

Rok akademicki:		Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	073
-----------------	--	--------------------	--	-------------------	-----

Nazwa przedmiotu	Bioocena produktów biotechnologicznych			ECTS	5
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski	Bio-evaluation of biotechnological products				
Kierunek studiów	Bioinżynieria zwierząt				
Koordynator przedmiotu	Prof. dr hab Ewa Sawosz-Chwalibóg				
Prowadzący zajęcia	Prof. dr hab Ewa Sawosz-Chwalibóg, dr hab. Marta Grodzik, dr Anna Hotowy, dr Marta Kutwin, dr hab. Tomasz Niemiec, prof. SGGW				
Jednostka realizująca	Samodzielny Zakład Nanobiotechnologii i Ekologii Doświadczalnej				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany	Wydział Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt				
Status przedmiotu	przedmiot fakultatywny	stopień I	rok III	stacjonarne	
Cykl dydaktyczny	semestr letni	Jęz. wykładowy: polski			
Założenia i cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z zasadami oceny produktów biotechnologicznych i metodami biologicznymi z zastosowaniem modeli zwierzęcych. Przekazanie wiedzy i umiejętności niezbędnych do opracowania wstępnych założeń do badań tych produktów niezbędnych do wprowadzenia ich do użytkowania przez człowieka.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin	a) Wykłady - liczba godzin 30 b) Ćwiczenia - liczba godzin 30				
Metody dydaktyczne	Wykład, dyskusja, praca w laboratorium, projekty, analiza i interpretacja danych źródłowych, konsultacje				
Pełny opis przedmiotu	<p>Kryteria podziału produktów uzyskanych z zastosowaniem bioinżynierii, przeznaczonych do używania przez człowieka, podlegających ocenie biologicznej na zwierzętach (m. in. substancje lecznicze, żywność, wyroby medyczne, wyroby kosmetyczne, detergenty). Charakterystyka zakresu badań adekwatnych do oceny biologicznej grup produktów. Badania przedkliniczne – badania <i>in vitro</i>, ocena wchłaniania, strawności, metabolizmu i skutków ubocznych działania ocenianych substancji leczniczych i badania przedkliniczne wyrobów medycznych. Zasady oceny efektów odżywczych i fizjologicznych środków spożywczych, dietetycznych, suplementów diety (wyprodukowanych metodami bioinżynieryjnymi) z zastosowaniem zwierząt. Zasady oceny bezpieczeństwa stosowania kosmetyków biotechnologicznych (<i>safe assessor</i>). Ocena biologiczna detergentów.</p> <p>Badania równoważności w zakresie oceny biologicznej produktów biotechnologicznych. Badania pozostałości substancji toksycznych pochodzących z zanieczyszczeń produktów biotechnologicznych. Badania biodostępności wybranych związków i substancji zawartych w produktach przemysłu biotechnologicznego.</p>				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające)	Chemia organiczna, Biochemia eksperymentalna, Fizjologia zwierząt, Techniki diagnostyczne				
Założenia wstępne	Ma wiedzę z zakresu biologicznych podstaw funkcjonowania zwierząt. Zna podstawy przemiany ksenobiotyków w organizmie ssaków. Zna podstawowe techniki stosowane w diagnostyce laboratoryjnej.				
Efekty kształcenia	<p>01 – ma podstawową wiedzę z zakresu zasad oceny wybranych produktów, wytworzonych metodami bioinżynieryjnymi z zastosowaniem metod biologicznych, opartych o znajomość zasad funkcjonowania organizmu</p> <p>02 – zna sposoby zastosowania technik analityczno-badawczych oraz testów diagnostycznych do oceny zagrożenia wynikającego z zastosowania produktów biotechnologicznych.</p> <p>03 – potrafi zidentyfikować wybrane negatywne skutki zastosowania produktów potencjalnie szkodliwych na podstawie analiz oraz baz danych i materiałów źródłowych</p> <p>04 - -umie zastosować odpowiednie techniki laboratoryjne do oceny biorównoważności i biodostępności wybranych związków i substancji w produktach biotechnologicznych</p> <p>05 - -ma świadomość społecznej i etycznej odpowiedzialności za skutki swoich działań w obszarze biotechnologii.</p> <p>06 – identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z koniecznością właściwej z punktu bezpieczeństwa człowieka oceny produktów biotechnologicznych</p>				
Sposób weryfikacji efektów kształcenia	01,02 – kolokwium 03, 05, 06 – ocena projektu zespołowego 04 – ocena pracy w laboratorium				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia	Prace egzaminacyjne, projekty zespołowe				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	kolokwium – 60%; projekt zespołowy – 25%; praca w laboratorium - 15%				

Miejsce realizacji zajęć	Sala dydaktyczna, laboratorium, sala komputerowa
<p>Literatura podstawowa i uzupełniająca</p> <ul style="list-style-type: none"> • J. Hasik, J. Gawędzki. Żywnienie człowieka zdrowego i chorego. Wydawnictwi Naukowe PWN, Warszawa 2000 • Toksykologia. (red) W. Seńczuk. Wydanie IV. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2002. • Winnicka A. Wartości referencyjne podstawowych badań laboratoryjnych w weterynarii. Wydawnictwo SGGW 2006 • Encyklopedia leków. Leki współczesnej terapii. Wydawnictwo Park, Warszawa, 2006 • Wybrane Dzienniki ustaw • Wybrane Roczniki PZH 	
UWAGI	

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące modul/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia	125 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	2,5 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.	2,0 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 ma podstawową wiedzę z zakresu zasad oceny wybranych produktów, wytworzonych metodami bioinżynieryjnymi z zastosowaniem metod biologicznych opartych o znajomość zasad funkcjonowania organizmu	B_W04; B_W13
02/W	Student zna sposoby zastosowania technik analityczno-badawczych oraz testów diagnostycznych do oceny zagrożenia wynikającego z zastosowania produktów biotechnologicznych.	B_W09
03/U	Student potrafi zidentyfikować wybrane negatywne skutki zastosowania produktów potencjalnie szkodliwych na podstawie analiz oraz baz danych i materiałów źródłowych	B_U01; B_U13
04/U	Student umie zastosować odpowiednie techniki laboratoryjne do oceny biorównoważności wybranych produktów biotechnologicznych	B_U08; B_U14
05/K	Student ma świadomość społecznej i etycznej odpowiedzialności za skutki swoich działań w obszarze biotechnologii	B_K05
06/K	Student identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z oceną produktów biotechnologicznych z punktu bezpieczeństwa człowieka	B_K04