspekty budowy i funkcji układu wydalniczego. 8. Wybrane aspekty budowy i funkcji. Powłoka skórna i narządy zmysłów.
Treści programowe: Ćwiczenia laboratoryjne	<p>Ćwiczenia: 25 h prowadzonych jako 10 ćwiczeń po 2,5 h.</p> <p>Celem ćwiczeń jest opanowanie umiejętności rozpoznawania tkanek w mikroskopie świetlnym.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Metody badania komórek i tkanek. Kultury komórek. Technika histologiczna. Mikroskopia optyczna i elektronowa. Obsługa mikroskopu. 2. Tkanki podział. Tkanka nabłonkowa i gruczoły. Tkanka łączna właściwa. Tkanka tłuszczowa. Tkanki łączne podporowe. Tkanka chrzęstna. Tkanka kostna. 3. Krew. Szpik. Hematopoeza. 4. Tkanka nerwowa. Układ nerwowy. 5. Tkanka mięśniowa. Układ narządów ruchu. 6. Różnicowanie komórkowe, komórki macierzyste. Komórki nowotworowe. Układ dokrewny. 7. Układ rozrodczy męski - histologia funkcjonalna. Powstanie plemników. Erekcja, ejakulacja. Układ rozrodczy żeński plus gruczoł piersiowy. Powstawanie owocytów. 8. Układ oddechowy i układ krążenia -histologia funkcjonalna Układ limfatyczny -histologia funkcjonalna. 9. Układ pokarmowy (przewód) histologia funkcjonalna Układ pokarmowy gruczoły histologia funkcjonalna Układ wydalniczy. 10. Powłoka skórna i narządy zmysłów.
Treści programowe: Seminaria	<p>Seminaria: 25 h prowadzonych jako 10 spotkań po 2,5 h.</p> <p>Celem seminariów jest nauka krytycznej analizy literatury histologicznej, samodzielne stawianie hipotez i poszukiwanie rozwiązań.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cytologia. Tkanka nabłonkowa. 2. Tkanki łączne. Krew i hemopoeza. 3. Tkanka mięśniowa. Tkanka nerwowa. 4. Układ naczyniowy i jego rozwój. Układ limfatyczny i jego rozwój. 5. Układ pokarmowy i jego rozwój. 6. Układ moczowy i jego rozwój. 7. Układ rozrodczy męski i jego rozwój. Układ rozrodczy żeński i jego rozwój. 8. Układ oddechowy i jego rozwój. 9. Układ nerwowy i jego rozwój. 10. Narządy zmysłów i ich rozwój. Skóra i jej wytwory.

Metody dydaktyczne:⁶	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykład <ul style="list-style-type: none"> • Metoda wykładu informacyjnego z prezentacją audiowizualną. • Wykład problemowy. • Wykład konwersatoryjny z aktywnym udziałem studentów. 2. Ćwiczenia <ul style="list-style-type: none"> • Obserwacje mikroskopowe. • Ćwiczenia eksperymentalne, proste doświadczenia wraz z odczytem wyników. • Studium przypadku z wykorzystaniem własnych danych oraz danych Internetowych. <p>Analiza SWOT wybranych technik i podejść metodycznych.</p> 3. Seminaria <ul style="list-style-type: none"> • Metoda okrągłego stołu (swobodna dyskusja). • Metoda stolików eksperckich. • Projekty przygotowane przez studentów w ciągu semestru. • Dyskusja panelowa. 4. Praca samodzielna <ul style="list-style-type: none"> • Przygotowanie projektów. • Przygotowanie się do dyskusji.
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się:	<p>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.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ćwiczenia <p>W celu uzyskania oceny pozytywnej z ćwiczeń należy: (przykładowe możliwości)</p> <ul style="list-style-type: none"> • być obecnym na wszystkich ćwiczeniach; • przeprowadzać doświadczenia; • realizować zadania zlecone przez prowadzącego, • zaliczyć wszystkie kolokwia. 2. Seminaria <p>W celu zaliczenia seminarium należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • być obecnym na wszystkich seminariach; • przygotować zagadnienia do dyskusji; • przygotować projekt. 3. Wykład i Egzamin <p>Przedmiot kończy się egzaminem. Uzyskanie oceny pozytywnej z ćwiczeń i seminariów w semestrze jest warunkiem koniecznym przystąpienia do egzaminu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Egzamin ma formę pisemną i obejmuje test jednokrotnego, wielokrotnego wyboru oraz pytania otwarte. • Nie przewiduje się terminu zerowego.
Sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Sposób obliczenia oceny końcowej (dokładnej) z przedmiotu uwzględniający wszystkie jego formy określony został w Regulaminie studiów (§37-40). Ocena dokładna obliczana jest w systemie Wirtualnej Uczelni na podstawie ocen uzyskanych z poszczególnych form przedmiotu.</p>

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

Literatura i pomoce naukowe⁸

Literatura podstawowa

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

Literatura uzupełniająca

1. Eroschenko V.P. 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 ⁹	-	-	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 ECTS¹⁰		

Informacje dodatkowe, uwagi

--