

Nazwa zajęć:	Embriologia i histologia zwierząt	ECTS	3
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Embryology and histology of animals		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Zootechnika		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: I	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input checked="" type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input 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-ZT-1S-01Z-06_19

Koordynator zajęć:	Dr Dobrochna Adamek-Urbańska		
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy Samodzielnego Zakładu Ichtiologii i Biotechnologii w Akwakulturze		
Jednostka realizująca:	Samodzielny Zakład Ichtiologii i Biotechnologii w Akwakulturze		
Jednostka zlecająca:	Wydział Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt		
Założenia, cele i opis zajęć:	<p><b>Cele przedmiotu:</b> Zapoznanie studentów z mechanizmami kształtowania się organizmu zwierzęcego w czasie embriogenezy, poznania zasadniczych procesów regulacji rozwoju osobniczego, przebiegu organogenezy oraz podstawowych problemów placentologii. Studenci poznają budowę mikroskopową poszczególnych tkanek i narządów organizmów zwierzęcych, jak również podstawowe techniki badań histologicznych.</p> <p><b>Opis zajęć:</b> Kształtowanie i dojrzewanie komórek rozrodczych, gametogeneza, kapacytacja, zapłodnienie, kariogamia. Typy bruzdkowania i ich mechanizmy. Gastrulacja u płazów, ptaków i ssaków, ruchy morfogenetyczne, indukcja morfologiczna, tworzenie się narządów pierwotnych. Tworzenie się błon płodowych, implantacja. Organogeneza u różnych grup systematycznych; determinacja płci zarodka. Definicja i klasyfikacja tkanek. Cytologia. Tkanka nabłonkowa. Tkanki łączne w tym krew i limfa. Tkanka mięśniowa. Tkanka nerwowa. Analiza preparatów histologicznych z poszczególnych rodzajów tkanek zwierzęcych. Podstawy technik histologicznych. Procedura zatapiania wycinków utrwalonych tkanek w parafinie, sposoby otrzymywania preparatów techniką parafinową i mrożeniową. Techniki barwień histologicznych. Mikroskopowa analiza obrazu.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	W – wykład, liczba godzin 15 LC - ćwiczenia laboratoryjne, liczba godzin 30		
Metody dydaktyczne:	Wykład, dyskusja, doświadczenie/eksperyment, konsultacje		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Znajomość podstawowych informacji dotyczących cytologii, anatomii kręgowców oraz zoologii		
Efekty uczenia się:	<p><b>Wiedza:</b> W1 - student zna mechanizmy powstawania komórek płciowych, zapłodnienia oraz rozwoju zarodków zwierząt W2 - student zna podstawowe typy tkanek oraz ich strukturę histologiczną</p>	<p><b>Umiejętności:</b> U1 - student potrafi wykonać, zinterpretować i opisać preparaty histologiczne wykonane z tkanek zwierzęcych U2 - student potrafi dobrać odpowiednie techniki histologiczne do materiału badawczego U3 - student posługuje się nomenklaturą z zakresu histologii i technik histologicznych</p>	<p><b>Kompetencje:</b> K1 - student potrafi pracować samodzielnie i w zespole K2 - student rozumie potrzebę samodoskonalenia i ustawicznego kształcenia</p>
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Bieżąca kontrola pracy laboratoryjnej oceniana na podstawie sprawozdania – W2, U1, U2, U3, K1, K2; Kolokwium obejmujące zakres treści przedstawionych w trakcie zajęć laboratoryjnych – W2, U1, U2, U3, K1, K2; Egzamin końcowy z treści przedstawionych w materiale wykładowym – W1, W2, U3, K2		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Kolokwium i egzamin z treści przedstawionych w trakcie wykładów i ćwiczeń laboratoryjnych		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	2 kolokwia z ćwiczeń - 50%; Egzamin z treści wykładowej - 50%		
Miejsce realizacji zajęć:	Aula, sala dydaktyczna, laboratorium histologiczne		
Literatura podstawowa:	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sawicki W. 2012 lub 2014. Histologia, PZWL</li> <li>Jura Cz., Klag J. 2005. Podstawy embriologii zwierząt i człowieka, t. 1 i 2.</li> <li>Bieleńska-Osuchowska Z. Embriologia. 2001. PWRiL.</li> <li>Bieleńska-Osuchowska Z. 2004. Zarys organogenezy. Różnicowanie się komórek w narządach. PWN</li> </ol>		

<p>5. Zawistowski St. 1970. Technika histologiczna, histologia oraz podstawy histopatologii. Zarys PZWL.</p> <p>6. Litwin J.A., Gajda M. 2011 Podstawy technik mikroskopowych. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>5. Stevens A., Lowe J. 2000. Histologia człowieka. PZWL</p> <p>6. Sobotta J. 1998. Histologia: kolorowy atlas cytologii i histologii człowieka. Urban &amp; Partner.</p> <p>7. Young B. i in. 2010. Weather histologia: podręcznik i atlas. Elsevier Urban &amp; Partner.</p>
<p>UWAGI</p>

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:	<b>85 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	<b>2 ECTS</b>

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	student zna mechanizmy powstawania komórek płciowych, zapłodnienia oraz rozwoju zarodków zwierząt	K_W03	2
Wiedza – W2	student zna podstawowe typy tkanek oraz ich strukturę histologiczną	K_W03	2
Umiejętności – U1	student potrafi wykonać, zinterpretować i opisać preparaty histologiczne wykonane z tkanek zwierzęcych	K_U03	2
Umiejętności – U2	student potrafi dobrać odpowiednie techniki histologiczne do materiału badawczego	K_U03	2
Umiejętności – U3	student posługuje się nomenklaturą z zakresu histologii i technik histologicznych	K_U03	2
Kompetencje – K1	student ma umiejętność pracy samodzielnej i w zespole	K_K03	1
Kompetencje – K2	student rozumie potrzebę samodoskonalenia i ustawicznego kształcenia	K_K02	1

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,