

## SYLABUS – OPIS ZAJĘĆ/PRZEDMIOTU

### I. Informacje ogólne

1. Nazwa zajęć/przedmiotu:

Aspekty prawne i etyczne biotechnologii

2. Kod zajęć/przedmiotu:

3. Rodzaj zajęć/przedmiotu (obowiązkowy lub fakultatywny): obowiązkowy

4. Kierunek studiów: Biotechnologia, studia stacjonarne

5. Poziom studiów (I lub II stopień, jednolite studia magisterskie): I stopień

6. Profil studiów (ogólnoakademicki / praktyczny): ogólnoakademicki

7. Rok studiów (jeśli obowiązuje): III

8. Rodzaje zajęć i liczba godzin (np.: 15 h W, 30 h CW):

Wykłady: 10 godzin

Konwersatoria: 5 godzin

9. Liczba punktów ECTS: 1

10. Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail prowadzącego zajęcia

dr hab. Robert Nawrot, rnawrot@amu.edu.pl

dr hab. Justyna Broniarczyk, justekbr@amu.edu.pl

dr Martyna Węglewska, martyna.weglewska@amu.edu.pl

11. Język wykładowy: polski

12. Zajęcia/przedmiot prowadzone zdalnie (e-learning) (tak [częściowo/w całości] / nie): nie

### II. Informacje szczegółowe

1. Cele zajęć/przedmiotu

1. Przekazanie wiedzy na temat aktualnego ustawodawstwa dotyczącego genetycznie zmodyfikowanych organizmów oraz badań z wykorzystaniem ludzi i zwierząt.
2. Rozwinięcie umiejętności krytycznej analizy aktualnych dylematów w aspekcie stosowania biotechnologii w nauce, medycynie, ochronie środowiska, rolnictwie, gospodarce.
3. Zapoznanie ze strategiami zarządzania własnością intelektualną.

2. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych (jeśli obowiązują)

Wiedza wyniesiona z zajęć z Molekularnej Biologii Komórki, Wprowadzenia Do Biogospodarki, Mikrobiologii, Mikrobiologii Przemysłowej oraz Inżynierii Genetycznej

3. Efekty uczenia się (EU) dla zajęć i odniesienie do efektów uczenia się (EK) dla kierunku studiów

Symbol EU dla zajęć/przedmiotu	Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia EU student/ka:	Symbole EK dla kierunku studiów
Efekt_01	omawia warunki wykorzystania zwierząt i materiału ludzkiego w badaniach naukowych i związane z tym regulacje prawne w Polsce i UE	K_W25, K_W29, K_U09, K_K02, K_K05, K_K06
Efekt_02	wymienia i omawia krajowe i wspólnotowe akty prawne dotyczące GMO	K_W17, K_W25, K_W29, K_U09, K_K02, K_K05
Efekt_03	omawia dylematy moralne związane ze stosowaniem narzędzi biotechnologii w nauce, medycynie, ochronie środowiska, rolnictwie, gospodarce.	K_W16, K_W17, K_W22, K_W24, K_W25, K_W29, K_U05, K_K05, K_K06
Efekt_04	dysponuje znajomością ustawodawstwa w zakresie komercjalizacji badań naukowych	K_W28, K_W30, K_U09, K_K09
Efekt_05	opisuje strategie ochrony własności intelektualnej	K_W28, K_W30, K_U09, K_K09

4. Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się (EU) z odniesieniem do odpowiednich efektów uczenia się (EU) dla zajęć/przedmiotu

Treści programowe dla zajęć/przedmiotu	Symbol EU dla zajęć/przedmiotu
Krajowe i wspólnotowe akty prawne dotyczące GMO oraz badań z wykorzystaniem ludzi i zwierząt, w tym badań klinicznych.	Efekt_01, Efekt_02
Inżynieria genetyczna na tle regulacji prawnych.	Efekt_02, Efekt_03
Ksenotransplantologia, komórki macierzyste i klonowanie terapeutyczne - zasadność stosowania w świetle bioetyki.	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_03
Komercjalizacja wyników badań naukowych - strategie zarządzania własnością intelektualną.	Efekt_04, Efekt_05

#### 5. Zalecana literatura

Wydawnictwa książkowe (wybrane fragmenty wskazane przez prowadzącego)

1. J. Brylińska i J. Kwiatkowska: "Zwierzęta laboratoryjne - metody hodowli i doświadczeń", UNIVERSITAS, Kraków, 1996.
2. M. Mozgawa: "Prawna ochrona zwierząt", VERBA, Lublin, 2002.
3. Red. Tomasz Twardowski: "Aspekty społeczne i prawne biotechnologii", PAN, 2012.
4. Red. Sergiusz Zabawa: "Organizmy genetycznie zmodyfikowane ", Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych Oddział Wielkopolski, Poznań, 2007.
5. Red. L. Kondratiewa-Bryzik i K. Sękowska-Kozłowska: "Prawa człowieka wobec rozwoju biotechnologii", Wolters Kluwer Polska SA, Warszawa, 2013.

6. Informacja o tym, gdzie można zapoznać się z materiałami do zajęć, instrukcjami do laboratorium, itp.

### III. Informacje dodatkowe

1. Metody i formy prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych EK (proszę wskazać z proponowanych metod właściwe dla opisywanego modułu lub/i zaproponować inne)

Metody i formy prowadzenia zajęć	
Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień	TAK
Wykład konwersatoryjny	
Wykład problemowy	
Dyskusja	TAK
Praca z tekstem	
Metoda analizy przypadków	
Uczenie problemowe (Problem-based learning)	TAK
Gra dydaktyczna/symulacyjna	
Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych)	
Metoda ćwiczeniowa	
Metoda laboratoryjna	
Metoda badawcza (dociekania naukowego)	
Metoda warsztatowa	TAK
Metoda projektu	
Pokaz i obserwacja	
Demonstracje dźwiękowe i/lub video	
Metody aktywizujące (np.: „burza mózgów”, technika analizy SWOT, technika drzewka decyzyjnego, metoda „kuli śniegowej”, konstruowanie „map myśli”)	TAK
Praca w grupach	TAK

2. Sposoby oceniania stopnia osiągnięcia EK (proszę wskazać z proponowanych sposobów właściwe dla danego EK lub/i zaproponować inne)

Sposoby oceniania	Symbole EK dla modułu zajęć/przedmiotu				
	EK_1	EK_2	EK_3	EK_4	EK_5
Egzamin pisemny					
Egzamin ustny					
Egzamin z „otwartą książką”					
Kolokwium pisemne					
Kolokwium ustne					
Test	TAK	TAK		TAK	TAK
Projekt					
Esej	TAK		TAK		
Raport					
Prezentacja multimedialna					
Egzamin praktyczny (obserwacja wykonawstwa)					
Portfolio					

3. Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizowanie aktywności	
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem	15	
Praca własna studenta		
Przygotowanie do zajęć	5	
Czytanie wskazanej literatury		
Przygotowanie pracy pisemnej, raportu, prezentacji, demonstracji, itp.	5	
Przygotowanie projektu		
Przygotowanie pracy semestralnej		
Przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	5	
SUMA GODZIN	30	
LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA MODUŁU ZAJĘĆ/PRZEDMIOTU	1	

4. Kryteria oceniania wg skali stosowanej w UAM

bardzo dobry (bdb; 5,0): Aktywny udział w zajęciach, znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, zrealizowanie zadań w trakcie testu na poziomie poprawności 90-100 %

dobry plus (+db; 4,5): Aktywny udział w zajęciach, bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, zrealizowanie zadań w trakcie testu na poziomie poprawności 80-89 %

dobry (db; 4,0): Aktywny udział w zajęciach, dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, zrealizowanie zadań w trakcie testu na poziomie poprawności 70-79 %

dostateczny plus (+dst; 3,5): Aktywny udział w zajęciach, wystarczająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, zrealizowanie zadań w trakcie testu na poziomie poprawności 60-69 %

dostateczny (dst; 3,0): Aktywny udział w zajęciach, dostateczna wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, zrealizowanie zadań w trakcie testu na poziomie poprawności 50-59 %

niedostateczny (ndst; 2,0): Brak udziału w zajęciach lub niedostateczna wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, zrealizowanie zadań w trakcie testu na poziomie poprawności 0-49 %