

SYLABUS

Nazwa przedmiotu/modułu (zgodna z zatwierdzonym programem studiów na kierunku)			Liczba punktów ECTS 4
Embriologia zwierząt			
Nazwa przedmiotu/modułu w j. angielskim			
Embryology of animals			
Jednostka(i) realizująca(e) przedmiot/moduł (instytut/katedra)			
Katedra Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt			
Kierownik przedmiotu/modułu			
prof. dr hab. Hanna Jackowiak			
Kierunek studiów	Poziom	Profil	Semestr
Zootechnika	Studia II stopnia	Ogólnoakademicki	2
W zakresie	Specjalizacja magisterska		
Hodowli i genetyki zwierząt			
RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY (zajęcia zorganizowane i praca własna studenta)			
Forma studiów: stacjonarne		Forma studiów: niestacjonarne	
- wykłady	15	- wykłady	10
- ćwiczenia	30	- ćwiczenia	10
- inne z udziałem nauczyciela	15	- inne z udziałem nauczyciela	15
- praca własna studenta	40	- praca własna studenta	65
Łączna liczba godzin: 100		Łączna liczba godzin: 100	
CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU			
Celem zajęć jest zapoznanie studenta z podstawowymi zagadnieniami z zakresu embriologii zwierząt. Rozwój embrionalny ssaków i ptaków jest omawiany w relacji do organizmu dorosłego. Zakres przedmiotu obejmuje gametogenezę, rozwój przedimplantacyjny, oraz rozwój zarodkowy i płodowy, z uwzględnieniem procesów morfogenezy wybranych układów i narządów zwierząt (ssaki, ptaki).			
METODY DYDAKTYCZNE			
Wykłady i ćwiczenia z prezentacjami multimedialnymi. Analiza preparatów histologicznych w oparciu o obserwacje w mikroskopie świetlnym oraz z użyciem zdalnego e-learningowego systemu „Wirtualny mikroskop”, zawierającego zdigitalizowane preparaty ćwiczeniowe. Prowadzenie zajęć z wykorzystaniem narzędzi i platform umożliwiających zdalną organizację spotkań, kształcenie na odległość oraz weryfikację efektów uczenia się. Praca własna studenta udokumentowana protokołami. Sprawdzanie efektów kształcenia studenta z wykorzystaniem własnego testowego systemu komputerowego „Q4U”.			
ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza	E1 – student zna podstawowe etapy rozwoju zarodkowego i płodowego ssaków i ptaków E2 – student zna typy procesów bruzdkowania i gastrulacji oraz potrafi scharakteryzować rozwój narządów pierwotnych E3 – student charakteryzuje sposób rozwoju i organogenezy wybranych narządów i układów u zwierząt		Z2_W01 Z2_W03
Umiejętności	E4 – student ma umiejętności praktyczne w zakresie opisu i obserwacji preparatów histologicznych z użyciem mikroskopu świetlnego oraz w zakresie mikroskopii elektronowej E5 – student potrafi scharakteryzować podstawowe metody badań embriologicznych E6 – student posługuje się nomenklaturą fachową z zakresu embriologii		Z2_U01 Z2_U03 Z2_U11
Kompetencje społeczne	E7 – student rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji specjalistycznych w zakresie posiadanej wiedzy i umiejętności zawodowych		Z2_K01
Metody weryfikacji efektów uczenia się:			Symbole efektów przedmiotowych
- Kolokwia z ćwiczeń			E1, E3, E4, E5, E6
- Egzamin pisemny			E1, E2, E3, E6, E7
TREŚCI KSZTAŁCENIA			
Wykłady i ćwiczenia, prowadzone w modułach tygodniowych, dostarczają teoretycznych i praktycznych wiadomości w zakresie podstaw embriologii i morfogenezy układów ciała ssaków i ptaków.			
Treści wykładowe obejmują zagadnienia z gatunkowo specyficznego rozwoju zarodków zwierząt hodowlanych i towarzyszących (bydło, świnia, mięsożerne) od rozwoju moruli i blastocysty w przebiegu gastrulacji, oraz kształtowanie listków zarodkowych i błon płodowych w tworzeniu poszczególnych typów łożysk.			
Treści ćwiczeniowe obejmują przegląd procesów morfogenezy poszczególnych układów ciała ssaków i ptaków (układu pokarmowego, oddechowego, krwionośnego, moczowego i rozrodczego) oraz praktyczne wykonanie z pomocą technik obrazowania trójwymiarowego (MRI i CT) modelowania komputerowego 3D topografii narządów zwierząt.			

Formy i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu Zaliczenia cząstkowe z ćwiczeń (kolokwia teoretyczne) – udzielenie poprawnej odpowiedzi na co najmniej 60% pytań Egzamin końcowy z treści wykładowych i ćwiczeniowych – udzielenie poprawnej odpowiedzi na co najmniej 60% pytań	Procentowy udział w końcowej ocenie 80% ocena z egzaminu 20% ocena zaliczenia z ćwiczeń
--	--

WYKAZ LITERATURY

Literatura podstawowa:

1. Bartel H. Embriologia. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2020
2. Jura C. Klag J. Podstawy embriologii zwierząt i człowieka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005
3. Sadler TW. Embriologia Lekarska Langmana, Med. Tour Press Int. Warszawa 1993

Literatura uzupełniająca:

1. Bielańska-Oszechowska Z. Zarys organogenezy. Różnicowanie się komórek w narządach. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004
2. Moore KL, Persaud TVN, Torchia M. Embriologia i wady wrodzone. Od zapłodnienia do urodzenia. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2013