

1.	Nazwa kierunku	biologia żywności i żywienia
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Biotechnologia żywności

Kod modułu: 2BZ_13

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2BZ_13_1	Dysponuje zaawansowaną wiedzą z zakresu biotechnologii żywności.	2BZ_W01 2BZ_W02 2BZ_W05	4 5 4
2BZ_13_2	Dysponuje wiedzą z zakresu genetycznych modyfikacji enzymów, roślin i mikroorganizmów, doskonalenia produkcji biomasy roślin.	2BZ_W05 2BZ_W10	4 5
2BZ_13_3	Wymienia i opisuje procesy technologiczne w produkcji różnego rodzaju produktów żywnościowych, a w szczególności procesy biokatalizy i fermentacji stosowane w różnych gałęziach przemysłu spożywczego.	2BZ_W02 2BZ_W03 2BZ_W12	5 5 5
2BZ_13_4	Wykorzystuje metody mikrobiologiczne, enzymatyczne, techniki inżynierii genetycznej w produkcji i modyfikacji żywności.	2BZ_U01 2BZ_W10 2BZ_W18	4 5 4
2BZ_13_5	Wykazuje umiejętność przygotowania próbek, opracowania wyników przeprowadzonych eksperymentów z zastosowaniem metod statystycznych i krytycznej ich analizy.	2BZ_U05 2BZ_U07 2BZ_W10	5 4 5
2BZ_13_6	Dostrzega zależności między biologią a innymi obszarami nauk biologicznych, rozumie konieczność stosowania metod mikrobiologicznych, biochemicznych oraz metod biologii molekularnej w biotechnologii żywności.	2BZ_U01 2BZ_W11	4 4
2BZ_13_7	Potrafi pracować samodzielnie i w zespole, zna i przestrzega zasad BHP i zasad pracy w laboratorium.	2BZ_K06	5

		2BZ_K07	5
		2BZ_K08	5
2BZ_13_8	Opracowuje zagadnienie naukowe w formie multimedialnej oraz prezentuje je z wykorzystaniem podstawowego oprogramowania komputerowego i innych narzędzi informatycznych. Kształtuje i doskonali personalne zdolności autoprezentacji i dyskusji naukowej.	2BZ_K03	5
		2BZ_U09	5
		2BZ_W01	4
		2BZ_W02	5

3. Opis modułu	
Opis	Celem modułu jest zapoznanie Studenta z procesami biotechnologicznymi, w tym głównie metodami biotechnologicznymi stosowanymi w hodowli roślin i mikroorganizmów oraz procesami biosyntezy i fermentacji stosowanymi w przemyśle spożywczym. Moduł przekazuje także szczegółową wiedzę z zakresu zastosowania biokatalizy i biotransformacji w produkcji różnego rodzaju produktów żywnościowych oraz w modyfikacji składników żywności. W ramach modułu przedstawione zostaną metody i problemy genetycznych modyfikacji roślin, prowadzące do udoskonalania ich właściwości użytkowych, w tym żywieniowych, jak również zagadnienia dotyczące żywności modyfikowanej genetycznie i żywności funkcjonalnej. Student pozna także metody otrzymywania kultur starterowych i preparatów enzymatycznych oraz możliwości ich wykorzystania w różnych gałęziach przemysłu spożywczego.
Wymagania wstępne	Podstawy chemii, biochemii, biologii molekularnej, mikrobiologii i biofizyki.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
2BZ_13_w1	Ocena ciągła umiejętności praktycznych	Ocena umiejętności prowadzenia eksperymentów zgodnie z instrukcją, analizy uzyskanych wyników, ocena przestrzegania zasad pracy w laboratorium, ocena teoretycznego przygotowania studenta do zajęć.	2BZ_13_1, 2BZ_13_2, 2BZ_13_3, 2BZ_13_4, 2BZ_13_5, 2BZ_13_6, 2BZ_13_7, 2BZ_13_8
2BZ_13_w2	Raport z pracy laboratoryjnej	Student przygotowuje raport zespołowy, opisujący sposób przeprowadzenia eksperymentu, uzyskane wyniki i ich interpretację.	2BZ_13_1, 2BZ_13_4, 2BZ_13_5, 2BZ_13_6, 2BZ_13_7
2BZ_13_w3	Sprawdzian umiejętności autoprezentacji – przygotowanie referatu na podany temat.	Umiejętność przygotowania i klarownego przedstawienia referatu naukowego na zadany temat, w postaci prezentacji Power Point. Ocena wartości merytorycznej i technicznej referatu, zdolności do syntezy informacji oraz właściwego doboru literatury.	2BZ_13_1, 2BZ_13_2, 2BZ_13_3, 2BZ_13_8
2BZ_13_w4	Kolokwium zaliczeniowe	Pisemna praca sprawdzająca stopień opanowania wiadomości przekazanych w trakcie prowadzenia zajęć poszerzona o wiedzę teoretyczną zdobytą przez studenta podczas przygotowywania się do zajęć.	2BZ_13_1, 2BZ_13_2, 2BZ_13_3
2BZ_13_w5	Egzamin końcowy	Pisemna praca sprawdzająca stopień opanowania wiadomości teoretycznych zdobytych podczas konwersatoriów i laboratoriów.	2BZ_13_1, 2BZ_13_2, 2BZ_13_3, 2BZ_13_6

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
2BZ_13_fs1	laboratorium	Praca samodzielna lub w zespole pod nadzorem prowadzącego, wykonywanie doświadczeń zgodnie z instrukcją, analiza uzyskanych wyników.	40	Przygotowanie do zajęć na podstawie zalecanej literatury i instrukcji, przygotowanie raportu.	20	2BZ_13_w1, 2BZ_13_w2, 2BZ_13_w4, 2BZ_13_w5
2BZ_13_fs2	konwersatorium	Prezentacja i dyskusja przedstawionego tematu.	20	Wyszukiwanie i analiza literatury fachowej, przygotowanie prezentacji.	20	2BZ_13_w3, 2BZ_13_w5