

Nazwa zajęć:	Embriologia i histologia zwierząt	ECTS	3
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Embryology and histology of animals		
Zajęcia dla kierunku studiów:	<b>Hodowla i ochrona zwierząt towarzyszących i dzikich</b>		

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 type="checkbox"/> kierunkowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 2	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: <b>WNZ-H-1S-02L-01_19</b>

Koordynator zajęć:	<b>Dr hab. Maciej Kamaszewski</b>		
Prowadzący zajęcia:	<b>Dr hab. Maciej Kamaszewski; dr Robert Kasprzak, mgr inż. Hubert Szudrowicz</b>		
Jednostka realizująca:	<b>Samodzielny Zakład Ichtiologii i Biotechnologii w Akwakulturze</b>		
Jednostka zlecająca:	Wydział Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt		
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Celem nauczania przedmiotu jest 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 histologiczną poszczególnych tkanek i narządów organizmów zwierzęcych jak również podstawowe techniki badań histologicznych.</p> <p>Kształtowanie i dojrzewanie komórek rozrodczych, przebieg spermatogenezy i oogenezy. Kapacytacja, zapłodnienie, przedjądrza, kariogamia, aktywacja jaja. Typy bruzdkowania i ich mechanizmy, efekt matczyzny, ekspresja genomu zarodka. Gastrulacja u ryb, 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.</p> <p>Cytologia. Tkanka nabłonkowa. Tkanka łączna. Krew i limfa. Tkanka mięśniowa. Tkanka nerwowa. Analiza preparatów histologicznych z poszczególnych rodzajów tkanek. Układ pokarmowy wraz z jego gruczołami, układ moczowy, układ oddechowy, układ nerwowy Techniki histologiczne, histochemiczne i immunohistochemiczne. Procedura zatapiania wycinków utrwalonych tkanek w parafinie, sposoby otrzymywania parafinowych skrawków. Techniki barwień histologicznych. Mikroskopowa analiza obrazu.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykłady.....; liczba godzin 15; b) ćwiczenia laboratoryjne.....; liczba godzin 30;		
Metody dydaktyczne:	Wykład, dyskusja, doświadczenie/eksperyment, studium przypadku, konsultacje		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Wiedza z anatomii zwierząt		
Efekty uczenia się:	<p>Wiedza:</p> <p>1. Zna i rozumie mechanizmy powstawania komórek płciowych, zapłodnienia oraz rozwoju zarodków zwierząt</p>	<p>Umiejętności:</p> <p>1. potrafi scharakteryzować budowę histologiczną tkanek i narządów zwierząt</p> <p>2. potrafi wykonać i zinterpretować preparaty histologiczne</p>	<p>Kompetencje:</p> <p>1 Gotów do podjęcia odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych</p> <p>2 Gotów do samodoskonalenia w zakresie nauk podstawowych studiowanego kierunku</p>
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	U1, U2, K1, K2 - zaliczenie pisemne W1, K2 - egzamin		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Treści pytań zaliczeniowych i egzaminacyjnych wraz z oceną		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Egzamin pisemny 50%; kolokwium na zajęciach ćwiczeniowych obejmujące również zaliczenie praktyczne preparatów 50%		
Miejsce realizacji zajęć:	Aula, sala dydaktyczna, laboratorium histologiczne		
Literatura podstawowa i uzupełniająca:			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bielańska-Osuchowska Z. 2001. Embriologia. PWRiL</li> <li>2. Sawicki W. 2000. Histologia. PZWL</li> <li>3. Stevens A., Lowe J. 2000. Histologia człowieka. PZWL</li> <li>4. Bielańska-Osuchowska Z. 2004. Zarys organogenezy. Różnicowanie się komórek w narządach. PWN</li> <li>5. Jura C., Klap J. 2005. Podstawy embriologii zwierząt i człowieka, t. 1 i 2</li> <li>6. Zawistowski S. 1970. Technika histologiczna, histologia oraz podstawy histopatologii. Zarys PZWL</li> </ol> <p>Publikacje naukowe dotyczące problematyki przedmiotu</p>			
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:	<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 <sup>*)</sup>
Wiedza -	Zna i rozumie mechanizmy powstawania komórek płciowych, zapłodnienia oraz rozwoju zarodków zwierząt	K_W03	2
Umiejętności -	potrafi scharakteryzować budowę histologiczną tkanek i narządów zwierząt	K_U01	2
Umiejętności -	potrafi wykonać i zinterpretować preparaty histologiczne	K_U18	2
Kompetencje -	Gotów do podjęcia odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych	K_K05	2
Kompetencje -	Gotów do samodoskonalenia w zakresie nauk podstawowych studiowanego kierunku	K_K02	2

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,