



Ramowy program przedmiotu

1. Nazwa przedmiotu Propedeutyka biotechnologii zwierząt
2. Przedmioty wprowadzające: Genetyka

Kierunek: <i>biologia</i> Rodzaj studiów: Studia stacjonarne pierwszego stopnia Specjalność:	
Wykłady (h) 15 Ćwiczenia (h) - Punkty ECTS 1,5	Prowadzący (koordynator przedmiotu) prof. dr hab. Krystyna M. Charon Nr przedmiotu Data opracowania programu 1999 rok

3. Założenia i cele przedmiotu:
Przekazanie studentom wiedzy na temat nowoczesnych metod biotechnologicznych stosowanych w doskonaleniu cech użytkowych i zdrowotności zwierząt. Wykorzystanie biotechnik w rozrodzie. Zastosowanie modyfikowanych genetycznie zwierząt w rolnictwie. Przedstawienie najnowszych osiągnięć biotechnologii zwierząt.
4. Efekty kształcenia – nabyte umiejętności i kompetencje:
Posługiwanie się podstawowymi metodami biotechnologicznymi, stosowanie tych technik w nowoczesnych programach hodowlanych. Rozumienie możliwości wykorzystania materiału biologicznego w rolnictwie.
5. Tematy wykładów/ćwiczeń (treści programowe):
Rozwój biotechnologii zwierząt, nadzieje i zagrożenia, regulacje prawne. Metody mapowania genomu i aktualny stan map genomowych. Metody analizy materiału genetycznego i ich praktyczne wykorzystanie - diagnostyka molekularna, kontrola pochodzenia, szacowanie zmienności genetycznej. Metody rekonstruowania filogenezy na podstawie sekwencji DNA i białek. Biotechniki rozrodu zwierząt. Cytometria przepływową i jej zastosowanie w hodowli zwierząt. Klonowanie zarodków i klonowanie somatyczne. Organizmy

modyfikowane genetycznie (transgeneza) – metody i wykorzystanie w rolnictwie i medycynie.

6. Metody i pomoce dydaktyczne:
Wykłady, konspekty wykładów w Internecie
7. Forma zaliczenia przedmiotu:
Zaliczenie pisemne
8. Autorzy programu ramowego, Wydział/Katedra:
Prof. dr hab. Krystyna M. Charon Wydział Nauko o Zwierzętach,
Katedra Genetyki i Ogólnej Hodowli Zwierząt
9. Literatura podstawowa:
Biotechnologia zwierząt – praca zbiorowa pod red. L. Zwierzchowskiego, K. Jaszczaka i J.A. Modlińskiego, Wydawnictwo Naukowe PWN 1997
Literatura uzupełniająca:
 1. Biotechnologia molekularna – J. Buchowicz, Wydawnictwo Naukowe PWN 2007
 2. Kod - korzyści, oczekiwania, dylematy biotechnologii, praca zbiorowa pod red. T. Twardowskiego i A. Michalskiej, Agencja Edytor, Poznań 2001
 3. Ssaki transgeniczne – J. Bishop, Wydawnictwo Naukowe PWN 2001
 4. Społeczne i prawne aspekty biotechnologii – T. Twardowski, Politechnika Łódzka 1996
 5. Materiały z Internetu – polecane na bieżąco przez wykładowcę

Informacja o przedmiocie w języku angielskim:

1. Subject name: Propedeutics of animal biotechnology
2. Lecture topics
Animal biotechnology – hopes and threats, low regulations.
Methods of genome mapping and actual state of genome maps. Methods of analysis of genetic material and their application – molecular diagnostics, parentage control, evaluation of genetic variability. Methods of construction of phylogenesis on the basis of DNA and protein sequences. Biotechniques of animal reproduction. Flow cytometry and its application in animal breeding. Embryo cloning and somatic cloning of animals. GMOs (transgenesis) – application in agriculture and medicine.
3. Pass conditions:
Written test