

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>biologia żywności i żywienia</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2016/2017 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Enzymatyczna modyfikacja składników żywności

**Kod modułu:** 2BZ\_31

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2BZ_31_1	Posiada szczegółową wiedzę dotyczącą klasyfikacji enzymów i reakcji przez nie katalizowanych.	2BZ_W01	5
2BZ_31_2	Zna pojęcie żywności funkcjonalnej i celu procesów jej uatrakcyjnienia.	2BZ_W04 2BZ_W07	5 4
2BZ_31_3	Posiada szczegółową wiedzę na temat wykorzystania procesów enzymatycznych do modyfikacji podstawowych składników żywności: białek, sacharydów i lipidów.	2BZ_U02 2BZ_W12	5 5
2BZ_31_4	Rozumie zasady planowania i prowadzenie eksperymentów z zakresu modyfikacji składników żywności.	2BZ_K05 2BZ_K06 2BZ_U06 2BZ_W12	5 5 4 5
2BZ_31_5	Zna podstawowe i zaawansowane techniki analityczne stosowane w oznaczeniach enzymatycznych.	2BZ_W12	5
2BZ_31_6	Interpretuje, klasyfikuje, analizuje oraz krytycznie ocenia wyniki badań eksperymentalnych.	2BZ_K01 2BZ_U07 2BZ_U09	5 4 5

### 3. Opis modułu

<b>Opis</b>	Moduł przekazuje specjalistyczną wiedzę z zakresu wykorzystania procesów enzymatycznych do uatrakcyjnienia żywności przetworzonej poprzez polepszenie cech funkcjonalnych składników żywności, w tym na polepszenie struktury, konsystencji, smaku, zapachu, zdolności emulgowania, pienienia, wiązania wody itp. Umożliwia uporządkowanie wiedzy z zakresu podstaw enzymologii. Moduł dokonuje przeglądu metod biotechnologicznych,
-------------	--

	opierających się na działaniu różnych klas enzymów, a znajdujących zastosowanie w modyfikacji białek, sacharydów, lipidów oraz prezentuje zalety i wady stosowanych metod. Moduł umożliwia studentowi analizę i porównanie efektywności stosowanych metod na podstawie literatury polskiej i angielskojęzycznej. Przedstawia krótko zarys historyczny optymalizacji procesów biotechnologicznych w produkcji żywności funkcjonalnej.
<b>Wymagania wstępne</b>	Wiedza i umiejętności z zakresu chemii ogólnej i organicznej, matematyki, biochemii, enzymologii, fizjologii zwierząt.

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia modułu</b>
2BZ_31_w_1	Raport z pracy laboratoryjnej	Student wraz ze swoim zespołem przygotowuje w formie prezentacji raport opisujący cele, wyniki, wnioski z doświadczeń wraz z dyskusją.	2BZ_31_4, 2BZ_31_5, 2BZ_31_6
2BZ_31_w_2	Kolokwium	Pisemne kolokwia sprawdzające wiedzę z tematyki poruszanej w ramach zajęć konwersatoryjnych.	2BZ_31_1, 2BZ_31_2, 2BZ_31_3, 2BZ_31_5
2BZ_31_w_3	Ocena ciągła umiejętności studenta	Ocena ciągła studenta weryfikująca umiejętność dyskusji i interpretowania wyników badań naukowych.	2BZ_31_1, 2BZ_31_2, 2BZ_31_3, 2BZ_31_4, 2BZ_31_5, 2BZ_31_6

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
<b>kod</b>	<b>rodzaj prowadzonych zajęć</b>			<b>praca własna studenta</b>		<b>sposoby weryfikacji efektów kształcenia</b>
	<b>nazwa</b>	<b>opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>opis</b>	<b>liczba godzin</b>	
2BZ_31_fs_2	konwersatorium	Prezentacja wybranych zagadnień przez studenta i dyskusja nad najnowszymi wynikami badań z zakresu modułu; prezentacja wyników uzyskanych w trakcie pracy laboratoryjnej połączona z dyskusją nad wynikami i formą przedstawienia wyników.	25	Przygotowanie do tematyki konwersatoriów na podstawie zalecanej przez prowadzącego literatury przedmiotu, w tym anglojęzycznej, przygotowanie do kolokwiów.	30	2BZ_31_w_2, 2BZ_31_w_3
2BZ_31_fs_1	laboratorium	Praca samodzielna lub w grupie, pod nadzorem prowadzącego, w laboratorium biochemicznym, wykonywanie doświadczeń na podstawie instrukcji, analiza uzyskanych wyników.	20	Zapoznanie się z instrukcjami do ćwiczeń, podstawami teoretycznymi ćwiczeń, przygotowanie sprawozdania w formie prezentacji.	25	2BZ_31_w_1, 2BZ_31_w_3