

Nazwa zajęć:	Histologia i embriologia	ECTS	5
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Histology and embryology		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Bioinżynieria zwierząt		

Język wykładowy: polski	Poziom studiów: I		
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 1	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):	2019/2020	Numer katalogowy:	WNZ-BW-1S-01Z-06_19

Koordynator zajęć:	Dr Maciej Kamaszewski		
Prowadzący zajęcia:	Dr Maciej Kamaszewski, Dr Małgorzata Rzepkowska, dr Robert Kasprzak, mgr Magdalena Fajkowska, mgr Hubert Szudrowicz		
Jednostka realizująca:	Samodzielny Zakład Ichtiologii i Biotechnologii w Akwakulturze		
Jednostka zlecająca:	Wydział Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt		
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Cel przedmiotu: Głównymi celami realizacji przedmiotu jest poznanie przez studenta struktury histologicznej podstawowych układów anatomicznych, jej zróżnicowań wynikających z różnorodności pełnionych funkcji przez te układy i ich narządy. Opanowanie umiejętności mikroskopowej oceny struktury organów i ich stanu czynnościowego. Zrozumienie zależności między budową narządów, a ich rolą w organizmie stanowiącym podstawę dla przyszłego rozumienia przez studenta procesów rozwojowych i patologicznych, którym podlega organizm zwierzęcy. Istotnym elementem wyznaczonych celów jest zapoznanie z mechanizmami kształtowania się organizmu w czasie embriogenezy oraz ogólnymi procesami regulacji rozwoju układów i narządów, organogenezą, a także placentologią.</p> <p>Opis zajęć: Zapłodnienie, bruzdkowanie, gastrulacja, tworzenie się narządów pierwotnych, rozwój zarodka organizmów modelowych. Rozwój zarodków kręgowców, implantacja u ssaków, kształtowanie się błon płodowych u owodniowców, typy łożysk. Budowa naczyń krwionośnych i serca. Narządy układu limfatycznego. Gruczoły dokrewne. Skóra i jej pochodne. Układ oddechowy. Układ pokarmowy. Wątroba i trzustka. Układ płciowy męski i żeński. Układ moczowy. Układ nerwowy. Struktura naczyń krwionośnych włosowatych, żylnych, tętnicznych, serce. Narządy limfatyczne; grudka limfatyczna, węzeł limfatyczny, śledziona, migdałki, torebka Fabrycjusza, grasicca. Przesadka, nadnercze, tarczycza, szyszynka, wyspy trzustki, komórki APUD. Skóra i pochodne, włos, gruczoł mlekowy. Tchawica, ptuca. Język, ślinianki, przełyk. Żołądek jednokomorowy, żołądek przeżuwacza – żwacz, czepiec, księgi, żołądek ptaka. Dwunastnica, jelito czcze, jelito grube. Wątroba, trzustka. Gonada męska, najądrze. Jajnik, jajowód, macica. Nerka, moczowód, pęcherz moczowy. Kora mózgu, mózdzek, rdzeń kręgowy, nerw, zwój nerwowy.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	W – wykład, liczba godzin 30 C - ćwiczenia audytoryjne, liczba godzin LC - ćwiczenia laboratoryjne, liczba godzin 30 PC - ćwiczenia projektowe, liczba godzin TC - ćwiczenia terenowe, liczba godzin ZP - praktyki zawodowe, liczba godzin		
Metody dydaktyczne:	Monograficzne wykłady, ćwiczenia mikroskopowe pozwalające na weryfikację teoretycznej wiedzy odnoszącej się do morfologii narządów, ocenianej na poziomie komórkowym i tkankowym oraz ćwiczenia laboratoryjne z technik histologicznych. Repetytoria. Studium przypadku, konsultacje		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Wiedza z przedmiotu: biologia komórki zwierzęcej		
Efekty uczenia się:	Wiedza: K1 - strukturę i zasady funkcjonowania organizmów zwierzęcych na poziomie komórek i tkanek	Umiejętności: U1 - ocenić podstawy funkcjonowania komórek oraz zależności między strukturą a funkcją na poziomie komórek i tkanek	Kompetencje: K1 – zrozumienia potrzeby doksztalcenia się przez całe życie
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Zaliczenia pisemne realizowane podczas zajęć oraz w sesji, praca własna studentów z mikroskopem, przygotowywanie rysunków pod mikroskopem oraz ich zaliczanie u prowadzącego zajęcia		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Zaliczone wejściówki oraz egzaminy		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Na zajęciach będą prowadzone wejściówki. Z wejściówek należy uzyskać przynajmniej 51% punktów. Jest to podstawa do dopuszczenia do egzaminu końcowego. Ocena końcowa: Egzamin pisemny - 70%; sprawdziany testowe na zajęciach (wejściówki), aktywność na zajęciach - 30%		
Miejsce realizacji zajęć:	Audytorium wykładowe, pracownia mikroskopowa, laboratorium histologiczne		
Literatura podstawowa i uzupełniająca	<ul style="list-style-type: none"> • Alberts B. i wsp. 2005. Podstawy biologii komórki; (cz. 1 i 2), Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa • Bielańska-Osuchowska Z. 2004. Embriologia. PWRiL. • Bielańska-Osuchowska Z. 2004. Zarys organogenezy. Różnicowanie się komórek w narządach. PWN 		

<ul style="list-style-type: none"> • Boenisch T. 2001. Handbook immunochemical staining methods. DakoCytomation, Carpinteria, California • Jura Cz., Klap J. 2005. Podstawy embriologii zwierząt i człowieka, t. 1 i 2. • Kuryszko J., Zarzycki J. 2000. Histologia zwierząt. PWRiL • Sawicki W., Malejczyk J. 2012. Histologia, PZWL • Stevens A., Lowe J. 2000. Histologia człowieka. PZWL • Wróbel B., Zienkiewicz K., Smoliński D.J., Niedojadło J., Świdziński M. 2005. Podstawy mikroskopii elektronowej. Skrypt dla studentów biologii. Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika Toruń • Zawistowski St. 1970. Technika histologiczna, histologia oraz podstawy histopatologii. Zarys PZWL.
UWAGI

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	120 h
łącznie liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	2,5 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy ^{*)}
Wiedza – W1	strukturę i zasady funkcjonowania organizmów zwierzęcych na poziomie komórek i tkanek	K_W03	3
Umiejętności – U1	ocenić podstawy funkcjonowania komórek oraz zależności między strukturą a funkcją na poziomie komórek i tkanek	K_U02	3
Kompetencje – K1	zrozumienia potrzeby kształcenia się przez całe życie	K_K01	1

*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,