

<b>1.</b>	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>biotechnologia</b>
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2021/2022 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** GMO – korzyści i zagrożenia

**Kod modułu:** 2BT\_36A

**1. Liczba punktów ECTS:** 2

<b>2. Zakładane efekty uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
2BT_36_1	Opisuje wykorzystanie roślin genetycznie zmodyfikowanych (GMP) w rolnictwie, z uwzględnieniem produkcji żywności, farmaceutyków i biopaliw.	2BT_W02_P 2BT_W08_P	5 5
2BT_36_2	Przedstawia dane dotyczące aktualnego stanu upraw GMP na świecie. Charakteryzuje rośliny transgeniczne nowej generacji.	2BT_W05_P 2BT_W09_P	5 5
2BT_36_3	Przedstawia regulacje prawne dotyczące uwalniania GMO do środowiska i obrotu towarami zawierającymi produkty GMO	2BT_W06_P 2BT_W07_P 2BT_W08_P	5 5 4
2BT_36_4	Identyfikuje i dyskutuje problemy i potencjalne zagrożenia związane z GMP dla środowiska i konsumentów	2BT_U02_P 2BT_W08_P	5 5
2BT_36_5	Krytycznie ocenia argumenty za i przeciw uwalnianiu GMP do środowiska i wykorzystaniu w produkcji żywności, z uwzględnieniem aspektów biologicznych, ekonomicznych i etycznych.	2BT_K01_P	5
2BT_36_6	Nabywa i doskonali umiejętności wykorzystywania metod biologii molekularnej w celu identyfikacji GMO oraz interpretacji wyników analiz.	2BT_U01_P 2BT_U02_P	5 5
2BT_36_7	Zapoznaje się z zasadami bezpiecznej pracy z GMO.	2BT_K02_P 2BT_K04_P	5 5

<b>3. Opis modułu</b>	
<b>Opis</b>	<p>Moduł ma na celu poszerzenie wiedzy studentów o stanie upraw roślin genetycznie zmodyfikowanych na świecie. Identyfikuje problemy i potencjalne zagrożenia związane z GMP dla środowiska i konsumentów. Dyskutuje takie zagadnienia jak: GMP a klęska głodu na świecie, GMP a zmniejszenie chemizacji upraw, pionowy i horyzontalny transfer genów, etyka pokarmów GMO i bezpieczeństwo żywnościowe, GMO jako dobro społeczne i prywatne. Moduł zaznajamia studentów z przepisami prawnymi dotyczącymi rejestracji i dopuszczenia do produkcji nowych odmian roślin uprawnych genetycznie zmodyfikowanych w USA i Unii Europejskiej. Na ćwiczeniach studenci zapoznają się z metodami wykrywania produktów GMO w żywności oraz zasadami bezpiecznej pracy z GMO.</p> <p>Przedmiot obowiązkowy</p>
<b>Wymagania wstępne</b>	Wiedza z zakresu podstaw biotechnologii

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się modułu</b>
2BT_36_w_1	Zaliczenie	na zasadach określonych w sylabusie	2BT_36_1, 2BT_36_2, 2BT_36_3, 2BT_36_4, 2BT_36_5, 2BT_36_6, 2BT_36_7

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
<b>kod</b>	<b>rodzaj prowadzonych zajęć</b>			<b>praca własna studenta</b>		<b>sposoby weryfikacji efektów uczenia się</b>
	<b>nazwa</b>	<b>opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>opis</b>	<b>liczba godzin</b>	
1BT_36_fs_1	wykład	Wykład ilustrowany przykładami z badań własnych i najnowszej literatury, z wykorzystaniem środków audiowizualnych - prezentacje komputerowe w programie Power Point ilustrujące omawiane procesy.	20	Przyswojenie wiedzy z wykładów; praca z podręcznikiem i z lekturą uzupełniająca	15	2BT_36_w_1
1BT_36_fs_2	laboratorium	Praca pod nadzorem prowadzącego  Możliwość konsultacji: Dyskusja nad zagadnieniami zaproponowanymi przez studenta	10	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych - poznanie omawianych na ćwiczeniach zagadnień i zalecanej przez prowadzącego literatury przedmiotu	10	2BT_36_w_1