

Nazwa przedmiotu Biologia rozwoju zwierząt		Kod ECTS 6.1-BRZ			
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot Samodzielna Katedra Biosystematyki					
Studia					
kierunek Biologia		stopień II (uzupełniające, magisterskie)	tryb stacjonarny	specjalność Biologia eksperymentalna i stosowana	
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących) dr J. Czaja					
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS		
A. Formy zajęć <ul style="list-style-type: none">wykład (W)laboratorium (L)			<u>Godziny kontaktowe</u> - udział w wykładach: 15 x 1 h = 15 h - udział w laboratoriach : 15 x 1 h = 15 h - konsultacje: 15 h Razem: 45 h = 2 p. ECTS <u>Praca własna studenta</u> - przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych: 15 x 1 h = 15 h - przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie: 15 h Razem: 30 h = 1 p. ECTS W (1 p. ECTS) + L (2 p. ECTS)		
B. Sposób realizacji <ul style="list-style-type: none">zajęcia w sali dydaktycznej					
C. Liczba godzin 15W + 15L					
Status przedmiotu <ul style="list-style-type: none">obowiązkowy		Język wykładowy polski			
Metody dydaktyczne <ul style="list-style-type: none">wykład z prezentacją multimedialnąlaboratoria: ćwiczenia laboratoryjne oparte na obserwacji biologicznej, eksperyment biologiczny, pokaz, dyskusja		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne			
		<ul style="list-style-type: none">Sposób zaliczeniawykład: egzamin pisemnylaboratorium: zaliczenie z oceną			
		B. Formy zaliczenia <ul style="list-style-type: none">wykład: egzamin pisemny testowy oraz z pytaniami otwartymilaboratorium: ocena wystawiana na bazie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru oraz aktywności na zajęciach			
		C. Podstawowe kryteria W: uzyskanie na teście 50% + 1 punktów, czyli udzielenie ponad połowę poprawnych odpowiedzi L: ustalenie oceny końcowej na bazie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru oraz aktywności na zajęciach			

<p>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</p> <p>A. <u>Wymagania formalne</u>: brak</p> <p>B. <u>Wymagania wstępne</u>: znajomość podstawowych zagadnień przyrodniczych z zakresu biologii komórki, genetyki, histologii i anatomii zwierząt; umiejętność samodzielnego wyszukiwania i korzystania z dostępnych źródeł informacji biologicznej oraz posługiwania się biologiczną literaturą naukową</p>	
<p>Cele przedmiotu</p> <p>Poznanie przebiegu embriogenezy wybranych grup systematycznych zwierząt i człowieka. Zrozumienie mechanizmów rozwoju zarodkowego zwierząt. Poznanie przykładów praktycznego zastosowania osiągnięć współczesnej embriologii.</p>	
<p>Treści programowe</p> <p>A. <i>Problematyka wykładu: Sposoby rozrodu zwierząt. Determinacja płci u zwierząt. Komórki płciowe. Gametogeneza. Proces zapłodnienia. Bruzdkowanie. Gastrulacja. Różnicowanie listków zarodkowych. Organogeneza. Mechanizmy rozwoju embrionalnego zwierząt. Ewolucyjne aspekty biologii rozwoju. Praktyczne zastosowania osiągnięć współczesnej embriologii (diagnostyka prenatalna, prenatalna terapia genowa, anomalie rozwojowe zwierząt i człowieka, klonowanie, inżynieria prokreacyjna).</i></p> <p>B. <i>Problematyka laboratoriów: Embriologia porównawcza: rozwój zarodkowy nicieni, owadów, jeźowców, ryb, płazów bezogonowych, ptaków, zarodkowy ssaków.</i></p>	
<p>Wykaz literatury</p> <p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć Cz. Jura, J. Klag (red.). Podstawy embriologii zwierząt i człowieka. T. 1-2. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2005. M. Maliszewski (red.). Ćwiczenia z biologii rozwoju zwierząt. Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego 2007.</p> <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta jw.</p> <p>B. Literatura uzupełniająca</p> <p>Cz. Jura (red.). Biologia rozwoju owadów. PWN Warszawa 1988. Z. Grodziński. Anatomia i embriologia ryb. PWRiL, Warszawa, 1981.</p>	
Efekty kształcenia	<p>Wiedza</p> <p>K_W05_ opisuje reguły oraz mechanizmy molekularne i komórkowe rozwoju organizmów, w tym embriogenezy OP2A_W02</p> <p>K_W02_ interpretuje złożoność procesów i zjawisk w przyrodzie, których rozwiązanie wymaga podejścia interdyscyplinarnego _OP2A_W01</p> <p>K_W07_interpretuje powiązania filogenetyczne między wybranymi grupami organizmów OP2A_W02</p>
	<p>Umiejętności</p> <p>K_U03_ wykazuje umiejętność krytycznej analizy i selekcji informacji biologicznych, zwłaszcza ze źródeł elektronicznych_OP2A_U03</p> <p>K_U08_ prezentuje krytycznie prace badawcze z zakresu wybranej specjalności nauk biologicznych z użyciem środków komunikacji werbalnej oraz multimediów_OP2A_U08</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>K_K01_ma świadomość złożoności zjawisk i procesów biologicznych_ OP2A_K01</p> <p>K_K02_konsekwentnie stosuje i upowszechnia zasadę ścisłego, opartego na danych empirycznych, interpretowania zjawisk i procesów biologicznych _OP2A_K02</p> <p>K_K04_ma nawyk korzystania z uznanych źródeł informacji naukowej _OP2A_K04</p> <p>K_K06_systematycznie aktualizuje wiedzę biologiczną i informacje o jej praktycznych zastosowaniach _OP2A_K06</p>
<p>Kontakt</p> <p>B. Lis, e-mail: canta@uni.opole.pl, p. 104, ul. Oleska 22, 45-052 Opole, www.biologia.uni.opole.pl,</p> <p>J. Lis, e-mail: cydnus@uni.opole.pl, p. 102, ul. Oleska 22, 45-052 Opole, www.biologia.uni.opole.pl, www.cydniidae.uni.opole.pl</p> <p>J. Czaja, e-mail: heyyna@uni.opole.pl, p. 105, ul. Oleska 22, 45-052 Opole, www.biologia.uni.opole.pl</p>	