

1.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku polskim Inżynieria genetyczna bioproduktów	
2.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku angielskim Genetic engineering of bioproducts	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Biotechnologii	
4.	Kod przedmiotu (modułu) 29-BT-S2-E2-IGB	
5.	Rodzaj przedmiotu (modułu)- <i>obowiązkowy lub fakultatywny</i> Fakultatywny	
6.	Kierunek studiów Biotechnologia	
7.	Poziom studiów (<i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i>) II stopień	
8.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) Pierwszy	
9.	Semestr – <i>zimowy lub letni</i> Letni	
10.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 15 godzin	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, osoby prowadzącej zajęcia dr hab. Dagmara Jakimowicz	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu (modułu) oraz zrealizowanych przedmiotów . Licencjat, zakończony podstawowy kurs mikrobiologii	
13.	Cele przedmiotu Poznanie szlaków biosyntezy wybranych bioproduktów oraz metod ich modyfikacji i optymalizacji.	
14.	Zakładane efekty kształcenia Nabycie rozszerzonej wiedzy w zakresie produktów naturalnych uzyskiwanych przemysłowo. Poznanie podstawowych technik optymalizacji produkcji i modyfikacji bioproduktów.	K2_W01 K2_W04, K2_W07, K2_U02, K2_U06, K2_K07
15.	Treści programowe Bioprodukty, metabolity pierwotne i wtórne. Optymalizacja produkcji metabolitów pierwotnych – witaminy, aminokwasy. Produkcja biopaliw. Poszukiwanie nowych metabolitów wtórnych o aktywnościach biologicznych.	

	Szlaki biosyntezy oraz regulacja ich produkcji. Poliketydy, nierybosomalne peptydy, antybiotyki β -laktamowe, glikopeptydy – modyfikacja szlaków metabolicznych. Kombinatoryka genetyczna.	
16.	Zalecana literatura (podręczniki): bieżąca literatura naukowa	
17.	Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia: Wykład: zaliczenie wykładu w formie quizu lub napisanie eseju.	
18.	Język wykładowy Polski	
19.	Obciążenie pracą studenta	
	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład:	15 godz.
	Praca własna studenta, np.: - czytanie wskazanej literatury	15 godz.
	Suma godzin	30 godz.
	Liczba punktów ECTS	2