

Opis modułu kształcenia / przedmiotu (syllabus)

Rok akademicki:		Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
-----------------	--	--------------------	--	-------------------	--

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Biologiczne i molekularne podstawy bioróżnorodności			ECTS²⁾	2
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Biological and Molecular Basics of Biodiversity				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Bioinżynieria zwierząt				
Koordinator przedmiotu ⁵⁾ :	Dr Zuzanna Nowak-Życzyńska				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	Pracownicy Katedry Genetyki i Ochrony Zwierząt i Samodzielnego Zakładu Ichtiologii i Biotechnologii w Akwakulturze				
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Katedra Genetyki i Ochrony Zwierząt oraz Samodzielny Zakład Ichtiologii i Biotechnologii w Akwakulturze				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Wydział Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt				
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot fakultatywny	b) stopień I, rok IV	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	Semestr zimowy	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ : polski			
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Celem nauczania przedmiotu jest poznanie mechanizmów działania czynników ewolucyjnych i ekologicznych i ich wpływ na bioróżnorodność. Studenci zapoznają się z elementami makroewolucji, mikroewolucji z elementami mutagenyzy, zarówno spontanicznej jak i wywołanej działalnością człowieka. Zostaną przybliżone metody biotechnologiczne i ekologiczne będące narzędziami do analizy bioróżnorodności i wpływu czynników środowiskowych na stan funkcjonowania organizmów i ekosystemów.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) Wykład liczba godzin 30;				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Wykład, studium przypadku, dyskusja, projekt, konsultacje				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	Mechanizmy ewolucji. Mikroewolucja i makroewolucja. Źródła powstawania zmienności genetycznej (rekombinacje i mutacje), a powstawanie zmienności i bioróżnorodności biologicznej. Rola mutagenyzy w kreowaniu zmienności genetycznej. Ekologia ewolucyjna i strategie życiowe organizmów. Różnorodność biosfery. Teorie powstawania pierwszych organizmów. Ewolucja organizmów żywych na Ziemi. Specjacja i radiacje przystosowawcze a wymieranie gatunków i wielkie wymierania i ich wpływ na zmiany różnorodności organizmów żywych na Ziemi.				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	biochemia eksperymentalna, genetyka zwierząt, toksykologia środowiska, zoologia				
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	Znajomość podstawowych informacji dotyczących zoologii, genetyki molekularnej, biochemii i toksykologii				
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01 - zna podstawowe zasady funkcjonowania organizmów żywych, populacji i biosfery, a także rodzaje mutacji i czynniki środowiskowe, które je wywołują. 02 - potrafi poszukiwać i analizować informacje pochodzące z literatury naukowej 03 - potrafi przygotować dobrze opracowane sprawozdanie na zdefiniowany temat 04 - dostrzega i identyfikuje dylematy związane z działalnością w obszarze bioinżynierii zwierząt				
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	01, 02, 04 – zaliczenie pisemne 02, 03, 04 – ocena projektu				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	treść pytań zaliczenia pisemnego z oceną, projekt wraz z oceną				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	1- 60%; 2 - 40%				
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	sala dydaktyczna				
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	<p>Brzuzan P., Woźny M., Łuczynski M.K. 2007. Toksykologia molekularna. Wydawnictwo UWM, Olsztyn</p> <p>Futuyma D.J., 2008. Ewolucja. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.</p> <p>Mahakan S. 2010. Toksykologia środowiska. Aspekty chemiczne i biochemiczne. PWN</p> <p>Krzanowska H., Łomnicki A., Rafiński J., Szarski H., Szymura J.M., 2002. Zarys mechanizmów ewolucji. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.</p> <p>Kubicz A., 1999. Tajemnice ewolucji molekularnej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.</p> <p>Łomnicki A. 2013. Ekologia ewolucyjna. PWN, Warszawa</p> <p>Philips D.H., Venitt S. 1995. Environmental mutagenesis. Academic Press</p> <p>Sadowska A. 2010. Ekotoksykologia z elementami mutagenyzy i kancerogenezy środowiskowej. Wydawnictwo SGGW</p> <p>Traczewska T. 2012. Biologiczne metody oceny skażeń środowiska. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej</p> <p>Węgleński P. 2006. Genetyka molekularna. PWN</p> <p>Publikacje w czasopismach naukowych</p>				

--

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot²⁵⁾ :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS ²⁾ :	55 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1,5 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	0,5 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu²⁶⁾

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01/W	Student zna podstawowe zasady funkcjonowania organizmów żywych, populacji i biosfery, a także rodzaje mutacji i czynniki środowiskowe, które je wywołują.	B_W04, B_W07, B_W11
02/U	Student potrafi poszukiwać i analizować informacje pochodzące z literatury naukowej	B_U01
03/U	Student potrafi przygotować dobrze opracowane sprawozdanie na zdefiniowany temat	B_U10
04/K	Student dostrzega i identyfikuje dylematy związane z działalnością w obszarze bioinżynierii zwierząt	B_K04