

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Histologia	
0912/O/7/ST-NST/A-2		Histology	
Język wykładowy	polski		
Wersja przedmiotu	trzecia	Rok akademicki	2019/2020
Wydział	Wydział Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu		
Kierunek	Lekarski		
Specjalność	-----		
Specjalizacja	-----		
Poziom kształcenia (studiów)	jednolite studia magisterskie		
Profil kształcenia (studiów)	ogólnoakademicki		
Forma prowadzenia studiów	Studia stacjonarne/niestacjonarne		
Semestr / semestry	II letni		
Przynależność do grupy przedmiotów	Moduł A: Nauki morfologiczne)		
Poziom przedmiotu	podstawowy		
Status przedmiotu	obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin	Liczba punktów ECTS
	Wykłady	[15 h]	5 ECTS
	Seminaria	[30 h]	
	Ćwiczenia laboratoryjne	[30 h]	
Powiązanie przedmiotu	*przedmiot powiązany z prowadzonymi badaniami naukowymi nauki medyczne:1 nauki biologiczne: 3		[60 h] 4 ECTS
Forma nauczania	Tradycyjna zorganizowana w uczelni		
Wymagania wstępne	Zgodnie z postępowaniem rekrutacyjnym; realizacja efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych z poprzedniego semestru studiów		
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu, Katedra Medycyny		
Koordynator przedmiotu	Kierownik jednostki		
Osoby prowadzące przedmiot	Wykłady: dr hab. n. med. Łukasz Szyłberg Seminaria i Laboratoria: lek.med. Lena Gielniewska-Michalczyk		
Adres wydziałowej strony internetowej	www.wnminoz.uniwersytetradom.pl		
Adre se-mail, telefon koordynatora	dziekan.wnminoz@uthrad.pl; 48 361-73-50		

**wpisać tylko w przypadku, gdy przedmiot można powiązać z praktycznym przygotowaniem zawodowym w przypadku profilu praktycznego lub z prowadzonymi badaniami naukowymi w przypadku profilu ogólnoakademickiego)*

EFEKTY KSZTAŁCENIA, SPOSÓB PROWADZENIA ZAJĘĆ I WERYFIKACJA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel kształcenia:	Cel przedmiotu: - poznają budowę i czynności komórek i tkanek i anatomię mikroskopową narządów człowieka w zakresie podstawowych podręczników, - poznają rozwój embrionalny człowieka: wczesnych stadiów zarodka, płodu, budowę i czynność błon płodowych oraz rozwój układów organizmu. - będą umieli rozpoznać pod mikroskopem podstawowe elementy strukturalne komórek oraz tkanki i główne narządy organizmu. Wykłady: metoda tradycyjnego wykładu, popartego prezentacją audiowizualną, w seminariach dodatkowo aktywny udział studentów, odpowiadających na pytania prowadzącego zajęcia lub rozwiązujących przedstawiane problemy Ćwiczenia i laboratoria: odbywają się w pracowni mikroskopowej, z wykorzystaniem toru wizyjnego, student ocenia przygotowane preparaty,
Treści programowe: (Wykłady)	Cytofizjologia i histologia ogólna: 1. Wykład wprowadzający. 2. Hodowla Komórek i tkanek 3. Różnicowanie komórkowe 4. Mechanizmy transformacji nowotworowej 5. Wybrane aspekty funkcji tkanki nabłonkowej 6. Wybrane aspekty funkcji tkanki łącznej i tłuszczowej 7. Wybrane aspekty funkcji tkanki tłuszczowej 8. Wybrane aspekty funkcji tkanki kostnej i chrzęstnej 9. Mechanizmy hematopoezy 10. Wybrane aspekty funkcji tkanki mięśniowej 11. Wybrane aspekty funkcji tkanki nerwowej Histologia szczegółowa: 12. Wybrane aspekty budowy i funkcji układu dokrewnego 13. Wybrane aspekty budowy i funkcji Układu rozrodczego męskiego 13. Wybrane aspekty budowy i funkcji Układu rozrodczego żeńskiego 15. Wybrane aspekty budowy i funkcji układu krążenia 16. Wybrane aspekty budowy i funkcji układu chłonnego 17. Podstawy odpowiedzi immunologicznej 18. Wybrane aspekty budowy i funkcji układu pokarmowego cz. 1 19. Wybrane aspekty budowy i funkcji układu pokarmowego cz. 2 20. Wybrane aspekty budowy i funkcji układu wydalniczego 21. Wybrane aspekty budowy i funkcji Powłoka skórna i narządy zmysłów 22. Wykład zamykający

**Treści programowe:
(Seminaria i ćwiczenia
laboratoryjne)**

Bloki zajęciowe składają się z bloków 2 godzin seminarium i 2 godzin ćwiczeń

*5.C9 Metody badania komórek i tkanek. Cell culture,
C10 Technika histologiczna. Mikroskopia optyczna i elektronowa
L. 13, 14, 15 Laboratorium cytologiczne. 3h*

Histologia ogólna:

Tkanki podział.

Tkanka nabłonkowa i gruczoły, Obsługa mikroskopu

Tkanka łączna właściwa

Tkanka tłuszczowa

Tkanki łączne podporowe Tk. Chrzestna

Tkanka Kostna

Krew

Szpik. Hematopoeza

Tkanka nerwowa

Układ nerwowy

Tkanka mięśniowa

Układ narządów ruchu

Różnicowanie komórkowe, komórki macierzyste

Komórki nowotworowe,

Układ dokrewny –histologia funkcjonalna

Układ rozrodczy męski - histologia funkcjonalna. Powstanie plemników. Erekcja, ejakulacja

Układ rozrodczy żeński plus gruczoł piersiowy. Powstawanie owocytów

Histologia szczegółowa: anatomia mikroskopowa i histologia funkcjonalna

Układ oddechowy i układ krążenia - histologia funkcjonalna

Układ limfatyczny -histologia funkcjonalna

Układ pokarmowy (przewód) histologia funkcjonalna

Układ pokarmowy gruczoły histologia funkcjonalna

Układ wydalniczy

Powłoka skórna i narządy zmysłów histologia funkcjonalna

Metody kształcenia (dydaktyczne):	<i>Studenci nabywają umiejętności uczestnicząc aktywnie w wykładach, ćwiczeniach i laboratoriach. Poglębiają swoją wiedzę poprzez samodzielnie przygotowywanie referatów na ćwiczenia. Na zajęciach laboratoryjnych a cytofizjologii studenci przeprowadzają doświadczenia a na laboratorium histologicznych przeprowadzają obserwacje mikroskopowe oraz sporządzają rysunki w zeszytach.</i>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów kształcenia, sposób obliczania oceny końcowej:	<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.</i> <i>Na ocenę z wykładu składa się ocena z: testu sprawdzającego efekty kształcenia w zakresie wiedzy (80%), aktywności na wykładach (20%).</i> <i>Zaliczeniem przedmiotu jest ocena z egzaminu pisemnego.</i> <i>Ocena końcowa z przedmiotu obliczana zgodnie z uchwałą Rady Wydziału.</i>

Efekty kształcenia dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych a forma zajęć				Metody weryfikacji efektów kształcenia	
Numer efektu kształcenia	Opis efektów kształcenia dla przedmiotu (EKP) Student, który zaliczył przedmiot	Kierunkowy efekt kształcenia	Forma realizacji zajęć	Forma zaliczeń	Metody sprawdzania i oceny
W1	zna mianownictwo histologiczne i embriologiczne w językach polskim i angielskim;	A.W1	Wykład seminaria	Test, Ocena aktywności, Zaliczenie udziału w zajęciach,	Egzamin pisemny
W2	zna podstawowe struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne	A.W4	Wykład seminaria Laboratoria		
W3	zna mikroarchitekturę tkanek, macierzy pozakomórkowej oraz narządów;	A.W5	Wykład seminaria		
W5	opisuje budowę lipidów i polisacharydów oraz ich funkcje w strukturach komórkowych i pozakomórkowych	B.W11	Wykład seminaria Laboratoria		
W6	zna funkcje nukleotydów w komórce, struktury I- i II-rzędową DNA i RNA oraz strukturę chromatyny	B.W13	Wykład seminaria Laboratoria		
W7	zna funkcje genomu, transkryptomu i proteomu człowieka oraz podstawowe metody stosowane w ich badaniu; opisuje procesy replikacji, naprawy i rekombinacji DNA, transkrypcji i translacji oraz degradacji DNA, RNA i białek; zna koncepcje regulacji ekspresji genów	B.W14	Wykład seminaria Laboratoria		

W8	<i>zna sposoby komunikacji między komórkami, a także między komórką a macierzą zewnątrzkomórkową oraz szlaki przekazywania sygnałów w komórce i przykłady zaburzeń w tych procesach prowadzące do rozwoju nowotworów i innych chorób</i>	B.W17	Wykład seminaria Laboratoria		
W9	<i>zna procesy takie jak: cykl komórkowy, proliferacja, różnicowanie i starzenie się komórek, apoptoza i nekroza oraz ich znaczenie dla funkcjonowania organizmu</i>	B.W18	Wykład seminaria Laboratoria		
W10	<i>zna w podstawowym zakresie problematykę komórek macierzystych i ich zastosowania w medycynie</i>	B.W19	Wykład seminaria Laboratoria		
W12	<i>zna mechanizmy starzenia się organizmu</i>	B.W23	Wykład seminaria Laboratoria		
U1	<i>obsługuje mikroskop optyczny, także w zakresie korzystania z immersji;</i>	A.U1	Ćwiczenia Laboratoria		
U2	<i>rozpoznaje w obrazach z mikroskopu optycznego lub elektronowego struktury histologiczne</i>	A.U2	Ćwiczenia Laboratoria		
U3	<i>rozpoznaje struktury histologiczne odpowiadające narządom, tkankom, komórkom i strukturom komórkowym oraz interpretuje relacje między budową i funkcją;</i>	A.U2	Wykład seminaria Laboratoria		
U4	<i>posługuje się w mowie i piśmie mianownictwem histologicznym oraz embriologicznym.</i>	A.U5	Wykład seminaria		
U5	<i>Umie zaplanować proste badania naukowe oraz zinterpretować wyniki i wyciągnąć wnioski</i>	B.U13.	Seminaria Laboratoria		
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia: np.: K_WG01- +++; ..K_WK03 - ++; ...					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe

Literatura podstawowa:

1. Kawiak J., Zabel M.: Seminaria z cytofizjologii dla studentów medycyny, weterynarii i biologii. Urban&Partner Wrocław 2014.
2. Podstawy biologii komórki Bruce Alberts Ed. PWN 2005
3. Sawicki W., Malejczyk J.: Histologia. Wyd. PZWL Warszawa 2013
4. Zabel M. (red): Histologia. Urban&Partner Wrocław 2013
5. Embriologia Langman Thomas W. Sadler Edra Urban & Partner Wrocław 2017,
- Young B., Lowe J.S., Stevens A., Heath J.:Histologia. Podręcznik i atlas. Urban & Partner. Wrocław 2010.
- 6.Regulska, Stanisław, Reguński – Indywidualizacja terapii przeciwnowotworowej; Molekularne uwarunkowania mechanizmów działania nowoczesnych leków onkologicznych: Postępy Hig Med Dośw (online) 2012; 66; 855-867

Na zajęciach laboratoryjnych z histologii obowiązują:

Zabel M (red):Histologia- Zeszyt ćwiczeń Urban&Partner Wrocław 2017

Literatura uzupełniająca:

- 1.Moore K.L. i wsp.: Embriologia i wady wrodzone. Urban&Partner Wrocław 2013.
2. Murray R, Granner D, Rodwell V.: Biochemia Harpera. PZWL Warszawa 2014
3. Bartel H.: Embriologia. Wyd. PZWL Warszawa 2012
4. Young B., Lowe J.S., Stevens A., Heath J.:Histologia. Podręcznik i atlas. Urban & Partner. Wrocław 2010.
5. Kompendium histologii Tadeusz Cichocki, Jan Litwin, Jadwiga Mirecka Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2016, 459 str.
6. Strukturalne podstawy biologii komórki Wincenty Kilarski PWN, 2017,

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	X	[15 h]
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	X	[10h]	X
Udział w seminariach	X	X	[30 h]
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	X	X	[30h]
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń i zajęć laboratoryjnych	X	[20h]	X
Udział w konsultacjach	[10h]	X	X
Przygotowanie do zaliczenia / egzaminu	X	[30h]	X
Udział w egzaminie / zaliczeniu	[5h]	X	X
Inne...	X	X	[0 h]
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	[15h]/ 0,5 ECTS	[60h]/ 2 ECTS	[75h]/ 2,5 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot (1ECTS=25-30h)	5 pkt. ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi

podpis koordynatora przedmiotu

data

podpis kierownika
podstawowej jednostki organizacyjnej