

Rok akademicki:		Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	007
-----------------	--	--------------------	--	-------------------	-----

Nazwa przedmiotu	Bioinformatyka	ECTS	2
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski	Bioinformatics		
Kierunek studiów	Bioinżynieria zwierząt		
Koordynator przedmiotu	Dr Zuzanna Nowak- Życzyńska		
Prowadzący zajęcia	Pracownicy Wydziału Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt, Katedry Genetyki i Ochrony Zwierząt oraz Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Katedry Nauk Przedklinicznych		
Jednostka realizująca	Instytut Nauk o Zwierzętach ,Katedra Genetyki i chroNy Zwierząt; Wydział Medycyny Weterynaryjnej Katedra Nauk Przedklinicznych Zakład Farmakologii i Toksykologii		
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany	Wydział Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt		
Status przedmiotu	przedmiot obowiązkowy	stopień I rok II	stacjonarne
Cykl dydaktyczny	Semestr letni	Jęz. wykładowy: j polski	
Założenia i cele przedmiotu	Zajęcia mają przybliżyć studentom podstaw korzystania z bioinformatycznych baz danych i podstawowych narzędzi obliczeniowych.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin	a) Ćwiczenia laboratoryjne (pracownia komputerowa) - liczba godzin 30		
Metody dydaktyczne	Praca z komputerem; prezentacje		
Pełny opis przedmiotu	Bazy danych i programy ułatwiające pracę w laboratorium: projektowanie starterów do reakcji PCR; projektowanie sond i starterów do reakcji RT PCR; dobór enzymów restrykcyjnych. Bazy danych i programy umożliwiające pracę z sekwencją kwasu nukleinowego lub strukturą białkową: formaty danych biologicznych spotykane w bazach danych; rodzaje baz danych kwasów nukleinowych, struktur białkowych, genomów; inne biologiczne, genetyczne, medyczne bazy danych; identyfikacja i określenie homologii kwasów nukleinowych i białek; wyznaczenie i przewidywanie ramki odczytu; wykorzystanie bibliotek EST; składanie sekwencji, dobór enzymów restrykcyjnych.		
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające)	Wiedza z przedmiotów: genetyka zwierząt		
Założenia wstępne	Student zna budowę podstawowych molekuł biologicznych, rozumie proces ekspresji genów oraz zasady dziedziczenia cech.		
Efekty kształcenia	01 - zna podstawowe pojęcia związane z bioinformatyką 02 - zna dostępne w Internecie biomolekularne bazy danych 03 - ustala narzędziami bioinformatycznymi lokalizację genów i przewiduje ich produkty białkowe 04 - posługuje się prostymi modelami graficznymi i matematycznymi 05 - uzasadnia potrzebę stosowania metod matematycznych i informatycznych dla wyjaśnienia i opisu praw świata, w którym żyje		
Sposób weryfikacji efektów kształcenia	01, 02, 03, 04, 05 - ocena pracy po każdym zajęciach laboratoryjnych 01, 02, 03, 04 - praca zaliczeniowa		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia	wyniki zdań realizowanych na każdym ćwiczeniach; praca zaliczeniowa		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	ocena pracy po każdym zajęciach laboratoryjnych - 40% praca zaliczeniowa - 60%		
Miejsce realizacji zajęć	pracownia komputerowa		
Literatura podstawowa i uzupełniająca	<ul style="list-style-type: none"> Baxevanis A.D., Ouellett B.F.F., Bioinformatyka, 2004, PWN, ISBN 83-01-14211-1 Weir B.S., Genetic data analysis, 1996 i następne, Sinauer Associates, Inc. Publishers, ISBN 0-87893-902-4 		
UWAGI			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	40 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: Wykłady; ćwiczenia; egzamin; konsultacje	1,0 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.; przygotowanie do egzaminu; samodzielna praca w laboratorium; samodzielne wykonanie zadań; konsultacje	1,0 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu:

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01/W	Student zna podstawowe pojęcia związane z bioinformatyką	B_W01
02/W	Student zna dostępne w Internecie biomolekularne bazy danych	B_W01
03/U	Student ustala narzędziami bioinformatycznymi lokalizację genów i przewiduje ich produkty białkowe	B_U01, B_U02, B_U03, B_U04, B_U06, B_U11, B_U14
04/U	Student posługuje się prostymi modelami graficznymi i matematycznymi	B_U02, B_U04, B_U06, B_U11
05/K	Student uzasadnia potrzebę stosowania metod matematycznych i informatycznych dla wyjaśnienia i opisu praw świata, w którym żyje	B_K07