

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: English classes

Module code: 2BZ_02

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_02_1	Porozumiewa się w języku angielskim podejmując działania językowe posługując się komunikacyjnymi kompetencjami językowymi w stopniu pogłębionym	2BZ_U08	5
2BZ_02_2	Posługuje się właściwymi kompetencjami językowymi w zakresie języka angielskiego specjalistycznego podejmując złożone działania językowe	2BZ_K02 2BZ_U08 2BZ_U09 2BZ_W13	3 5 4 5
2BZ_02_3	Rozumie potrzebę dalszej nauki języka, dokonuje weryfikacji własnych kompetencji językowych, potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności	2BZ_K02 2BZ_K04	3 4

3. Module description	
Description	Moduł ma na celu rozwijanie komunikacyjnych kompetencji językowych w zakresie działań językowych (czytanie, słuchanie, mówienie, pisanie i interakcja) z uwzględnieniem niezbędnych strategii językowych w zakresie języka angielskiego specjalistycznego charakterystycznego dla studiowanej dziedziny. Moduł pogłębia umiejętność samodzielnego uczenia się, zdobywania wiedzy oraz pracy w zespole i skutecznego porozumiewania się ze specjalistami z dziedziny biologii i odbiorcami spoza grona specjalistów.
Prerequisites	Zalecana znajomość języka angielskiego zdobyta na dotychczasowych etapach kształcenia.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_02_w_1	Zaliczenie	Okresowe i całościowe, pisemne i(lub) ustne sprawdzanie kompetencji językowych nabytych w trakcie zajęć i w ramach pracy własnej z uwzględnieniem aktywności na zajęciach w skali ocen 2-5. Dwa testy pisemne w semestrze. Aby otrzymać ocenę pozytywną należy uzyskać co najmniej 60 % maksymalnej ilości punktów. Skala ocen: 100%-90% ocena: bardzo dobra; 89%-84% ocena: dobra plus; 83%-75% ocena: dobra; 74%-69% ocena: dostateczna plus; 68%-60% ocena: dostateczna; 59%-0% ocena: niedostateczna.	2BZ_02_1, 2BZ_02_2, 2BZ_02_3

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_02_fs_1	practical classes	Ćwiczenia przedmiotowe przy zastosowaniu komunikacyjnej metody nauczania, z elementami dyskusji, z pisemna lub ustną informacją zwrotną, z udziałem pracy własnej studenta. Ćwiczenia prowadzone są z wykorzystaniem metody aktywizującej oraz metod i technik kształcenia na odległość, a także z zastosowaniem TIK.	30	Praca z podręcznikiem, słownikiem, książką ćwiczeń, literaturą uzupełniającą, źródłami internetowymi. Przystawianie i utrwalanie kompetencji językowych nabytych w trakcie zajęć. Przygotowywanie form ustnych i pisemnych (np. projekt, prezentacja, dialog, esej, list). Praca na platformie e-learningowej.	30	2BZ_02_w_1

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Histochemical detection of nutrients and secondary metabolites in plant cells and tissues

Module code: 2BZ_35

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_35_1	Posiada wiedzę dotyczącą biologii komórki roślinnej.	2BZ_U09 2BZ_W02 2BZ_W07	5 4 4
2BZ_35_2	Klasyfikuje organelle komórkowe roślin uwzględniając ich rolę w procesach syntezy i rozkładu substancji odżywczych i metabolitów wtórnych.	2BZ_W02 2BZ_W04	4 4
2BZ_35_3	Wyjaśnia powiązanie struktury i funkcji organelli komórki roślinnej.	2BZ_W04	4
2BZ_35_4	Korzysta z metod mikroskopowych do analizy struktury i funkcji komórek roślinnych ze szczególnym uwzględnieniem organelli zaangażowanych w syntezę składników odżywczych i metabolitów wtórnych.	2BZ_U05 2BZ_U06 2BZ_W08 2BZ_W10	4 4 3 3
2BZ_35_5	Potrafi wykonywać preparaty trwałe i utrwalane z tkanek roślinnych do obserwacji w mikroskopie świetlnym.	2BZ_U05	4
2BZ_35_6	Prezentuje wyniki pracy w postaci sprawozdań.	2BZ_U07 2BZ_U09	3 5
2BZ_35_7	Dostrzega konieczność ustawicznego pogłębiania wiedzy w zakresie biologii komórki roślinnej.	2BZ_K03	5
2BZ_35_8	Dyskutuje możliwości wykorzystania wiedzy z zakresu biologii komórki w biologii żywienia, biotechnologii i dziedzinach pokrewnych.	2BZ_W02 2BZ_W03	4 3
2BZ_35_9	Odpowiada za powierzony sprzęt, własną pracę i pracę innych.	2BZ_K06	5

3. Module description

Description	Moduł „Histochemiczna detekcja składników odżywczych i metabolitów wtórnych w komórkach i tkankach roślinnych ” zapozna studenta z budową i funkcjonowaniem komórek roślinnych. Student uzyska wiedzę na temat budowy i funkcji wszystkich kompartmentów komórki roślinnej ze szczególnym uwzględnieniem lokalizacji mechanizmów syntezy składników odżywczych i metabolitów wtórnych oraz ich wykorzystanie w żywieniu. Praca z mikroskopem świetlnym, podstawy preparatyki materiału roślinnego a także metody badań stosowane w celu lokalizacji w komórce związków odżywczych i metabolitów wtórnych będą stanowiły podstawy samodzielnego poznawania przez studenta budowy i funkcji komórki roślinnej.
Prerequisites	Znajomość podstaw budowy i funkcji komórek roślinnych.

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_35_w1	Kolokwium	Pisemna praca sprawdzająca stopień zrozumienia, opanowania wiadomości i umiejętności oraz ich integracji.	2BZ_35_w1, 2BZ_35_w2, 2BZ_35_w3
2BZ_35_w2	Ocena ciągła aktywności studenta	Ocenie będą podlegały działania praktyczne takie jak: umiejętność przygotowania materiału do badań w mikroskopie świetlnym, znajomość zasad pracy z mikroskopem świetlnym, zasad mikroskopowania, umiejętność analizowania problemów i wnioskowania na podstawie dokonanych obserwacji.	2BZ_35_w2, 2BZ_35_w3, 2BZ_35_w4, 2BZ_35_w5, 2BZ_35_w6, 2BZ_35_w7, 2BZ_35_w9
2BZ_35_w3	Raport z pracy laboratoryjnej	Student przygotowuje raport zespołowy opisujący sposób, efekty i wnioski z przeprowadzonego doświadczenia.	2BZ_35_w4, 2BZ_35_w5, 2BZ_35_w6
2BZ_35_w4	Zaliczenie pisemne	Zaliczenie pisemne obejmuje zagadnienia omawiane podczas wykładów. Pisemna weryfikacja wiedzy z zakresu modułu – treści wykładów, laboratoriów, literatura podstawowa i uzupełniająca.	2BZ_35_w1, 2BZ_35_w2, 2BZ_35_w3, 2BZ_35_w8

5. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_35_fs_1	lecture	Wykład dotyczący wybranych zagadnień z zakresu budowy i funkcji komórki roślinnej ze szczególnym uwzględnieniem procesów syntezy i rozkładu substancji odżywczych i metabolitów wtórnych w poszczególnych organellach i kompartmentach komórki roślinnej z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych – prezentacje multimedialne ilustrujące omawiane zagadnienia.	5	Samodzielne przyswojenie wiedzy, praca z podstawową, zalecaną w sylabusie literaturą przedmiotu oraz literaturą uzupełniającą.	10	2BZ_35_w4
2BZ_35_fs_2	laboratory classes	Praca pod kierunkiem prowadzącego – nabycie praktycznych umiejętności przygotowania materiału roślinnego do	25	Przyswojenie wiedzy z wykładów, praca z podręcznikiem, lektura uzupełniająca.	20	2BZ_35_w1, 2BZ_35_w2, 2BZ_35_w3

		analizy struktury i funkcji komórki roślinnej na podstawie instrukcji. Analizy preparatów w mikroskopie świetlnym, omówienie i udokumentowanie wyników obserwacji (notatka, rysunek), dyskusja.				
--	--	---	--	--	--	--

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Analytical methods in food quality assessment

Module code: 2BZ_16

1. Number of the ECTS credits: 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_16_1	Ma wiedzę na temat właściwości fizykochemicznych podstawowych składników żywności występujących w surowcach i produktach spożywczych umożliwiającą ich ilościową i jakościową analizę. Dysponuje wiedzą z zakresu oceny ilościowej i jakościowej białka pokarmowego, tłuszczów jadalnych, węglowodanów i dodatków do żywności (barwniki, konserwanty).	2BZ_K03 2BZ_U02 2BZ_W01 2BZ_W02	5 5 4 5
2BZ_16_2	Charakteryzuje różne metody analizy produktów spożywczych przy wykorzystaniu aparatury badawczej.	2BZ_K03 2BZ_U01 2BZ_W10	5 4 5
2BZ_16_3	Potrafi zaproponować właściwą technikę przygotowania próbek do analiz oraz metodę stosowaną w analizie i ocenie jakości żywności.	2BZ_K03 2BZ_U05 2BZ_W10 2BZ_W12	5 4 5 5
2BZ_16_4	Potrafi interpretować uzyskane wyniki oraz na podstawie zdobytej wiedzy poprawnie komentować przedstawione w literaturze badania oparte o poznane metody analizy żywności.	2BZ_K02 2BZ_U06 2BZ_U07 2BZ_W13	5 5 4 4
2BZ_16_5	Opracowuje oraz prezentuje wyniki i zagadnienie naukowe w formie multimedialnej z wykorzystaniem podstawowego oprogramowania komputerowego i innych narzędzi informatycznych. Kształtuje i doskonali personalne zdolności autoprezentacji i dyskusji naukowej.	2BZ_U05 2BZ_U07 2BZ_U09	4 4 4

		2BZ_W02	5
2BZ_16_6	Zna zagrożenia wynikające z użytkowania aparatury badawczej i zastosowanej metody. Przestrzega zasad pracy w laboratorium oraz dba o bezpieczeństwo pracy własnej i innych. Szanuje powierzony sprzęt laboratoryjny.	2BZ_K07 2BZ_W12	5 5

3. Module description	
Description	Moduł przekazuje specjalistyczną wiedzę dotyczącą metod analitycznych stosowanych w ocenie jakości żywności, kryteriów wyboru i oceny metody analitycznej oraz wprowadza podstawowe terminy i definicje związane z technikami analizy żywności. Moduł zapoznaje studenta z podstawowymi zagadnieniami sensorycznej, chemicznej, fizycznej, chromatograficznej, mikrobiologicznej i mikroskopowej (SEM) analizy żywności. Student poznaje metody oceny zawartości związków organicznych, mineralnych i zanieczyszczeń w żywności; identyfikacji i charakterystyki mikroflory i mykotoksyn występujących w żywności. Na podstawie obserwacji w skaningowym mikroskopie elektronowym z mikroanalizą rentgenowską nabywa wiedzę na temat budowy mikrostrukturalnej wybranych surowców i produktów spożywczych, w tym roślinnych i zwierzęcych. Uczy doboru preparatyki próbek produktów spożywczych do analizy mikroskopowej oraz identyfikacji badanych struktur w analizowanym materiale. Moduł przygotowuje studenta do samodzielnego opracowania tematów związanych analizą jakości żywności. Rozwija umiejętności interpretacji wyników badań, wnioskowania oraz nabycia sprawności w posługiwaniu się metodami badawczymi w celu określenia jakości różnych produktów spożywczych.
Prerequisites	Wiedza z zakresu biologii, fizyki, chemii i podstaw analizy instrumentalnej.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_16_w1	Kolokwium pisemne	Pisemna praca sprawdzająca wiedzę związaną z tematyką zajęć	2BZ_16_1, 2BZ_16_2, 2BZ_16_3
2BZ_16_w2	Ocena ciągła umiejętności praktycznych	Ocena umiejętności prowadzenia eksperymentów zgodnie z instrukcją, analizy uzyskanych wyników, ocena przestrzegania zasad bezpiecznej i efektywnej pracy w laboratorium. Ocena teoretycznego przygotowania studenta do zajęć.	2BZ_16_2, 2BZ_16_3, 2BZ_16_4, 2BZ_16_6
2BZ_16_w3	Sprawdzian umiejętności autoprezentacji – przygotowanie prezentacji multimedialnej	Studenci w grupach przygotowują prezentację multimedialną na temat podany wcześniej przez osobę prowadzącą, a związany z tematyką zajęć. Umiejętność przygotowania i przedstawienia prezentacji naukowej na zadany temat. Ocena wartości merytorycznej i technicznej prezentacji, zdolności do syntezy informacji oraz właściwego doboru literatury. Aktywność w dyskusji w trakcie zajęć.	2BZ_16_1, 2BZ_16_2, 2BZ_16_5
2BZ_16_w4	Raport z pracy laboratoryjnej	Student przygotowuje raport, w którym przedstawia uzyskane wyniki i wyciąga z nich wnioski.	2BZ_16_3, 2BZ_16_4

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_16_fs1	discussion classes	Prezentacja i dyskusja przedstawionego tematu.	15	Analiza literatury fachowej, przygotowanie prezentacji	20	2BZ_16_w1, 2BZ_16_w3
2BZ_16_fs2	laboratory classes	Praca pod nadzorem prowadzącego –	30	Przyswojenie wiedzy przekazanej przez	25	

		wykonywanie doświadczeń na podstawie instrukcji, analiza uzyskanych wyników, dyskusja		prowadzącego; przygotowanie sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych, z notatek wykonywanych podczas zajęć, praca z podręcznikiem, lekturą uzupełniającą	2BZ_16_w1, 2BZ_16_w2, 2BZ_16_w4
--	--	---	--	--	---------------------------------------

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Anatomy of edible plant organs

Module code: 2BZ_24

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_24_1	Student ma zaawansowana wiedzę na temat budowy anatomicznej jadalnych organów roślinnych.	2BZ_W02	5
2BZ_24_2	Student klasyfikuje jadalne organy roślinne i potrafi wyjaśnić związek pomiędzy rozwojem i modyfikacjami ich budowy anatomicznej.	2BZ_W02 2BZ_W04	5 4
2BZ_24_3	Student rozumie związek między budową jadalnych organów roślinnych i ich znaczeniem w żywieniu zwierząt i człowieka.	2BZ_W04	4
2BZ_24_4	Student potrafi analizować preparaty anatomiczne i histologiczne pod kątem oceny roślinnych surowców żywnościowych.	2BZ_U01 2BZ_U02 2BZ_W02	5 5 5
2BZ_24_5	Wykazuje zrozumienie dla wartości opanowanej wiedzy w zakresie higieny żywienia.	2BZ_K03 2BZ_K04	4 4
2BZ_24_6	Wykazuje odpowiedzialność za własną pracę oraz sprzęt laboratoryjny, z którym pracuje oraz wykazuje umiejętność postępowania w nagłych stanach zagrożenia życia i zdrowia.	2BZ_K07 2BZ_K08	5 5

3. Module description

Description	<p>Moduł obejmuje wiedzę dotyczącą morfologii i anatomii wegetatywnych i generatywnych jadalnych organów roślinnych. Przekazuje informacje na temat modyfikacji w budowie jadalnych organów roślinnych w porównaniu do budowy organów typowych. Moduł omawia zmiany w morfologii i anatomii jadalnych organów towarzyszące rozwojowi osobniczemu (rozwój od zarodka do stadium dojrzałości wegetatywnej; rozwój owoców i nasion – plan budowy ich podstawowych typów). Student nabywa umiejętności rozpoznawania i charakteryzowania różnych typów jadalnych organów roślinnych, uczy się wykonywać i analizować</p>
--------------------	--

	preparaty histologiczne i anatomiczne tych organów. Student poznaje związek między modyfikacjami budowy anatomicznej jadalnych organów roślinnych a możliwościami ich wykorzystania w żywieniu.
Prerequisites	Podstawowa wiedza botaniczna z zakresu budowy roślin.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_24_w_1	ocena ciągła aktywności studenta na zajęciach	ocenie podlega stopień przygotowania studenta do ćwiczeń; ocena przestrzegania zasad pracy w laboratorium; ocena umiejętności przeprowadzenia obserwacji i wyciągania wniosków.	2BZ_24_1, 2BZ_24_2, 2BZ_24_3, 2BZ_24_4, 2BZ_24_5, 2BZ_24_6
2BZ_24_w_2	kolokwium	Pisemne kolokwia sprawdzające wiedzę i umiejętności nabyte na zajęciach.	2BZ_24_1, 2BZ_24_2, 2BZ_24_3, 2BZ_24_5

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_24_fs_1	laboratory classes	Praca w laboratorium, wykonywanie obserwacji i prostych doświadczeń na podstawie instrukcji, analiza uzyskanych wyników.	30	Przygotowanie do ćwiczeń na podstawie zalecanej literatury	20	2BZ_24_w_1, 2BZ_24_w_2

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Animal feeding in zoos

Module code: 2BZ_53

1. Number of the ECTS credits: 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_53_1	Definiuje pojęcie pokarmu, paszy, suplementu oraz klasyfikuje je i analizuje różnorodność składników pokarmowych.	2BZ_W04	4
2BZ_53_2	Analizuje behawioralne i ekologiczne aspekty aktywności pokarmowej dzikich zwierząt.	2BZ_U07 2BZ_W04 2BZ_W07	2 4 4
2BZ_53_3	Klasyfikuje organizmy zwierzęce ze względu na czas, rodzaj i sposób zdobywania pokarmu.	2BZ_W07	4
2BZ_53_4	Analizuje biologiczne różnice w żywieniu zwierząt w naturze oraz zwierząt żyjących w warunkach zamkniętych np. ogrodu zoologicznego.	2BZ_K01 2BZ_U02 2BZ_W04 2BZ_W05	4 4 4 5
2BZ_53_5	Identyfikuje bezpośrednio i pośrednio/odległe skutki niewłaściwego doboru pokarmu i sposobu jego podania określonym grupom/gatunkom zwierząt.	2BZ_K01 2BZ_U02 2BZ_W05	4 4 5
2BZ_53_6	Przedstawia modele chowu/hodowli dla gatunków/grup zwierząt w warunkach ogrodu zoologicznego z uwzględnieniem enrichmentu (environmental enrichment) i właściwego sposobu żywienia.	2BZ_U02 2BZ_U06 2BZ_W05	4 3 5
2BZ_53_7	Dostrzega konieczność ustawicznego pogłębiania wiedzy w zakresie preferencji pokarmowych i behawioru zwierząt dzikich.	2BZ_K03	4

3. Module description	
Description	Moduł zapoznaje studenta z problematyką żywieniową w odniesieniu do dzikich zwierząt występujących w naturze oraz w warunkach hodowli np. w ogrodach zoologicznych. Szczególny nacisk położony jest na minimalizację niekorzystnych wpływów hodowli dzikich zwierząt w niewoli w tym w zakresie właściwego żywienia. Student nabywa umiejętność zastosowania właściwej diety w odniesieniu do konkretnych gatunków zwierząt utrzymywanych w warunkach ogrodu zoologicznego zgodnie z obowiązującymi standardami.
Prerequisites	Zalecane: podstawowa wiedza z zakresu budowy i fizjologii układu pokarmowego.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_53_w1	Kolokwium zaliczeniowe	Pisemna praca sprawdzająca stopień zrozumienia, opanowania wiadomości i umiejętności nabytych podczas zajęć.	2BZ_53_1, 2BZ_53_2, 2BZ_53_3, 2BZ_53_5, 2BZ_53_6, 2BZ_53_7
2BZ_53_w2	Ocena ciągła aktywności studenta	Ocena aktywności studenta na każdym zajęciach, umiejętność podejmowania dyskusji, wyciąganie poprawnych wniosków, zaangażowania w pracę.	2BZ_53_1, 2BZ_53_2, 2BZ_53_4, 2BZ_53_5
2BZ_53_w3	Raport z zajęć	Pisemny raport dotyczący zagadnień z ćwiczeń.	

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_53_fs1	discussion classes	Prezentowanie wybranych zagadnień w formie prezentacji multimedialnych z wykorzystaniem zasobów Internetu i wybranych eksponatów, dyskusje utrwalające wiedzę z zakresu prezentowanych i omawianych zagadnień.	30	Samodzielne przyswojenie wiedzy: Praca z podstawową, zalecaną w sylabusie literaturą przedmiotu w tym również literaturą uzupełniającą- poszerzającą i systematyzującą wiedzę	35	2BZ_53_w1, 2BZ_53_w2
2BZ_53_fs2	practical classes	Praca pod kierunkiem prowadzącego – nabycie praktycznych umiejętności przygotowania diet dla różnych gatunków zwierząt dzikich. Praktyczne zajęcia na terenie Śląskiego Ogrodu Zoologicznego.	15	Przygotowanie do ćwiczeń na podstawie zalecanej przez prowadzącego literatury przedmiotu.	20	2BZ_53_w2, 2BZ_53_w3

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Applied mycology

Module code: 2BZ_40

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_40_1	Identyfikuje pospolite gatunki grzybów na podstawie cech diagnostycznych.	2BZ_U05	4
		2BZ_W02	4
2BZ_40_2	Dyskutuje wymagania i przejawy życia grzybów oraz ich rolę w ekosystemach.	2BZ_W11	4
2BZ_40_3	Zna zastosowania praktyczne różnych grup grzybów w świetle wyników najnowszych badań oraz rozpatruje ich pozytywne i negatywne znaczenie dla człowieka.	2BZ_K09	3
		2BZ_U02	5
		2BZ_W02	4
2BZ_40_4	Rozumie znaczenie wykorzystanie grzybów mikoryzowych w uprawach roślin.	2BZ_U05	4
		2BZ_W10	4

3. Module description

Description	Treści modułu przybliżają charakterystykę, zróżnicowanie oraz znaczenie grzybów w funkcjonowaniu ekosystemów. Wyjaśniana jest potrzeba właściwego (zrównoważonego) pozyskiwaniem grzybów ze stanu dzikiego oraz ich ochrony jak również znaczenie grzybów w badaniach środowiskowych (diagnostyka i monitoring). Student ma możliwość zapoznania się z tematyką praktycznego wykorzystania grzybów w różnych dziedzinach życia człowieka (medycyna, gospodarka, kultura), ze szczególnym uwzględnieniem przemysłu spożywczego. Jednocześnie dostarcza wiedzy na temat grzybów powodujących straty związane z niewłaściwymi warunkami przechowywania żywności. Jednym z poruszanych aspektów są także przyczyny zatruc i chorób powodowanych przez grzyby oraz możliwości profilaktyki. W module analizowana jest pozytywna rola grzybów (mikoryza) w podnoszeniu parametrów uprawy roślin, w tym w uprawach ekologicznych, a jednocześnie student poznaje objawy chorób grzybowych roślin oraz metody ograniczania ich efektów i zwalczania.
Prerequisites	Znajomość głównych pojęć biologicznych oraz podstawowych zjawisk i procesów przyrodniczych.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_40_w_1	Kolokwium z treści wykładu	Pisemne sprawdzenie wiedzy przekazanej na wykładach i laboratoriach.	2BZ_40_2, 2BZ_40_3, 2BZ_40_4
2BZ_40_w_2	Kolokwium z laboratorium	Ocenię podlega wiedza przekazana w trakcie laboratorium oraz umiejętność rozpoznawania taksonów prezentowanych na zajęciach, a ponadto znajomość wybranych technik hodowli grzybów.	2BZ_40_1, 2BZ_40_3, 2BZ_40_4
2BZ_40_w_3	Esej	Pisemna analiza zagadnienia wskazanego przez prowadzącego, w której oceniane są: kompletność treści, umiejętność wykorzystania różnych danych oraz stosowanie praw autorskich.	2BZ_40_2, 2BZ_40_3, 2BZ_40_4

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_40_fs_1	lecture	Wykład z wykorzystaniem urządzeń multimedialnych.	10	Praca z zalecaną w sylabusie literaturą przedmiotu oraz z opracowaniami poleconymi przez prowadzącego w trakcie zajęć.	15	2BZ_40_w_1
2BZ_40_fs_2	laboratory classes	Praca samodzielna i w grupie pod nadzorem prowadzącego. Analiza makroskopowa i mikroskopowa okazów grzybów. Ćwiczenie umiejętności rozpoznawania poznanych na zajęciach taksonów poprzez wskazywanie cech diagnostycznych. Zapoznanie się z metodami uprawy grzybów dla przemysłu spożywczego. Metody badawcze mikoryz.	20	- Powtórzenie i utrwalenie materiału wymaganego do zaliczenia kolokwiów. - Analiza zadanego do rozpatrzenia problemu i jego opracowanie poprzez przygotowanie eseju.	15	2BZ_40_w_2, 2BZ_40_w_3

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Biochemistry of dietary supplements

Module code: 2BZ_11

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_11_1	Posiada szczegółową wiedzę dotyczącą podstawowych przemian metabolicznych u człowieka.	2BZ_W01	5
2BZ_11_2	Klasyfikuje suplementy diety na podstawie struktury chemicznej związków i opisuje mechanizmy ich przemian biochemicznych.	2BZ_W01	5
2BZ_11_3	Opisuje źródła i sposoby pozyskiwania suplementów diety.	2BZ_U02 2BZ_W02 2BZ_W12	3 4 3
2BZ_11_4	Rozumie zasady planowania i prowadzenie eksperymentów z zakresu metabolizmu suplementów diety.	2BZ_K06 2BZ_U06	5 5
2BZ_11_5	Zna podstawowe i zaawansowane techniki analityczne stosowane w oznaczeniach suplementów diety.	2BZ_W07	5
2BZ_11_6	Interpretuje, klasyfikuje, analizuje oraz krytycznie ocenia wyniki badań eksperymentalnych.	2BZ_K01 2BZ_U07	5 5

3. Module description	
Description	<p>Moduł przekazuje wiedzę z zakresu biochemii strukturalnej i funkcjonalnej suplementów diety. Zapoznaje studenta ze strukturą chemiczną związków, zaliczanych do suplementów diety i prezentuje różne sposoby ich klasyfikacji. Moduł wskazuje powiązania przemian metabolicznych suplementów diety z podstawowymi szlakami metabolicznymi u zwierząt i człowieka. Przekazuje wiedzę na temat naturalnych źródeł i sposobów pozyskiwania różnego rodzaju suplementów. Umożliwia zapoznanie się z obowiązującymi normami prawnymi dotyczącymi produkcji i sprzedaży suplementów diety na terenie Polski i krajów Unii Europejskiej. Ułatwia zapoznanie się teoretyczne i praktyczne z różnymi metodami analitycznymi, wykorzystywanymi w analizie suplementów diety. W trakcie zajęć konwersatoryjnych, w oparciu o źródła internetowe, studenci dokonują analizy jakościowej i ilościowej, dostępnych na rynku polskim, najpopularniejszych suplementów diety.</p>

Prerequisites	Wiedza i umiejętności z zakresu podstaw chemii ogólnej i organicznej, biochemii, fizjologii zwierząt.
----------------------	---

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_11_w_1	Raport z pracy laboratoryjnej	Student wraz ze swoim zespołem przygotowuje w formie pisemnej raport opisujący cele, wyniki, wnioski z doświadczeń wraz z dyskusją.	2BZ_11_4, 2BZ_11_5, 2BZ_11_6
2BZ_11_w_2	Kolokwium	Pisemne kolokwia sprawdzające wiedzę z tematyki poruszanej w ramach zajęć konwersatoryjnych.	2BZ_11_1, 2BZ_11_2, 2BZ_11_3
2BZ_11_w_3	Ocena ciągła umiejętności studenta	Ocena ciągła studenta weryfikująca umiejętność dyskusji i interpretowania wyników badań naukowych.	2BZ_11_1, 2BZ_11_2, 2BZ_11_3, 2BZ_11_4, 2BZ_11_5, 2BZ_11_6

5. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_11_fs_2	discussion classes	prezentacja wybranych zagadnień przez studenta i dyskusja nad najnowszymi wynikami badań z zakresu modułu	15	przygotowanie do tematyki konwersatoriów na podstawie zalecanej przez prowadzącego literatury przedmiotu, w tym anglojęzycznej, przygotowanie do kolokwiów	20	2BZ_11_w_2, 2BZ_11_w_3
2BZ_11_fs_1	laboratory classes	praca samodzielna lub w grupie, pod nadzorem prowadzącego, w laboratorium biochemicznym, wykonywanie doświadczeń na podstawie instrukcji, analiza uzyskanych wyników	15	zapoznanie się z instrukcjami do ćwiczeń, podstawami teoretycznymi ćwiczeń, przygotowanie sprawozdania	10	2BZ_11_w_1, 2BZ_11_w_3

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Bioethics

Module code: 2BZ_01

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_01_1	wyjaśnia stan wiedzy o funkcjonowaniu biosfery, opisuje przyczyny kryzysu ekologicznego i przedstawia wielostronne powiązania człowieka z przyrodą.	2BZ_W03 2BZ_W07 2BZ_W18	4 4 4
2BZ_01_2	przedstawia charakterystykę głównych wartości etycznych obecnych w różnych nurtach bioetyki.	2BZ_W11 2BZ_W18	5 4
2BZ_01_3	analizuje założenia głównych nurtów w bioetyce i etyce środowiskowej, zna jej czołowych reprezentantów i prekursorów.	2BZ_W18	4
2BZ_01_4	wymienia najważniejsze etyczne regulacje zawarte w obowiązujących dokumentach prawnych dot. przyrody i organizmów żywych.	2BZ_W05 2BZ_W06 2BZ_W18	4 4 4
2BZ_01_5	proponuje rozwiązania uargumentowane etycznie do różnorodnych działań człowieka wobec przyrody i organizmów żywych.	2BZ_U02 2BZ_U10	4 5
2BZ_01_6	rozpoznaje motywy własnych decyzji w odniesieniu do zachowań mających wpływ na inne formy życia.	2BZ_U03 2BZ_U10	4 5
2BZ_01_7	przedstawia własną ocenę przykładowych zachowań ludzkich odnoszących się do świata żywego.	2BZ_K01 2BZ_K09	4 4
2BZ_01_8	wybiera i przedstawia sposoby eksploatacji przyrody bez jej niszczenia.	2BZ_K01 2BZ_K09	4 4

3. Module description

Description	<p>Moduł „Bioetyka” ma na celu zapoznanie studenta i przygotowanie go do dokonania oceny rozmaitych sytuacji związanych z ingerencją człowieka w fenomen życia. Przedstawione zostaną źródła współczesnego myślenia środowiskowego, głównie w oparciu o osiągnięcia współczesnej ekologii naukowej. Prezentowane będą przesłanki i prekursorzy bioetyki, w tym etyki środowiskowej, oraz różne kierunki tego nurtu myślenia. Przedstawione i przedyskutowane będą etyczne aspekty uregulowań prawnych dotyczące organizmów żywych i środowiska przyrodniczego, założenia etyki wyzwolenia zwierząt oraz zasady humanitarnej metodyki doświadczalnej. Poddane krytycznej analizie zostaną postawy ludzkie wobec organizmów żywych i przyrody, różne rozwiązania w odniesieniu do przykładowych sytuacji konfliktów środowiskowych oraz różnorodne aspekty związane ze stosowaniem genetycznie modyfikowanych organizmów.</p>
Prerequisites	wiedza ogólna z biologii na poziomie licencjatu

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_01_w_1	Kolokwium	Kolokwium na ostatnim spotkaniu, obejmujące treści teoretyczne z wykładów i ćwiczeń	2BZ_01_1, 2BZ_01_2, 2BZ_01_3, 2BZ_01_4
2BZ_01_w_2	Esej	Napisanie kilkunastu prac pisemnych na jeden z wybranych z listy tematów	2BZ_01_3, 2BZ_01_5, 2BZ_01_7, 2BZ_01_8
2BZ_01_w_3	Ocena ciągła aktywności studenta na zajęciach	Ocenię podlegają wystąpienia ustne, umiejętność wyciągania wniosków, aktywność w trakcie dyskusji	2BZ_01_5, 2BZ_01_6, 2BZ_01_7, 2BZ_01_8

5. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_01_fs_1	lecture	Wykład w postaci prezentacji multimedialnej, z wykorzystaniem zasobów Internetu: prezentacja wywiadów, fragmentów wykładów omawianych postaci, fragmentów filmów	15	Praca z podręcznikiem, analiza lektury uzupełniającej (pdf-y artykułów, linki do stron internetowych), zapoznanie z wybranymi modułami kursu e-learningowego pt. „Filozoficzne i etyczne aspekty ochrony środowiska” (Centrum Kształcenia na Odległość UŚ), przygotowanie do kolokwium	10	2BZ_01_w_1
2BZ_01_fs_2	discussion classes	Dyskusja nt. wybranych dylematów etycznych w biologii; studium przypadku zastosowane w odniesieniu do określonych konfliktów środowiskowych; gry dydaktyczne stosowane w celu utrwalenia treści z wykładów oraz zdobycia uzupełniającej wiedzy z zakresu omawianych zagadnień	15	Praca z podręcznikiem, analiza lektury uzupełniającej (pdf-y artykułów, linki do stron internetowych), zapoznanie z wybranymi modułami kursu e-learningowego pt. „Filozoficzne i etyczne aspekty ochrony środowiska” (Centrum Kształcenia na Odległość UŚ), napisanie eseju	15	2BZ_01_w_2, 2BZ_01_w_3

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Bioinformatics

Module code: 2BZ_26

1. Number of the ECTS credits: 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_26_1	Klasyfikuje i stosuje techniki informatyczne i statystyczne wykorzystywane w analizach sekwencji DNA i białek.	2BZ_W01 2BZ_W08	4 4
2BZ_26_2	Wykorzystuje techniki informatyczne i bioinformatyczne do zbierania oraz opisu danych pochodzących z eksperymentów sekwencjonowania DNA, cDNA oraz analizy sekwencji i struktury białek.	2BZ_W06 2BZ_W10	4 4
2BZ_26_3	Dostrzega i analizuje związki i zależności w przyrodzie oraz wykorzystuje tę wiedzę w analizach filogenetycznych i ocenie bioróżnorodności na podstawie sekwencji DNA i białek.	2BZ_W03 2BZ_W07 2BZ_W09 2BZ_W11	4 5 4 4
2BZ_26_4	Dobiera adekwatne metody bioinformatyczne i statystyczne do opisu zjawisk oraz gromadzenia i analizy danych pochodzących z eksperymentów biologicznych.	2BZ_U01 2BZ_U07	5 5
2BZ_26_5	Samodzielnie planuje i przeprowadza analizy bioinformatyczne związane z rozwiązywaniem problemów badawczych z zakresu biotechnologii i biologii.	2BZ_U07 2BZ_U09	5 5
2BZ_26_6	Docenia wagę stosowania narzędzi bioinformatycznych i statystycznych przy opisie zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie oraz w rozwiązywaniu problemów badawczych z zakresu biotechnologii i biologii.	2BZ_K01	4
2BZ_26_7	Wykazuje kreatywność i samodzielność w analizach bioinformatycznych i ma nawyk aktualizowania wiedzy z zakresu przedmiotu.	2BZ_K03 2BZ_K09	5 5

3. Module description	
Description	<p>Moduł przekazuje specjalistyczną wiedzę z zakresu bioinformatyki, w stopniu który umożliwi przeprowadzenie podstawowych analiz z zakresu: wyszukiwania informacji biologicznych w bazach danych, porównywania sekwencji DNA i białek, identyfikacji elementów funkcjonalnych genomu i określania funkcji białek oraz badań filogenetycznych prowadzonych w oparciu o dostępne sekwencje. Szczególny nacisk położony jest na poznanie różnych metod stosowanych w analizach bioinformatycznych. W przeprowadzonych samodzielnie analizach student nabywa umiejętności wyszukiwania informacji w dostępnych bazach danych, gromadzenia informacji pochodzących z eksperymentów biologicznych oraz podstawowych analiz bioinformatycznych.</p>
Prerequisites	Opanowanie wiadomości z zakresu podstaw informatyki, genetyki, biologii molekularnej oraz biochemii.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_26_w_1	Kolokwium zaliczeniowe	Przeprowadzane samodzielnie, z wykorzystaniem komputera, analizy bioinformatyczne oraz zapis uzyskanych wyników w formie elektronicznej, sprawdzające stopień zrozumienia, opanowania wiadomości i umiejętności nabytych w trakcie zajęć.	2BZ_26_1, 2BZ_26_2, 2BZ_26_3, 2BZ_26_4, 2BZ_26_5
2BZ_26_w_2	Ocena ciągła umiejętności praktycznych	Ocena przygotowania do zajęć i wiedzy z zakresu przedmiotu, ocena umiejętności przeprowadzenia analiz bioinformatycznych i wyciągania wniosków.	2BZ_26_4, 2BZ_26_5, 2BZ_26_6, 2BZ_26_7
2BZ_26_w_3	Sprawdzian praktyczny	Ocena umiejętności samodzielnego przeprowadzenia analiz bioinformatycznych i wyciągania wniosków: przeprowadzane samodzielnie, z wykorzystaniem komputera, analizy bioinformatyczne oraz zapis uzyskanych wyników w formie elektronicznej.	2BZ_26_4, 2BZ_26_5, 2BZ_26_6, 2BZ_26_7

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_26_fs_1	lecture	Wykład z wybranych zagadnień z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych - prezentacje komputerowe ilustrujące omawiane zagadnienia.	15	praca z podręcznikiem, lektura uzupełniająca	25	2BZ_26_w_1
2BZ_26_fs_2	laboratory classes	Praca pod nadzorem prowadzącego - wykonywanie analiz na podstawie instrukcji, analiza uzyskanych wyników	45	Przyswojenie wiedzy z wykładów, praca z podręcznikiem, lektura uzupełniająca	20	2BZ_26_w_1, 2BZ_26_w_2, 2BZ_26_w_3

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Biological basis of human and animal behavior

Module code: 2BZ_27

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_27_1	Definiuje, klasyfikuje i wyjaśnia biologiczne zagadnienia związane z żywieniem zwierząt i człowieka oraz z hodowlą zwierząt, w szczególności: potrafi powiązać problematykę neurobiologii i behawiorystyki z problematyką biologii żywienia oraz hodowli zwierząt.	2BZ_W04 2BZ_W05	1 1
2BZ_27_2	Wykazuje znajomość zaawansowanych metod i technik w badaniu i wykorzystaniu potencjału przyrody, w szczególności w odniesieniu do badań zachowania pokarmowych.	2BZ_W10	1
2BZ_27_3	Wskazuje i interpretuje interdyscyplinarne aspekty współczesnych nauk biologicznych, w szczególności Wykazuje znajomość terminologii fizjologicznej, behawioralnej, co pozwala pozyskać informację ze źródeł elektronicznych oraz skorzystać z doświadczeń w wirtualnym laboratorium.	2BZ_W11	3
2BZ_27_4	Posiada pogłębioną wiedzę na temat wybranych metod naukowych oraz zna zagadnienia charakterystyczne dla dyscypliny nauki niezwiązanej z kierunkiem studiów, w szczególności potrafi dokonać krytycznej analizy informacji samodzielnie pozyskanej ze źródeł internetowych.	2BZ_W18	3
2BZ_27_5	Wykorzystuje wiedzę dotyczącą mechanizmów odpornościowych, fizjologicznych, genetycznych w analizie i weryfikacji informacji pozyskiwanych z różnych źródeł, w szczególności wykazuje umiejętność przedstawiania prac i doniesień naukowych z zakresu neurobiologii i implementacji ich wyników do wiedzy o żywieniu człowieka i zwierząt.	2BZ_U03	3
2BZ_27_6	Posiada pogłębioną umiejętność stawiania i analizowania problemów na podstawie pozyskanych treści z zakresu dyscypliny nauki niezwiązanej z kierunkiem studiów, w szczególności umie wyciągnąć wnioski z obserwacji i doświadczeń fizjologicznych i behawioralnych.	2BZ_U10	3
2BZ_27_7	Systematycznie aktualizuje wiedzę biologiczną i informacje o jej praktycznych zastosowaniach. Wykazuje zrozumienie dla wartości zdobytej wiedzy w działaniach zawodowych, samorealizacji i rozwoju osobistym, Rozumie potrzebę interdyscyplinarnego podejścia do rozwiązywania problemów, integrowania wiedzy z różnych dyscyplin oraz praktykowania samokształcenia służącego pogłębieniu zdobytej wiedzy, w szczególności ma nawyk korzystania z dostępnych	2BZ_K03 2BZ_K04 2BZ_K09	3 3 3

	źródeł informacji naukowej, w tym newsletterów i portali naukowych oraz posługiwania się zasadami krytycznego wnioskowania przy ocenie ich rzetelności i wiarygodności.		
--	---	--	--

3. Module description

Description	Celem zajęć jest uzyskanie przez studenta wiedzy na temat biologicznych mechanizmów zachowania człowieka i zwierząt i praktycznych umiejętności pozwalających dokonywać obserwacji i interpretacji zachowania, z możliwością wykorzystania wiedzy w ukierunkowanej aktywności zawodowej. Wykłady obejmują przegląd podstawowych zagadnień neurobiologicznych (neuroanatomia funkcjonalna, neurobiologia komórkowa, elektrofizjologia, neurochemia i neurofarmakologia, mechanizmy percepcji, motoryki, zachowani homeostazy, motywacji i emocji, fizjologia zmysłów, genetyki zachowania, różnic międzypłciowych behawioru, etologii i socjobiologii). Ćwiczenia uczą studentów dokonywania obserwacji i wyszukiwania danych, ich analizy wraz z wykonywaniem niezbędnych obliczeń i wykorzystania i tworzenie modeli procesów neurobiologicznych.
Prerequisites	Wiedza i umiejętności z zakresu biofizyki, biochemii, fizjologii zwierząt i problematyki środowiskowej oraz podstaw genetyki i ewolucjonizmu, zdobyte na wcześniejszych etapach kształcenia, pozwalające na syntezę danych i dostrzeganie wzajemnych związków zwierzę - środowisko.

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_27_w1	Kolokwium	Pisemna praca sprawdzająca stopień zrozumienia, opanowania wiadomości i umiejętności nabytych w czasie ćwiczeń.	2BZ_27_1, 2BZ_27_2, 2BZ_27_3, 2BZ_27_4, 2BZ_27_6
2BZ_27_w2	Ocena ciągła umiejętności praktycznych	Bieżąca ocena wykonania zadań, tworzonych modeli i schematów, konstruowanych wykresów i diagramów, obejmująca ich poprawność oraz związek z tematem. Ocena treściowa i formalna przedstawianych doniesień naukowych.	2BZ_27_1, 2BZ_27_2, 2BZ_27_3, 2BZ_27_4, 2BZ_27_5, 2BZ_27_6, 2BZ_27_7
2BZ_27_w3	Zaliczenie końcowe	Praca końcowa (mini esej) na temat gatunku lub grupy zwierząt obejmująca specyficzne przystosowania do środowiska życia.	2BZ_27_4, 2BZ_27_5, 2BZ_27_6, 2BZ_27_7

5. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_27_fs1	lecture	Wykład z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych.	15	Przygotowanie do kolokwiów i zaliczenia końcowego, w tym samodzielne opanowanie modułów materiału,	10	2BZ_27_w1, 2BZ_27_w3
2BZ_27_fs2	laboratory classes	Analiza wybranych problemów neurobiologii człowieka i zwierząt. Projekcja wybranych fragmentów filmów nt. procesów nerwowych i behawioru w raz z komentarzem pogłębiającym problemy. Modelowanie komputerowe. Przegląd preparatów. Testy	15	Praca z artykułem lub filmem popularnonaukowym, wyszukiwanie informacji, przygotowanie mini-eseju na podstawie samodzielnie zdobytych danych	20	2BZ_27_w1, 2BZ_27_w2, 2BZ_27_w3

		behawioralne i psychologiczne. Wybrane metody przyrządowe.				
--	--	--	--	--	--	--

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Biophysics and bioenergetics of nutrition and food

Module code: 2BZ_12

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_12_1	Rozumie i objaśnia biologiczne i fizyczne podstawy zachowania równowagi energetycznej i przepływu energii.	2BZ_W01 2BZ_W02	5 2
2BZ_12_2	Operuje terminologią biofizyki i bioenergetyki niezbędną do opisu wybranych procesów biologii żywienia i żywności.	2BZ_U08 2BZ_W02 2BZ_W09	1 2 2
2BZ_12_3	Umiejętnie dobiera oraz korzysta z właściwych źródeł informacji dotyczących zagadnień biofizyki i bioenergetyki żywienia a także formułuje logiczne wnioski na podstawie przeprowadzonych doświadczeń.	2BZ_U07 2BZ_U09 2BZ_U10 2BZ_W12 2BZ_W13	4 4 3 3 2
2BZ_12_4	Stosuje metody biofizyczne w badaniach własności fizycznych żywności i w badaniach procesów bioenergetycznych, posiada umiejętność posługiwania się sprzętem laboratoryjnym, aparaturą badawczą i technikami statystycznymi w celu określenia podstawowych właściwości fizykochemicznych pokarmu.	2BZ_K05 2BZ_K07 2BZ_U05 2BZ_U06 2BZ_W08 2BZ_W10	2 1 4 5 2 1
2BZ_12_5	Rozumie potrzebę stałego uaktualniania wiedzy z zakresu biofizyki i bioenergetyki żywienia i żywności oraz wykazuje umiejętność jej wykorzystania w planowaniu własnych działań oraz popularyzowaniu tej wiedzy.	2BZ_K03 2BZ_K04	3 3

		2BZ_K09	3
--	--	---------	---

3. Module description

Description	Realizacja założonych efektów kształcenia umożliwi połączenie wiedzy pomiędzy fizycznymi własnościami żywności a procesami metabolicznymi organizmu ludzkiego w aspekcie przepływu energii i materii. Moduł umożliwi nabycie praktycznych umiejętności ujmowania i rozwiązywania problemów oraz wykonywania doświadczeń i interpretacji uzyskanych wyników charakteryzujących bioenergetykę i biofizykę żywienia, z zastosowaniem metod i przyrządów fizyki i matematyki oraz analizy danych pomiarowych.
Prerequisites	Wiadomości z fizyki i matematyki na poziomie licencjatu. Wiedza z zakresu fizjologii trawienia, metabolizmu oraz składu i właściwości fizykochemicznych pokarmu na poziomie licencjatu.

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_12_w_1	Ocena ciągła aktywności studenta na zajęciach	Ocenię podlegają wypowiedzi w czasie konwersatorium, prezentacje własne, stopień teoretycznego przygotowania studenta do ćwiczeń, rzetelność przeprowadzonych pomiarów i obliczeń oraz jakość prezentacji wniosków cząstkowych w czasie ćwiczeń.	2BZ_12_1, 2BZ_12_3, 2BZ_12_4, 2BZ_12_5
2BZ_12_w_2	Kolokwium zaliczeniowe z wykładu	Praca pisemna sprawdzająca stopień zrozumienia, opanowania wiadomości omawianych na wykładach.	2BZ_12_1, 2BZ_12_2, 2BZ_12_5
2BZ_12_w_3	Sprawozdanie z ćwiczeń	Ocenię podlega umiejętność opisu wykonywanych doświadczeń oraz analizy wyników i wyciągania wniosków z doświadczeń, na podstawie sprawozdań przygotowanych po każdym zajęciach.	2BZ_12_1, 2BZ_12_3, 2BZ_12_4, 2BZ_12_5

5. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_12_fs_1	lecture	Prezentacja wybranych zagadnień z zakresu zastosowań biofizyki i bioenergetyki w biologii żywienia w oparciu o najnowsze doniesienia literaturowe, z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych - prezentacje komputerowe ilustrujące omawiane zagadnienia	10	Samodzielne przyswajanie wiedzy. Praca z zalecaną w sylabusie literaturą poszerzającą i systematyzującą wiedzę	10	2BZ_12_w_2
2BZ_12_fs_2	discussion classes	Omówienie konkretnych zagadnień i problemów rachunkowych będących przedmiotem biologii żywienia i żywności	10	Praca z zalecaną w sylabusie literaturą poszerzającą i systematyzującą wiedzę.	10	2BZ_12_w_1
2BZ_12_fs_3	laboratory classes	Laboratorium pomiarowe z zastosowaniem wspomagania komputerowego	10	Przygotowanie do ćwiczeń na podstawie wykładów oraz zajęć konwersatoryjnych	10	2BZ_12_w_1, 2BZ_12_w_3

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Chronobiology and nutrition

Module code: 2BZ_29

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_29_1	Opisuje zmienność i cykliczność zjawisk związanych z odżywianiem się na poziomie fizjologicznym i behawioralnym w cyklu okołodobowym i okołorocznym.	2BZ_W01	3
2BZ_29_2	Zna przyczyny i mechanizmy zarówno egzo- jak i endogenne cykliczności pracy układu pokarmowego w rytmie okołodobowym i okołorocznym.	2BZ_W01 2BZ_W03	3 2
2BZ_29_3	Zna ontogenetyczne podłoże zmienności pracy układu pokarmowego i potrzeby żywieniowe człowieka zgodnie z przebiegiem rozwoju.	2BZ_W04	4
2BZ_29_4	Dostrzega i analizuje medyczne i profilaktyczne aspekty zjawisk wynikających z upływu czasu i zmienności okołodobowej i okołorocznej.	2BZ_W04	4
2BZ_29_5	Potrafi krytycznie odbierać informacje medialne dotyczące trendów żywieniowych związanych z ilościowymi i jakościowymi zmianami funkcji układu pokarmowego w rytmie okołodobowym i okołorocznym oraz umiejętnie korzysta z literatury przedmiotu, w tym anglojęzycznej.	2BZ_U02 2BZ_U03 2BZ_U08	4 4 4
2BZ_29_6	Dyskutuje możliwości wykorzystania poznanych zjawisk w planowaniu posiłków z jakościowego i ilościowego punktu widzenia.	2BZ_K01 2BZ_K03 2BZ_K04	3 3 3
2BZ_29_7	Docenia dynamiczny rozwój nauki w dziedzinie dietetyki i odżywiania i konieczność bieżącego uzupełniania wiedzy.	2BZ_K03	3
2BZ_29_8	Dostrzega interdyscyplinarność zjawisk chronobiologicznych w fizjologii żywienia i odżywiania się.	2BZ_K09	3

3. Module description	
Description	<p>Moduł „Chronobiologia a żywienie” zaznajomi studenta ze zjawiskiem cykliczności i liniowości zmian w fizjologii i behawiorze odżywiania się. Student pozna podłoże neurobiologiczne stanów aktywności/nieaktywności układu pokarmowego i ich przejawy funkcjonalne. Znajdzie związek zmian zachodzących zgodnie z osią czasu z rozwojem osobniczym od urodzenia aż do starości, a zmian cyklicznych – z endo- i egzogennymi sygnałami oddziałującymi na zegar biologiczny. Nauczy się dostrzegać ich przejawy w funkcjonowaniu przewodu pokarmowego oraz wszystkich pięter regulacji jego pracy. Nauczy się dostrzegać powiązania wiedzy w tej dziedzinie z osiągnięciami medycyny i dietetyki. Pozyskana wiedza pozwoli studentowi krytycznie analizować często pojawiające się nowe trendy w sposobie odżywiania się a także znajdzie fizjologiczne uzasadnienie stosowania diet terapeutycznych.</p>
Prerequisites	Zalecane: realizacja efektów kształcenia z modułu dotyczącego fizjologii zwierząt w zakresie fizjologii układu pokarmowego i nerwowego.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_29_w1	Sprawdzian umiejętności autoprezentacji – przygotowanie referatu naukowego	Ocenie podlegać będą wystąpienia ustne, w szczególności umiejętność trafnego zaprezentowania treści. Weryfikowane będą umiejętności doboru źródeł.	2BZ_29_1, 2BZ_29_2, 2BZ_29_3, 2BZ_29_4, 2BZ_29_5, 2BZ_29_6, 2BZ_29_7, 2BZ_29_8
2BZ_29_w2	Ocena ciągła aktywności studenta	Aktywność w dyskusji, podstawy merytoryczne argumentów i postawa w trakcie zajęć.	2BZ_29_1, 2BZ_29_2, 2BZ_29_3, 2BZ_29_4, 2BZ_29_5, 2BZ_29_6

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_29_fs1	discussion classes	Konwersatorium przebiega wg następującego schematu: jedna z osób z grupy przedstawia prezentację na zadany/ wybrany temat, pozostali uczestnicy dyskutują, uzupełniając, w miarę wiedzy, wystąpienie prelegenta. Dyskusja koordynowana jest przez prowadzącego zajęcia.	30	Przygotowanie prezentacji na zadany/ wybrany temat, analiza dostępnej literatury. Przygotowanie się do dyskusji na podstawie dostępnych źródeł.	30	2BZ_29_w1, 2BZ_29_w2

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Contemporary trends in human nutrition

Module code: 2BZ_50

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_50_1	Klasyfikuje i wyjaśnia zagadnienia związane z prozdrowotnym działaniem składników odżywczych oraz opisuje nowe źródła tych składników w świecie zwierząt i mikroorganizmów.	2BZ_K02 2BZ_U02 2BZ_W04	5 4 5
2BZ_50_2	Wskazuje i interpretuje piramidę żywienia jako interdyscyplinarny aspekt współczesnej diety.	2BZ_K09 2BZ_U02 2BZ_U09 2BZ_W11	3 4 4 4
2BZ_50_3	Dostrzega i analizuje rolę i znaczenie zmysłów człowieka w odbiorze i konsumpcji żywności oraz ich wpływu na kształtowanie trendów kulinarnych.	2BZ_K01 2BZ_U10 2BZ_W07	4 4 4
2BZ_50_4	Opisuje i rozumie zastosowanie diet eliminacyjnych w różnych jednostkach chorobowych.	2BZ_K09 2BZ_U03 2BZ_W03	3 4 4
2BZ_50_5	Wskazuje i interpretuje konieczność poznania specyfiki żywności pochodzącej z różnych kultur i regionów świata.	2BZ_K03 2BZ_U09 2BZ_W11	3 4 4
2BZ_50_6	Posiada wiedzę na temat nowoczesnych suplementów diety oraz technik (nanotechnologii) wykorzystywanych w żywieniu i produkcji żywności.	2BZ_K09 2BZ_U09	3 4

		2BZ_W12	3
--	--	---------	---

3. Module description

Description	<p>Celem zajęć jest uzyskanie przez studenta wiedzy na temat prozdrowotnego oddziaływania składników odżywczych na organizm człowieka oraz poznanie nowych źródeł składników odżywczych pozyskiwanych ze świata mikroorganizmów i zwierząt. Moduł pozwala na zdobycie umiejętności interpretowania piramidy żywienia jako podstawowego przekazu wiedzy z zakresu żywienia dla współczesnego konsumenta. Student zdobywa wiedzę o nowoczesnych suplementach diety, a także technologiach stosowanych (nanotechnologii) w żywieniu i produkcji żywności. Poznaje współczesne trendy kulinarne i sposoby przygotowywania potraw. Zapoznaje się z systemami odżywiania i specyfiką żywności pochodzącej z różnych regionów świata. Dzięki uczestnictwu w aktywizujących konwersatoriach wzbogaconych o multimedialne prelekcje wykształca umiejętności interpretowania poznawanych zjawisk w kategoriach naukowych i praktycznych.</p>
Prerequisites	Wiedza i umiejętności z zakresu podstaw dietetyki, mikrobiologii ogólnej, fizjologii człowieka i zwierząt.

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_50_w1	Prezentacja wybranego problemu naukowego	Ustna prezentacja referatu weryfikująca opracowanie przez studenta wybranego problemu naukowego.	2BZ_50_1, 2BZ_50_2, 2BZ_50_3, 2BZ_50_4, 2BZ_50_5, 2BZ_50_6
2BZ_50_w2	Ocena ciągła aktywności studenta	Ocenię podlegać będą wystąpienia ustne i działania praktyczne oraz nabyte w trakcie zajęć umiejętności studenta. Weryfikowane będą umiejętności pracy indywidualnej i grupowej oraz zdolności planowania i realizacji działań własnych i zespołu. Analizie i ocenie podlegać będzie zaangażowanie studenta w realizację wyznaczonych zadań. Ciągła ocena aktywności studenta w trakcie trwania konwersatoriów, udział w dyskusji, umiejętność uzasadniania swojej opinii.	2BZ_50_1, 2BZ_50_2, 2BZ_50_3, 2BZ_50_4, 2BZ_50_5, 2BZ_50_6

5. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_50_fs1	discussion classes	Przygotowanie i przedstawienie wybranych zagadnień z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych - prezentacje multimedialne ilustrujące omawiane zagadnienia.	15	Samodzielne przygotowanie prezentacji na zadany temat: Praca z podstawową, zalecaną w sylabusie literaturą przedmiotu w tym również literaturą uzupełniającą-poszerzającą i systematyzującą wiedzę oraz z literaturą naukową polsko i anglojęzyczną.	15	2BZ_50_w1, 2BZ_50_w2
2BZ_50_fs2	laboratory classes	Praca pod nadzorem prowadzącego i wykonanie doświadczeń, omówienie i interpretacja uzyskanych wyników Dyskusja nad opracowanym przez studenta	15	Przygotowanie do ćwiczeń na podstawie zalecanej przez prowadzącego literatury przedmiotu.	15	2BZ_50_w2

		problemem naukowym, poprzedzona prelekcją prowadzącego zajęcia.				
--	--	---	--	--	--	--

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Cytogenetic tests in food safety assessment

Module code: 2BZ_48

1. Number of the ECTS credits: 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_48_1	Pogłębia wiedzę z zakresu badań dotyczących efektów działania związków chemicznych stosowanych w produkcji żywności na genom roślinny.	2BZ_W03 2BZ_W06	5 5
2BZ_48_2	Planuje eksperymenty z zakresu oceny działania wybranych związków chemicznych na genom roślinny.	2BZ_K05 2BZ_U06	5 5
2BZ_48_3	Wyjaśnia podstawową terminologię naukową z zakresu cytogenetyki molekularnej roślin, stosowaną w opublikowanych pracach naukowych dotyczących testów roślinnych oraz rodzajów i mechanizmów powstawania zmian w genomie roślinnym wywołanych czynnikami egzogennymi.	2BZ_W07	4
2BZ_48_4	Definiuje i aplikuje cytogenetyczne techniki laboratoryjne stosowane w testach genotoksyczności.	2BZ_W10	4
2BZ_48_5	Samodzielnie przeprowadza analizy z wykorzystaniem roślinnych testów genotoksyczności wraz z interpretacją i dyskusją wyników badań na tle dostępnych danych literaturowych.	2BZ_U02 2BZ_U05 2BZ_U09	5 5 5
2BZ_48_6	Wykazuje odpowiedzialność za własną pracę oraz sprzęt mikroskopowy i laboratoryjny, z którym pracuje.	2BZ_K07	4
2BZ_48_7	Dostrzega konieczność ustawicznego pogłębiania wiedzy w zakresie metod cytogenetycznych wykorzystywanych w roślinnych testach genotoksyczności oraz krytycznego podejścia do dostępnych źródeł informacji.	2BZ_K03	4

3. Module description

Description	Moduł Testy cytogenetyczne w ocenie bezpieczeństwa żywności zaznajomi studenta z podstawową wiedzą z zakresu cytogenetyki molekularnej roślin, a następnie z jej wykorzystaniem w ocenie efektów działania związków chemicznych stosowanych w produkcji żywności w genomie roślinnym. Treści modułu obejmują określenie potencjalnie genotoksycznego działania wybranych związków chemicznych, stosowanych jako konserwanty i barwniki w
--------------------	--

	<p>przemysle spozywczym z wykorzystaniem komorek roslinnych. Na tej podstawie student bedzie dokonywal oceny ich potencjalnej szkodliwosci dla zdrowia czlowieka.</p> <p>Modul zapoznaje studenta z mechanizmami powstawania uszkodzen DNA i ich naprawy, rodzajami oraz metodami badania aberracji chromosomowych oraz metodami oceny efektow dzialania mutagenow z wykorzystaniem testow roslinnych szacujacych cytogenetyczny efekt traktowania. Student pozna zasady preparatyki materialu roslinnego, barwień chromosomow oraz innych metod badań w zakresie cytogenetyki molekularnej oraz ich praktycznego wykorzystania w dziedzinach nauki związanych z biologią żywienia i żywności. Zajęcia laboratoryjne mają za zadanie wykształcenie u studenta umiejętności samodzielnego planowania i wykonywania eksperymentow naukowych - przeprowadzenia testow roslinnych badajacych genotoksycznosc związkw chemicznych stosowanych w przemysle spozywczym, jako barwniki i konserwanty (traktowanie materialu, wykonanie preparatow, analiza wynikow).</p>
Prerequisites	Zalecane: realizacja efektow ksztalcenia z modulu dotyczacego biologii komorki i cytogenetyki roslin.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_48_w1	Kolokwium zaliczeniowe	Pisemna praca sprawdzajaca stopien zrozumienia oraz wiedze nabyta podczas zajec laboratoryjnych oraz wykladow.	2BZ_48_1, 2BZ_48_3, 2BZ_48_4, 2BZ_48_7
2BZ_48_w2	Ocena ciagla umiejetnosci i aktywnosci studenta podczas zajec laboratoryjnych	Umiejetnosci praktyczne oceniane na kazdych zajeciach – ocena sprawnosci studenta w poslugiwaniu sie sprzetem laboratoryjnym, ocena jakosci wykonanych eksperymentow, umiejetnosci interpretowania uzyskanych wynikow oraz zaangazowania studenta w realizacje wyznaczonych zadani.	2BZ_48_2, 2BZ_48_4, 2BZ_48_5, 2BZ_48_6

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_48_fs1	lecture	Wyklad przedstawiajacy wybrane zagadnienia z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych - prezentacje multimedialne ilustrujace omawiane zagadnienia.	10	Samodzielne przyswojenie wiedzy: praca z podstawowa, zalecana w sylabusie literatura przedmiotu w tym rowniez literatura uzupealnijaca - poszerzajaca i systematyzujaca wiedze.	20	2BZ_48_w1
2BZ_48_fs2	laboratory classes	Samodzielna praca w laboratorium cytogenetyki molekularnej, wykonywanie doswiadczeni na podstawie instrukcji, analiza uzyskanych wynikow	50	Przygotowanie do zadani laboratoryjnych na podstawie zalecanej przez prowadzacego literatury przedmiotu, w tym anglojezycznej.	25	2BZ_48_w1, 2BZ_48_w2

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Digestive system of animals and humans

Module code: 2BZ_19

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_19_1	Definiuje oraz wyjaśnia znaczenie poszczególnych narządów układu pokarmowego zwierząt i człowieka z uwzględnieniem przebiegu ich rozwoju.	2BZ_K01 2BZ_K03 2BZ_U03 2BZ_W01	4 5 4 3
2BZ_19_2	Identyfikuje budowę histologiczną charakterystyczną dla poszczególnych narządów układu pokarmowego zwierząt i człowieka.	2BZ_K01 2BZ_U03 2BZ_W04	4 4 5
2BZ_19_3	Dyskutuje zależności między budową a funkcjami poszczególnych narządów układu pokarmowego zwierząt i człowieka.	2BZ_K01 2BZ_U03 2BZ_W01 2BZ_W04 2BZ_W07	4 4 3 5 4
2BZ_19_4	Wykorzystuje źródła literaturowe do przygotowania prezentacji multimedialnych.	2BZ_K02 2BZ_U07 2BZ_U08 2BZ_U09 2BZ_W13	5 3 4 5 4
2BZ_19_5	Samodzielnie przeprowadza obserwacje mikroskopowe preparatów histologicznych, preparatów totalnych oraz formuluje na ich	2BZ_K06	5

	podstawie wnioski.	2BZ_K07	5
		2BZ_U05	5
		2BZ_W10	4
2BZ_19_6	Wyjaśnia zależności między rodzajem spożywanego pokarmu a budową układu pokarmowego zwierząt.	2BZ_K01	4
		2BZ_U03	4
		2BZ_W01	3
		2BZ_W04	5

3. Module description

Description	Celem modułu jest przekazanie studentom wiedzy dotyczącej organizacji oraz budowy układu pokarmowego zwierząt (zarówno kręgowych, jak i bezkręgowych) i człowieka wraz z opisem poszczególnych narządów tego układu. Przedstawienie unerwienia i unaczynienia narządów układu pokarmowego zwierząt i człowieka. Zapoznanie studentów z rozwojem układu pokarmowego zwierząt w trakcie życia zarodkowego i pozazarodkowego, w tym w trakcie rozwoju człowieka.
Prerequisites	Wiedza z zakresu histologii.

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_19_w1	Kolokwium pisemne	Student pisze pisemny sprawdzian wiadomości związany z tematyką zajęć, przygotowując się na podstawie podanej literatury.	2BZ_19_1, 2BZ_19_2, 2BZ_19_3, 2BZ_19_6
2BZ_19_w2	Ocena ciągła umiejętności praktycznych	Umiejętności praktyczne oceniane na każdym zajęciach laboratoryjnych – umiejętność posługiwania się mikroskopem, ocena umiejętności identyfikowania obserwowanych na preparatach struktur oraz dyskusowania.	2BZ_19_2, 2BZ_19_5, 2BZ_19_6
2BZ_19_w3	Prezentacja multimedialna	Studenci w grupach przygotowują prezentację multimedialną na temat podany wcześniej przez osobę prowadzącą, a związany z tematyką zajęć.	2BZ_19_3, 2BZ_19_4, 2BZ_19_6
2BZ_19_w4	Grywalizacja	Studenci w grupach przygotowują quizy, gry lub inne zadania sprawdzające wiedzę grupy z zakresu budowy i funkcji układów pokarmowych zwierząt. Oceniana będzie forma, trudność oraz sposób przeprowadzenia przygotowanych zadań.	2BZ_19_1, 2BZ_19_2, 2BZ_19_3, 2BZ_19_6

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_19_fs1	discussion classes	Omawianie i dyskusowanie zagadnień z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych - prezentacje komputerowe oraz filmy ilustrujące omawiane zagadnienia.	10	Praca z podręcznikiem, lektura uzupełniająca	20	2BZ_19_w2, 2BZ_19_w3, 2BZ_19_w4
2BZ_19_fs2	laboratory classes	Praca pod nadzorem prowadzącego – obserwacja mikroskopowa preparatów, omówienie i udokumentowanie wyników obserwacji (notatka, rysunek), dyskusja. Laboratorium prowadzone z wykorzystaniem mikroskopu świetlnego oraz mikroskopu stereoskopowego.	20	Przyswojenie wiedzy przekazanej przez prowadzącego; przygotowanie sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych z notatek wykonywanych podczas zajęć, praca z podręcznikiem, lektura uzupełniająca	10	2BZ_19_w1, 2BZ_19_w2

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Diploma laboratory I

Module code: 2BZ_03

1. Number of the ECTS credits: 8

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_03_1	Posiada aktualną, podstawową wiedzę w zakresie metodologii nauki w dziedzinie będącej przedmiotem zainteresowania oraz objaśnia możliwości jej wykorzystania w procesie tworzenia własnej pracy magisterskiej	2BZ_K01 2BZ_W08 2BZ_W10	4 5 5
2BZ_03_2	Pod kontrolą opiekuna planuje oraz wykonuje nieskomplikowane pomiary, oznaczenia i analizy z użyciem prostego sprzętu laboratoryjnego i/lub terenowego, a także ćwiczy umiejętność tworzenia wniosków i konkluzji na podstawie uzyskanych wyników	2BZ_U05 2BZ_U06 2BZ_W12	4 4 5
2BZ_03_3	Z pomocą prowadzącego opracowuje pod względem statystycznym i graficznym pierwsze wyniki uzyskane w trakcie zajęć laboratoryjnych i/lub terenowych	2BZ_U07	5
2BZ_03_4	We współpracy z opiekunem wykonuje podstawowe kwerendy piśmiennictwa w zakresie studiowanej dyscypliny oraz pisze krótkie opracowania i przeglądy (także w języku angielskim) z uwzględnieniem praw własności intelektualnej/prawa autorskiego	2BZ_U08 2BZ_U09 2BZ_W13 2BZ_W15	4 4 5 5
2BZ_03_5	Wyjaśnia sens rozporządzeń o ochronie gatunkowej zwierząt i roślin oraz tłumaczy zasady zawarte w ustawach o prowadzeniu eksperymentów na zwierzętach/materiale biologicznym; rozwiązuje dylematy związane z wykonywaniem takich eksperymentów oraz poddaje konstruktywnej krytyce działania własne oraz innych uczestników zajęć laboratoryjnych w zakresie bioetyki	2BZ_U01 2BZ_W08	4 5
2BZ_03_6	Tłumaczy potrzebę przestrzegania zasad współpracy oraz harmonogramów i planów pracy w laboratorium; interpretuje założenia Dobrej Praktyki Laboratoryjnej, BHP i pierwszej pomocy przedmedycznej oraz wdraża się do odpowiedzialności za powierzoną bazę materiałowo-sprzętową podczas przygotowywania się do wykonania pracy magisterskiej	2BZ_K05 2BZ_K06 2BZ_K07	4 4 5

		2BZ_K08	5
--	--	---------	---

3. Module description

Description	<p>Moduł zapoznaje studenta ze specyfiką i kierunkami badań prowadzonych w wybranej Katedrze. W czasie zajęć laboratoryjnych student wprowadzany jest stopniowo w poszczególne etapy procesu badawczego. Szczególną uwagę zwraca się na specyfikę metodologii badań w zakresie wybranej specjalizacji. Student uczy się różnych metod oraz ocenia ich skuteczność i wartość poznawczą. Uczy się walidacji tychże metod pod kątem ich czułości, dokładności, powtarzalności, czaso- i kosztochłonności. Pod nadzorem opiekuna ocenia możliwości wykorzystania danej metody do rozwiązania określonego problemu badawczego. Ćwiczy konstruowanie roboczych hipotez a następnie projektuje możliwe scenariusze ich zweryfikowania. Jest wdrażany do samokontroli, planowania swoich działań w pracowni, dostosowywania się do harmonogramu prac w laboratorium, samodzielnego przygotowania bazy materiałowo-sprzętowej, systematycznego i starannego prowadzenia dziennika oznaczeń i całej dokumentacji prac prowadzonych w laboratorium i/lub w terenie, hodowli.</p>
Prerequisites	<p>Wiedza z zakresu nauk przyrodniczych na poziomie umożliwiającym zrozumienie specyfiki badań danej jednostki oraz zasad, na których oparte są określone metody badawcze. Umiejętność pracy w laboratorium biologicznym, m.in. obsługa prostego sprzętu laboratoryjnego i/lub urządzeń, oraz znajomość zasad pracy w terenie (opcjonalnie). Znajomość języka angielskiego w stopniu umożliwiającym zrozumienie tekstów naukowych.</p>

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_03_w_1	Ocena ciągła umiejętności praktycznych (aktywność na zajęciach)	Oceniane jest zaangażowanie studenta, jego solidność podczas wykonywania prac zleconych przez prowadzącego; rzetelność w sporządzaniu dokumentacji; kreatywność podejścia do problemów badawczych i sposobów ich rozwiązania	2BZ_03_1, 2BZ_03_2, 2BZ_03_3, 2BZ_03_5, 2BZ_03_6
2BZ_03_w_2	Raporty	Ocenie podlega poprawność oraz sposób przygotowania i przedstawienia częściowych raportów po wykonanych doświadczeniach; profesjonalność i solidność walidacji metod; kreatywne podejście do opracowania wyników i roboczych wniosków	2BZ_03_1, 2BZ_03_2, 2BZ_03_3, 2BZ_03_4
2BZ_03_w_3	Zaliczenie końcowe/sprawozdanie końcowe	Oceniane są: kompletność, sposób zestawienia oraz prezentacji obserwacji i wyników zebranych podczas całego bloku laboratoriów; poprawność oraz trafność opisu wartości poznawczej poszczególnych metod i wyciąganych wniosków końcowych	2BZ_03_1, 2BZ_03_3, 2BZ_03_4

5. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_03_fs_1	laboratory classes	<ul style="list-style-type: none"> - ćwiczenie metod stosowanych w danej jednostce organizacyjnej - walidacja poznanych metod - projektowanie, prowadzenie i analiza wyników prostych doświadczeń - dyskusja na temat etapów procesu badawczego - prowadzenie dokumentacji z 	120	<ul style="list-style-type: none"> - systematyczne śledzenie literatury fachowej z zakresu studiowanej specjalności - przegląd specjalistycznych materiałów wskazanych przez prowadzącego jako przygotowanie do wykonania ćwiczeń - uzupełnianie dziennika oznaczeń i dokumentacji prac - uzupełnienie dziennika prac terenowych/ 	110	2BZ_03_w_1, 2BZ_03_w_2, 2BZ_03_w_3

		<p>przeprowadzonych ćwiczeń</p> <ul style="list-style-type: none">- rozmowa na temat zasad pracy w laboratorium, sposobu prowadzenia dokumentacji i sporządzania raportów- ćwiczenia w zakresie stawiania hipotez badawczych i projektowania sposobów ich weryfikacji- doskonalenie umiejętności pracy w terenie – pozyskanie materiału biologicznego, sporządzanie dokumentacji fotograficznej i notatek, wykonywanie pomiarów (opcjonalnie)- ćwiczenie umiejętności prowadzenia hodowli (opcjonalnie)		<p>hodowlanych (opcjonalnie) - ukończenie raportów po każdym ćwiczeniu laboratoryjnych</p> <ul style="list-style-type: none">- sporządzenie sprawozdania końcowego z wszystkich ćwiczeń prowadzonych w ramach laboratorium		
--	--	--	--	--	--	--

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Diploma laboratory II

Module code: 2BZ_04

1. Number of the ECTS credits: 8

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_04_1	Posiada pogłębioną wiedzę w zakresie metodologii nauki w dziedzinie właściwej dla kierunku badań jednostki, dokonuje walidacji metod oraz planuje ich wykorzystanie w procesie tworzenia własnej pracy magisterskiej.	2BZ_U01 2BZ_W08 2BZ_W10 2BZ_W17	5 5 5 5
2BZ_04_2	Planuje oraz wykonuje pomiary, oznaczenia i analizy (zgodne z głównymi nurtami badań Katedry) z użyciem sprzętu laboratoryjnego i/lub terenowego, a także tworzy wnioski i konkluzje na podstawie uzyskanych wyników.	2BZ_U01 2BZ_U05	5 4
2BZ_04_3	Samodzielnie opracowuje pod względem statystycznym i graficznym wyniki uzyskane w trakcie zajęć laboratoryjnych i/lub terenowych.	2BZ_U07	3
2BZ_04_4	Wykonuje kwerendy piśmiennictwa w zakresie studiowanej dyscypliny, tworzy własną bazę materiałów źródłowych oraz, korzystając ze zgromadzonej literatury, pisze opracowania i przeglądy z uwzględnieniem praw własności intelektualnej/prawa autorskiego.	2BZ_U09 2BZ_W13	5 4
2BZ_04_5	W czasie projektowania i prowadzenia własnych badań przestrzega ustaw o ochronie gatunkowej zwierząt i roślin oraz prowadzeniu eksperymentów z wykorzystaniem zwierząt lub materiału biologicznego oraz poddaje odważnej krytyce wszelkie postępowania innych osób niezgodne z zasadami bioetyki.	2BZ_U01 2BZ_W08	5 5
2BZ_04_6	Przestrzega zasad współpracy oraz harmonogramów i planów pracy w laboratorium; stosuje się do założeń Dobrej Praktyki Laboratoryjnej, BHP i pierwszej pomocy przedmedycznej oraz jest odpowiedzialny za powierzoną bazę materiałowo-sprzętową podczas wykonania pracy magisterskiej.	2BZ_K05 2BZ_K06 2BZ_K07 2BZ_K08	4 4 5 5

3. Module description	
Description	<p>Moduł ma na celu przygotowanie studenta do zaprojektowania i przeprowadzenia badań niezbędnych do realizacji tematu badawczego stanowiącego istotę jego pracy magisterskiej. Na tym etapie wszystkie działania studenta są nadzorowane przez prowadzącego i podlegają systematycznej kontroli następczej. Student uczy się warsztatu naukowego. Opracowane zostają: cele oraz hipotezy robocze, sposób realizacji tematu, kolejność faz działań oraz warunki gromadzenia materiału badawczego, warunki prowadzenia pomiarów, analiz i oznaczeń. W trakcie zajęć student przeprowadza specjalistyczne oznaczenia używając metod właściwych dla danej jednostki badawczej. Uczy się systematycznego i rzetelnego gromadzenia i utrwalania własnych wyników a także ewidencjonowania, selekcji i segregacji danych pozyskanych z różnych źródeł. Po ukierunkowaniu przez promotora dokonuje systematycznych kwerend literaturowych w celu pozyskania fachowego i aktualnego piśmiennictwa w zakresie studiowanego tematu. Duży nacisk jest położony także na przysposobienie studenta do profesjonalnego sposobu opracowania pierwszych (wstępnych) wyników swoich oznaczeń.</p>
Prerequisites	<p>Wiedza z zakresu biologii, chemii i fizyki na poziomie umożliwiającym zrozumienie specyfiki badań danej jednostki oraz zasad, na których oparte są określone metody badawcze. Umiejętność pracy w laboratorium biologicznym, m.in. obsługa sprzętu laboratoryjnego i/lub urządzeń, oraz znajomość zasad pracy w hodowli i/lub w terenie (opcjonalnie). Znajomość języka angielskiego.</p>

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_04_w_1	Ocena ciągła umiejętności praktycznych	Oceniana jest kreatywność podejścia do problemów badawczych i sposobów ich rozwiązania; solidność podczas wykonywania pomiarów i oznaczeń; rzetelność w sporządzaniu dokumentacji, utrwalaniu wyników pomiarów i obserwacji; wartość zgromadzonych materiałów źródłowych oraz stopień ich zrozumienia.	2BZ_04_1, 2BZ_04_2, 2BZ_04_3, 2BZ_04_4, 2BZ_04_5, 2BZ_04_6
2BZ_04_w_2	Raporty	Ocenie podlega poprawność oraz sposób przygotowania i przedstawienia raportów z pracy w laboratorium (pracowni/hodowli/terenie): kompletność protokołów, solidność opracowania częściowych wyników, poprawność wyciąganych wniosków roboczych i konkluzji, jakość zgromadzonego i utrwalonego materiału dokumentacyjnego.	2BZ_04_1, 2BZ_04_2, 2BZ_04_3, 2BZ_04_4
2BZ_04_w_3	Zaliczenie końcowe/sprawozdanie końcowe	Oceniane są: sposób zestawienia oraz prezentacji wyników i obserwacji zebranych podczas całego bloku laboratoriów; twórcze podejście do procesu konstruowania własnego modelu badawczego, wartość poznawcza i poprawność zaproponowanych celów i hipotez roboczych (w ramach swojej pracy magisterskiej)	2BZ_04_1, 2BZ_04_2, 2BZ_04_3, 2BZ_04_4

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_04_fs_1	laboratory classes	<ul style="list-style-type: none"> - ćwiczenie metod badawczych niezbędnych do zrealizowania własnego tematu badawczego - konstruowanie różnych wariantów modeli doświadczalnych - dyskusja na temat celów własnej pracy oraz formułowanie roboczych hipotez 	120	<ul style="list-style-type: none"> - kwerendy piśmiennicze w celu pozyskania fachowej literatury - systematyczne śledzenie najnowszej literatury z zakresu studiowanego tematu - uzupełnienie raportów z prac laboratoryjnych oraz sprawozdania końcowego 	110	2BZ_04_w_1, 2BZ_04_w_2, 2BZ_04_w_3

		<ul style="list-style-type: none">- gromadzenie, selekcjonowanie, segregowanie oraz przetwarzanie danych (własnych oraz pozyskanych z innych źródeł)- ćwiczenie statystycznego i graficznego opracowywania wyników- ćwiczenia w zakresie metod pracy w terenie – pozyskiwanie materiału, sporządzanie dokumentacji fotograficznej i notatek, wykonywanie pomiarów (opcjonalnie)-założenie i prowadzenie hodowli/uprawy (opcjonalnie)- przygotowanie raportów i sprawozdania		<ul style="list-style-type: none">- praca z wykorzystaniem edytorów tekstów, arkuszy kalkulacyjnych i edytorów graficznych- praca z bazami danych i oprogramowaniami specyficznymi dla użytkowanego w laboratorium sprzętu, wykorzystywanych metodyk badań lub analiz materiału zebranego w terenie- uzupełnienie dokumentacji z prac terenowych/hodowlanych (opcjonalnie)		
--	--	---	--	--	--	--

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Diploma seminar I

Module code: 2BZ_07

1. Number of the ECTS credits: 3

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_07_1	Opisuje i wyjaśnia znaczenie zaawansowanych technik i narzędzi w badaniach zjawisk przyrodniczych, w tym zaawansowanych narzędzi statystycznych.	2BZ_W10 2BZ_W12	4 4
2BZ_07_2	Rozumie kluczowe znaczenie pracy doświadczalnej w biologii i potrafi zdefiniować problemy badawcze w naukach przyrodniczych, w tym różnice w podejściach metodologicznych.	2BZ_W08	4
2BZ_07_3	Wyszukuje i interpretuje literaturę naukową, w tym w języku angielskim, w zakresie wybranego problemu biologicznego. Demonstruje potrzebę stałego aktualizowania wiedzy z zakresu biologii oraz nauk pokrewnych.	2BZ_U08 2BZ_U09	4 4
2BZ_07_4	Kształtuje i doskonali personalne zdolności autoprezentacji i dyskusji naukowej.	2BZ_K03	4
2BZ_07_5	Rozumie znaczenie badań naukowych w kontekście prawodawstwa dotyczącego ochrony własności intelektualnej.	2BZ_W15	3
2BZ_07_6	Jest świadomy kosztowności badań w naukach eksperymentalnych i zna podstawowe mechanizmy ich finansowania.	2BZ_W14	3

3. Module description	
Description	Cele modułu: doskonalenie studenta w samodzielnym opracowaniu tematów związanych z kierunkiem wybranej Katedry, ze szczególnym naciskiem na metodykę i krytyczną analizę najnowszej literatury przedmiotu; wygłoszenie prezentacji oraz udział w dyskusji naukowej na temat przedstawianych zagadnień; poszerzenie wiedzy teoretycznej w zakresie stosowanych metod badawczych; przegląd literatury światowej dotyczącej aktualnych zagadnień w naukach przyrodniczych; samodzielne opracowywanie wybranego zagadnienia na seminarium oraz przygotowywanie prezentacji lub posteru w programie Power Point; doskonalenie umiejętności prezentacji i dyskusji naukowej.
Prerequisites	Zainteresowanie profilem badawczym realizowanym w wybranej Katedrze. Pozytywny wynik rozmowy kwalifikacyjnej oceniającej opanowanie wiedzy oraz umiejętności praktycznych z zakresu nauk przyrodniczych, umożliwiające docelowo maksymalnie samodzielne wykonanie projektu magisterskiego

oraz przygotowanie pracy magisterskiej. Znajomość języka angielskiego w stopniu pozwalającym na efektywne korzystanie z anglojęzycznej literatury specjalistycznej.

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_07_w_1	Sprawdzian umiejętności autoprezentacji - przygotowanie referatu naukowego na wybrany temat	Umiejętność przygotowania i klarownego przedstawienia referatu naukowego lub posteru na wybrany temat w postaci prezentacji Power Point. Ocena wartości merytorycznej i technicznej referatu lub posteru, zdolności do syntezy informacji oraz właściwego doboru literatury przedmiotu, w tym angielskojęzycznej.	2BZ_07_1, 2BZ_07_2, 2BZ_07_3, 2BZ_07_4, 2BZ_07_5, 2BZ_07_6
2BZ_07_w_2	Ocena ciągła	Aktywność w dyskusji i postawa w trakcie zajęć.	2BZ_07_1, 2BZ_07_2, 2BZ_07_3, 2BZ_07_4, 2BZ_07_5, 2BZ_07_6

5. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_07_fs_1	seminar	Prezentacja i dyskusja nad przedstawionym referatem lub posterem.	30	Wyszukiwanie i analiza literatury fachowej, przygotowanie prezentacji lub posteru.	45	2BZ_07_w_1, 2BZ_07_w_2

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Diploma seminar II

Module code: 2BZ_08

1. Number of the ECTS credits: 3

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_08_1	Prezentuje najnowsze osiągnięcia z zakresu biologii żywności i żywienia.	2BZ_W01 2BZ_W02 2BZ_W03 2BZ_W04	5 5 5 5
2BZ_08_2	Rozumie kluczowe znaczenie pracy doświadczalnej w biologii i potrafi zdefiniować problemy badawcze w naukach przyrodniczych.	2BZ_W10 2BZ_W12	5 5
2BZ_08_3	Wyszukuje i interpretuje literaturę naukową, w tym w języku angielskim, w zakresie wybranego problemu biologicznego. Demonstruje potrzebę stałego aktualizowania wiedzy z zakresu biologii oraz nauk pokrewnych.	2BZ_U08 2BZ_U09 2BZ_W13	4 4 5
2BZ_08_4	Kształtuje i doskonali personalne zdolności autoprezentacji i dyskusji naukowej.	2BZ_K03	5
2BZ_08_5	Rozumie znaczenie badań naukowych w kontekście prawodawstwa dotyczącego ochrony własności intelektualnej.	2BZ_W15	3
2BZ_08_6	Jest świadom kosztowności badań w naukach eksperymentalnych i zna podstawowe mechanizmy ich finansowania.	2BZ_W14	4

3. Module description

Description	Moduł jest kontynuacją i poszerzeniem działań realizowanych w trakcie seminarium specjalizacyjnego I. Cele modułu: doskonalenie studenta w samodzielnym opracowaniu tematów związanych z kierunkiem i problematyką badań wybranej Katedry na podstawie krytycznej analizy najnowszej literatury przedmiotu; wygłoszenie prezentacji oraz udział w dyskusji naukowej na temat przedstawionych zagadnień badawczych; poszerzenie wiedzy teoretycznej w zakresie problematyki badawczej, ze szczególnym naciskiem na profil badawczy wybranej jednostki; przegląd literatury światowej z
--------------------	---

	zakresu aktualnych zagadnień nauk biologicznych; samodzielne opracowywanie wybranego zagadnienia na seminarium oraz przygotowywanie prezentacji lub posteru w programie Power Point; dalsze doskonalenie umiejętności prezentacji i dyskusji naukowej.
Prerequisites	Zainteresowanie profilem badawczym realizowanym w wybranej Katedrze. Znajomość języka angielskiego w stopniu pozwalającym na korzystanie z anglojęzycznej literatury specjalistycznej. Zaliczenie seminarium specjalizacyjnego I w wybranej Katedrze.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_08_w_1	Sprawdzian umiejętności autoprezentacji – przygotowanie referatu naukowego na wybrany temat	Umiejętność przygotowania i klarownego przedstawienia referatu naukowego lub posteru na wybrany temat w postaci prezentacji Power Point. Ocena wartości merytorycznej i technicznej referatu lub posteru, zdolności do syntezy informacji oraz właściwego doboru literatury przedmiotu, w tym angielskojęzycznej.	2BZ_08_1, 2BZ_08_2, 2BZ_08_3, 2BZ_08_4, 2BZ_08_5, 2BZ_08_6
2BZ_08_w_2	Ocena ciągła	Aktywność w dyskusji i postawa w trakcie zajęć.	2BZ_08_1, 2BZ_08_2, 2BZ_08_3, 2BZ_08_4, 2BZ_08_5, 2BZ_08_6

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_08_fs_1	seminar	Prezentacja i dyskusja nad przedstawionym referatem lub posterem.	30	Wyszukiwanie i analiza literatury fachowej, przygotowanie prezentacji lub posteru.	45	2BZ_08_w_1, 2BZ_08_w_2

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Eco food

Module code: 2BZ_28

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_28_1	Definiuje podstawowe pojęcia z zakresu dotyczącego żywności ekologicznej. Potrafi opisać metody produkcji żywności ekologicznej, najważniejsze zasady i cele rolnictwa ekologicznego.	2BZ_W03 2BZ_W04 2BZ_W05	5 4 5
2BZ_28_2	Ma wiedzę na temat oddziaływania produkcji żywności na środowisko naturalne oraz wpływu środowiska na jakość produkowanej żywności.	2BZ_W05 2BZ_W07 2BZ_W09	5 4 4
2BZ_28_3	Wykazuje znajomość towaroznawstwa opakowań produktów ekologicznych, zagadnień związanych z przetwarzaniem i przechowywaniem żywności ekologicznej.	2BZ_W04 2BZ_W12	4 3
2BZ_28_4	Planuje i wykonuje analizy wybranych substancji odżywczych w różnych produktach żywności ekologicznej wykorzystując wiedzę i umiejętności korzystania z literatury naukowej w tym anglojęzycznej.	2BZ_U05 2BZ_U06 2BZ_U07 2BZ_U08	5 5 4 4
2BZ_28_5	Student potrafi przygotować i przedstawić prezentację multimedialną z zagadnień związanych z rolnictwem ekologicznym i żywnością ekologiczną.	2BZ_U02 2BZ_U08 2BZ_U09 2BZ_U10	5 4 5 3
2BZ_28_6	Planuje i wykonuje analizę sensoryczną w ocenie żywności ekologicznej.	2BZ_U05 2BZ_U06	5 5

		2BZ_U07	4
2BZ_28_7	Kształtuje proekologiczną postawę w dziedzinie gospodarki żywnościowej.	2BZ_K01	4
		2BZ_K03	3
		2BZ_K04	3

3. Module description

Description	<p>Na zajęciach konwersatoryjnych student posiada podstawową wiedzę z zakresu ekologicznych technik produkcji surowców roślinnych i zwierzęcych i zapozna się z najważniejszymi zasadami i celami rolnictwa ekologicznego, trendami w rozwoju żywności ekologicznej, zaletami i przykładami ograniczeń a także środowiskowymi i analitycznymi kryteriami jakości żywności. Student pogłębi swoją wiedzę z zakresu substancji odżywczych w żywności ekologicznej. Posiada umiejętności oceny asortymentu produktów ekologicznych znajdujących się w sprzedaży. Zapozna się z towaroznawstwem opakowań produktów ekologicznych, przetwarzaniem i przechowywaniem żywności ekologicznej. Student kształtuje proekologiczną postawę w dziedzinie gospodarki żywnościowej.</p> <p>Na zajęciach laboratoryjnych student pozna metody analizy wybranych substancji odżywczych w różnych produktach żywności ekologicznej w porównaniu do żywności konwencjonalnej. Zapozna się z podstawowymi metodami i narzędziami i analizy sensorycznej w ocenie żywności ekologicznej i będzie potrafił przeprowadzić badanie sensoryczne wybranych produktów. Posiada umiejętności oceny asortymentu ekologicznego znajdującego się w sprzedaży bezpośredniej i pośredniej.</p>
Prerequisites	Wiedza ogólna z zakresu biologii i chemii na poziomie ponadgimnazjalnym, biochemii żywności, ekologii i biologicznych podstaw żywienia roślin.

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_28_w_1	Kolokwium zaliczeniowe	Praca pisemna sprawdzająca stopień opanowania, zrozumienia ćwiczeń – ocena kształtująca wiadomości oraz umiejętności – ich interpretacja.	2BZ_28_1, 2BZ_28_2, 2BZ_28_3, 2BZ_28_4
2BZ_28_w_2	Ocena ciągła umiejętności studenta	Ocenię podlega aktywność i umiejętność praktycznych realizacji analiz, eksperymentów oraz poprawność przygotowania raportu z ćwiczeń oraz przedstawienie prezentacji multimedialnej i dyskusji dot. zagadnień prezentowanych podczas zajęć laboratoryjnych i konwersatoryjnych.	2BZ_28_5, 2BZ_28_6, 2BZ_28_7

5. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2 BZ_28_fs_2	laboratory classes	Realizacja analiz, eksperymentów, symulacji utrwalających treści z konwersatorium oraz z zakresu omawianych i uzupełniających zagadnień.	20	Przygotowanie do ćwiczeń na podstawie zalecanej literatury i stron internetowych, weryfikacja treści poruszanych na zajęciach, przegląd materiałów dydaktycznych.	20	2BZ_28_w_1, 2BZ_28_w_2
2BZ_28_fs_1	discussion classes	Wykorzystanie prezentacji multimedialnych i zasobów Internetu, dyskusji, krytycznej analizy i selekcji informacji z różnych źródeł.	10	Samodzielne przyswojenie wiedzy. Praca z podstawową zalecaną w sylabusie literaturą, w tym również literatura uzupełniająca.	10	2BZ_28_w_1, 2BZ_28_w_2

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Ecological aspects of nutrition and health

Module code: 2BZ_14

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_14_1	Charakteryzuje niezbędne, naturalne składniki żywności, substancje dodatkowe dodawane podczas procesu produkcji, przetwarzania, pakowania i przechowywania żywności.	2BZ_W02 2BZ_W05 2BZ_W07	4 4 3
2BZ_14_2	Potrafi scharakteryzować metody analizy żywności związane z jej jakością.	2BZ_W08 2BZ_W10 2BZ_W12	5 5 5
2BZ_14_3	Definiuje zanieczyszczenia żywności (m.in. środowiskowe i powstałe podczas procesu produkcji i przetwarzania) i potrafi ocenić zagrożenia żywności.	2BZ_W01 2BZ_W03 2BZ_W05	5 5 4
2BZ_14_4	Dostrzega i analizuje ekologiczne, mikrobiologiczne i fizjologiczne aspekty żywienia i funkcjonowania człowieka i innych organizmów.	2BZ_W07 2BZ_W08	3 5
2BZ_14_5	Potrafi przeprowadzić dyskusję nt. prawidłowego odżywiania i zagrożeń związanych z nieprawidłową dietą.	2BZ_U02 2BZ_U03 2BZ_U09 2BZ_W02	3 5 4 4
2BZ_14_6	Student potrafi przygotować i przedstawić prezentację multimedialną dotyczącą zagadnień związanych z różnymi aspektami żywienia.	2BZ_U02 2BZ_U08 2BZ_U09	3 5 4

		2BZ_U10	5
2BZ_14_7	Planuje zadanie badawcze dot. analizy jakości żywności, wykorzystując wiedzę i umiejętności korzystania z literatury naukowej w tym anglojęzycznej.	2BZ_U02 2BZ_U06 2BZ_U08	3 5 5
2BZ_14_8	Potrafi pracować samodzielnie i w grupie w trakcie wykonywania zadań podczas zajęć. Kształtuje potrzebę interdyscyplinarnego podejścia do rozwiązywania problemów dot. skutków zanieczyszczenia żywności, promowania zdrowego stylu życia.	2BZ_K06 2BZ_K08 2BZ_K09	5 5 5

3. Module description

Description	Moduł „Ekologiczne aspekty żywienia a zdrowie” zaznajomi studenta z naturalnymi składnikami żywności i ich znaczeniem, problemami związanymi z żywnością, jej zagrożeniem (m.in. z naturalnymi zagrożeniami żywności powstałymi w procesach przetwórczych i wpływem zanieczyszczonego środowiska,) i ochroną, a także substancjami mutagennymi i rakotwórczymi. Moduł pozwoli ocenić zdrowotne i środowiskowe skutki stosowania środków ochrony roślin. Student posiędzie umiejętności analizy diet i ich wpływu na zdrowie człowieka, pozna przykłady chorób uwarunkowanych sposobem odżywiania. Student nabędzie wiedzę o naturalnych związkach leczniczych i antyrakotwórczych w surowcach roślinnych i miodzie. Posiędzie umiejętności analizy z zakresu podstawowych metod analizy jakości żywności
Prerequisites	Wiedza ogólna z zakresu biologii i chemii na poziomie ponadgimnazjalnym, biochemii żywności, biologicznych podstaw żywienia roślin

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_14_w_01	Ocena ciągła aktywności studenta	Ocenię podlega poprawność przygotowania oraz przedstawienie prezentacji multimedialnej, oraz umiejętność dyskusji dot. zagadnień prezentowanych podczas zajęć.	2BZ_14_6, 2BZ_14_7, 2BZ_14_8
2BZ_14_w_02	Kolokwium zaliczeniowe	Praca pisemna sprawdzająca stopień opanowania, zrozumienia ćwiczeń – ocena kształtująca wiadomości oraz umiejętności – ich interpretacja.	2BZ_14_1, 2BZ_14_2, 2BZ_14_3, 2BZ_14_4, 2BZ_14_5, 2BZ_14_7

5. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_14_fs_1	discussion classes	wykorzystanie prezentacji multimedialnych i zasobów Internetu, dyskusji, krytycznej analizy i selekcji informacji z różnych źródeł	30	Samodzielne przyswojenie wiedzy. Praca z podstawową zalecaną w sylabusie literaturą, w tym również literatura uzupełniająca	30	2BZ_14_w_01, 2BZ_14_w_02

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Enterprise management systems

Module code: 2BZ_45

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_45_1	Opisuje i rozumie znaczenie biologii żywienia dla rolnictwa, przemysłu, ochrony środowiska i medycyny.	2BZ_W03	2
2BZ_45_2	Wymienia i opisuje zaawansowane procedury laboratoryjne i przemysłowe stosowane w biologii żywienia.	2BZ_W12	4
2BZ_45_3	Posiada pogłębioną umiejętność stawiania i analizowania problemów na podstawie pozyskanych treści z zakresu dyscypliny nauki niezwiązanej z kierunkiem studiów.	2BZ_U10	3
2BZ_45_4	Systematycznie aktualizuje wiedzę biologiczną i informacje o jej praktycznych zastosowaniach.	2BZ_K03	3
2BZ_45_5	Rozumie potrzebę interdyscyplinarnego podejścia do rozwiązywania problemów, integrowania wiedzy z różnych dyscyplin oraz praktykowania samokształcenia służącego pogłębieniu zdobytej wiedzy.	2BZ_K09	4

3. Module description	
Description	Realizacja modułu Systemy zarządzania przedsiębiorstwem pozwoli studentowi na: zapoznanie się z celem i efektami wdrażania systemów zarządzania w organizacji; poznanie aparatu teoretyczno-pojęciowego, stosowanego w zapisach norm międzynarodowych ISO; podstawowymi wymogami prawnymi z zakresu produkcji żywności i usług oraz jakości produktów; funkcjonowania laboratoriów badawczych, tworzenia opisów procesów. Zdobyta wiedza i umiejętności przyczynią się do zwiększenia świadomości w zakresie korzyści wdrażania systemów zarządzania dla produkcji, dystrybucji i wprowadzania żywności na rynek.
Prerequisites	Zalecana realizacja efektów kształcenia z modułów obejmujących wiedzę z zakresu funkcjonowania organizmów żywych, podstaw biologicznych procesów zachodzących w przyrodzie i wykorzystania biotechnologii w gospodarce człowieka.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_45_w_1	Praca pisemna	Test wiadomości - weryfikacja wiedzy przekazanej podczas wykładu.	2BZ_45_1, 2BZ_45_4, 2BZ_45_5
2BZ_45_w_2	Przygotowanie wybranych elementów dokumentacji systemu	W ramach konwersatorium przygotowanie wskazanych przez osobę prowadzącą, elementów dokumentacji systemowej.	2BZ_45_2, 2BZ_45_3, 2BZ_45_5

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_45_fs_1	lecture	Wykład z wykorzystaniem urządzeń multimedialnych.	15	Wykład podający i problemowy, uzupełniony praktycznymi przykładami z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej	10	2BZ_45_w_1
2BZ_45_fs_2	discussion classes	Praca pod nadzorem prowadzącego, zapoznanie się z wytycznymi tworzenia i opracowywania dokumentacji wybranego systemu zarządzania.	15	Opracowanie wybranych elementów dokumentacji systemów zarządzania	15	2BZ_45_w_2

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Enzymatic modification of food ingredients

Module code: 2BZ_31

1. Number of the ECTS credits: 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 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. Module description

Description	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 umożliwi studentowi analizę i porównanie efektywności stosowanych metod na podstawie literatury polskiej i angielskojęzycznej. Przedstawia krótko zarys historyczny optymalizacji procesów biotechnologicznych w produkcji żywności funkcjonalnej.
Prerequisites	Wiedza i umiejętności z zakresu chemii ogólnej i organicznej, matematyki, biochemii, enzymologii, fizjologii zwierząt.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
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

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_31_fs_2	discussion classes	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	laboratory classes	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

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Ethnobotany and ethnoecology

Module code: 2BZ_32

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_32_1	Wymienia i charakteryzuje rośliny uprawne i dziko rosnące użytkowane przez człowieka w różnych częściach świata na przestrzeni wieków i ma świadomość ekologicznych konsekwencji „wędrówek” roślin wraz z człowiekiem.	2BZ_W05	4
2BZ_32_2	Analizuje i określa przyczyny zróżnicowania użytkowego roślin, które „zmieniały bieg historii”.	2BZ_W11	4
2BZ_32_3	Zna charakter symboliki roślin wykorzystywanych przez człowieka w różnych częściach świata.	2BZ_K09 2BZ_U09	4 5
2BZ_32_4	Charakteryzuje zmiany w relacjach człowieka z otaczającymi go ekosystemami oraz w pojmowaniu roli środowiska przyrodniczego w życiu różnych grup ludzi.	2BZ_K09	4
2BZ_32_5	Rozumie znaczenie analizy wielu źródeł dla wyjaśnienia roli roślin we wszystkich dziedzinach życia człowieka w różnych kulturach.	2BZ_U10 2BZ_W18	4 4

3. Module description	
Description	<p>Moduł przybliży studentowi znaczenie badań etnobotanicznych w aspekcie różnorodności biologicznej wybranych rejonów świata. Dostarcza wiedzy dotyczącej związków człowieka z roślinami – zwyczajów żywieniowych i ich zmian na przestrzeni rozwoju cywilizacji (rośliny uprawne i dziko rosnące). Wskazuje na przyczyny, historię i sposoby użycia roślin w celach ozdobnych, leczniczych, kosmetycznych, tekstylnych, budowlanych, religijnych, magicznych i in.</p> <p>Student ma możliwość zapoznania się m.in. ze składem dawnych i współczesnych agrocenoz oraz z nowymi kierunkami badań związanych z rozwojem etnobotaniki miejskiej (np. podróżujące kultury i rośliny, rośliny ceremonialne, agrobioróżnorodność miejska, rośliny targów i jarmarków miejskich). Kulturowy aspekt użytkowania roślin w module obejmuje także ich symbolikę (m.in. w religii i sztuce). Celem modułu jest ponadto zapoznanie studentów z elementami etnoekologii określającej zmiany w pojmowaniu i nastawieniu człowieka do środowiska przyrodniczego oraz ich konsekwencje w ekosystemach.</p>

Prerequisites	Znajomość głównych pojęć biologicznych oraz podstawowych zjawisk i procesów przyrodniczych.
----------------------	---

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_32_w_1	Kolokwium z wykładu	Pisemne sprawdzenie wiedzy przekazanej na wykładach.	2BZ_32_1, 2BZ_32_4, 2BZ_32_5
2BZ_32_w_2	Esej	Ocena przygotowanej przez studentów pracy pisemnej na zadany temat uwzględniająca: zakres treści, dyskusję zagadnienia, zachowanie praw autorskich.	2BZ_32_2, 2BZ_32_3, 2BZ_32_4
2BZ_32_w_3	Ocena ciągła	Weryfikacja kompletności i poprawności treści w kartach pracy opracowywanych w czasie zajęć.	2BZ_32_1, 2BZ_32_2, 2BZ_32_5

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_32_fs_1	lecture	Wykład z wykorzystaniem urządzeń multimedialnych.	10	Praca z zalecaną w sylabusie literaturą przedmiotu oraz z opracowaniami poleconymi przez prowadzącego w trakcie zajęć.	15	2BZ_32_w_1
2BZ_32_fs_2	laboratory classes	<ul style="list-style-type: none"> - Praca samodzielna i w grupie pod nadzorem prowadzącego. - Umiejętność rozpoznawania roślin użytkowanych przez człowieka w różnego typu materiałach (okazy zielnikowe, materiał siewny roślin uprawnych) - Wprowadzenie do metodyki analizy i identyfikacji szczątków kopalnych roślin użytecznych dla człowieka w dawnych kulturach -Poznanie składu gatunkowego roślin w dawnych i współczesnych ogrodach. -Analiza pochodzenia geograficznego roślin na targach i jarmarkach miejskich. - Odnajdywanie w tekstach literackich nazw roślin i analiza kontekstu ich pojawiania się. 	20	<ul style="list-style-type: none"> - Powtórzenie i utwalenie materiału wymaganego do zaliczenia kolokwium. - Analiza zadanego do rozpatrzenia problemu i jego opracowanie poprzez przygotowanie eseju. - Kwerenda dostępnych materiałów w celu prawidłowego uzupełnienia kart pracy 	15	2BZ_32_w_2, 2BZ_32_w_3

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Food allergens

Module code: 2BZ_23

1. Number of the ECTS credits: 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_23_1	Student definiuje pojęcie alergii pokarmowej, ma wiedzę na temat podstawowych alergenów występujących w żywności.	2BZ_W01 2BZ_W04	5 5
2BZ_23_2	Student zna budowę i funkcje przeciwciał oraz opisuje rolę przeciwciał w rozwoju alergii pokarmowych.	2BZ_U03 2BZ_W07	4 4
2BZ_23_3	Posiada wiedzę dotyczącą molekularnych podstaw alergii.	2BZ_W09	4
2BZ_23_4	Potrafi wyizolować wybrane alergeny pokarmowe z żywności. Rozumie i potrafi przedstawić podstawowe zasady prowadzenia procesu produkcyjnego w sposób zapewniający bezpieczeństwo osobom ze stwierdzoną alergią pokarmową. Posiada wiedzę dotyczącą zasad etykietowania żywności.	2BZ_U02 2BZ_W12	4 4
2BZ_23_5	Przestrzega zasad BHP obowiązujących w laboratorium specjalistycznym, dba o bezpieczeństwo swoje i innych.	2BZ_K06 2BZ_K07	3 3
2BZ_23_6	Zna teoretyczne podstawy testów wykrywających obecność alergenów w pokarmach. Posługuje się nowoczesnymi technikami diagnostycznymi oraz dostrzega możliwości ich wykorzystania w wykrywaniu alergenów i badaniach naukowych.	2BZ_K03 2BZ_U01 2BZ_U06 2BZ_W18	5 5 5 5

3. Module description

Description	Moduł przekazuje specjalistyczną wiedzę o substancjach wywołujących alergię pokarmową wraz z uwzględnieniem molekularnych podstaw reakcji alergicznych. Przedstawia podstawowe zasady prowadzenia procesu produkcyjnego w sposób zapewniający bezpieczeństwo osobom ze stwierdzoną
--------------------	--

	<p>alergią pokarmową. Przekazuje wiedzę dotyczącą zasad etykietowania żywności. Student nabywa umiejętności izolacji wybranych alergenów z żywności oraz zastosowania testów diagnostycznych w wykrywaniu alergenów w żywności i badaniach naukowych.</p>
Prerequisites	Znajomość podstaw: mikrobiologii, fizjologii zwierząt, biochemii, immunologii.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_23_w1	Kolokwium	Ustny lub pisemny sprawdzian weryfikujący przygotowanie studenta do zajęć laboratoryjnych.	2BZ_23_1, 2BZ_23_2, 2BZ_23_3, 2BZ_23_4, 2BZ_23_6
2BZ_23_w2	Ocena ciągła umiejętności praktycznych	Ciągła ocena umiejętności studenta w posługiwaniu się urządzeniami laboratoryjnymi, ocena jakości wykonanych eksperymentów i zdolności interpretowania uzyskanych wyników.	2BZ_23_4, 2BZ_23_5, 2BZ_23_6

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_23_fs1	laboratory classes	Praca pod nadzorem prowadzącego - wykonywanie doświadczeń w laboratorium na podstawie instrukcji, analiza uzyskanych wyników.	40	Przygotowanie do zadań laboratoryjnych na podstawie zalecanej przez prowadzącego literatury przedmiotu, w tym anglojęzycznej.	25	2BZ_23_w1
2BZ_23_fs2	discussion classes	Dyskusja nad problemami wskazanymi przez prowadzącego, wskazanie piśmiennictwa i źródeł internetowych.	20	Opracowanie wybranego problemu naukowego na podstawie wyselekcjonowanej przez studenta literatury naukowej, w tym anglojęzycznej.	20	2BZ_23_w2

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Food biotechnology

Module code: 2BZ_13

1. Number of the ECTS credits: 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 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. Module description	
Description	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.
Prerequisites	Podstawy chemii, biochemii, biologii molekularnej, mikrobiologii i biofizyki.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
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. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_13_fs1	laboratory classes	Praca samodzielna lub w zespole pod nadzorem prowadzacego, 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	discussion classes	Prezentacja i dyskusja przedstawionego tematu.	20	Wyszukiwanie i analiza literatury fachowej, przygotowanie prezentacji.	20	2BZ_13_w3, 2BZ_13_w5

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Food law

Module code: 2BZ_41

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_41_1	Definiuje i opisuje pojęcia z zakresu prawa żywnościowego.	2BZ_W18	4
2BZ_41_2	Identyfikuje kryteria wyodrębnienia prawa żywnościowego.	2BZ_U02 2BZ_W18	3 4
2BZ_41_3	Posiada szczegółową wiedzę dotyczącą norm prawnych regulujących problematykę obrotu i bezpieczeństwa żywności .	2BZ_U09 2BZ_W18	4 4
2BZ_41_4	Analizuje prawną odpowiedzialność producenta za produkty żywnościowe.	2BZ_U02 2BZ_W18	3 4
2BZ_41_5	Przywołuje regulacje prawne jakości żywności.	2BZ_W18	4
2BZ_41_6	Dostrzega konieczność pogłębiania wiedzy dotyczącej szeroko pojętego prawa żywnościowego.	2BZ_K03 2BZ_K04 2BZ_K09 2BZ_U09	4 3 3 4

3. Module description	
Description	Moduł zapoznaje studenta z podstawami szeroko pojętego prawa żywnościowego. Szczególna uwaga skupiona będzie na normach prawnych regulujących jakość i bezpieczeństwo żywności. Studenci zapoznają się również z zagadnieniami dotyczącymi odpowiedzialności producenta za produkt żywnościowy oraz z podstawami prawnymi dotyczącymi obrotu produktami żywnościowymi.
Prerequisites	

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_41_w1	Kolokwium zaliczeniowe ustne	Ustne kolokwium sprawdzające stopień zrozumienia, opanowania wiadomości i umiejętności nabytych podczas zajęć.	2BZ_41_1, 2BZ_41_2, 2BZ_41_3, 2BZ_41_4, 2BZ_41_5
2BZ_41_w2	Ocena ciągła aktywności studenta	Ocena aktywności studenta na każdych zajęciach, umiejętność podejmowania dyskusji, wyciąganie poprawnych wniosków, zaangażowania w pracę.	2BZ_41_1, 2BZ_41_2, 2BZ_41_3, 2BZ_41_4, 2BZ_41_5, 2BZ_41_6

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_41_fs1	discussion classes	Przedstawianie wybranych zagadnień i problemów prawnych w formie prezentacji multimedialnych z wykorzystaniem zasobów Internetu i literatury (normy prawne, wzory umów, orzeczenia sądów i decyzje administracyjne), dyskusje utrwalające wiedzę z zakresu prezentowanych i omawianych zagadnień.	30	Samodzielne przyswojenie wiedzy: Praca z podstawową, zalecaną w sylabusie literaturą przedmiotu w tym również literaturą uzupełniającą- poszerzającą i systematyzującą wiedzę.	30	2BZ_41_w1, 2BZ_41_w2

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: General endocrinology

Module code: 2BZ_30

1. Number of the ECTS credits: 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_30_01	Definiuje oraz wykorzystuje pojęcia związane z endokrynologią ogólną.	2BZ_K01 2BZ_K03 2BZ_U03 2BZ_W01 2BZ_W03	5 5 4 3 3
2BZ_30_02	Identyfikuje budowę histologiczną charakterystyczną dla poszczególnych gruczołów endokrynowych.	2BZ_K01 2BZ_U03 2BZ_W04	5 4 3
2BZ_30_03	Dyskutuje zależności między budową a funkcjami poszczególnych gruczołów dokrewnych ze szczególnym uwzględnieniem roli hormonów tkankowych w prawidłowym funkcjonowaniu układu pokarmowego.	2BZ_K01 2BZ_U03 2BZ_W01 2BZ_W03 2BZ_W07	5 4 3 3 4
2BZ_30_04	Wykorzystuje źródła literaturowe do przygotowania prezentacji multimedialnych.	2BZ_K02 2BZ_U08 2BZ_U09 2BZ_W13	5 5 5 5
2BZ_30_05	Samodzielnie przeprowadza obserwacje mikroskopowe preparatów histologicznych oraz formułuje na ich podstawie wnioski.	2BZ_K06	5

		2BZ_K07	5
		2BZ_U05	4
		2BZ_W10	4
2BZ_30_06	Dyskutuje możliwości wykorzystania współczesnych technik w endokrynologii.	2BZ_K03	5
		2BZ_U01	4
		2BZ_W10	4

3. Module description

Description	Moduł przekazuje wiedzę związaną z endokrynologią ogólną człowieka i zwierząt. Student zapozna się z dokładną budową histologiczną i anatomiczną gruczołów dokrewnych człowieka, ich rozwojem w trakcie embriogenezy, rolą jaką pełnią w organizmie oraz wydzielanymi przez nie hormonami (skutki nadczynności i niedoczynności). Przedstawione zostaną także wybrane gruczoły endokrynowe występujące u zwierząt bezkręgowych. Moduł zapozna studenta z dokładnym mechanizmem działania hormonów na drodze oddziaływania endokrynnego, parakrynnego oraz autokrynnego, z budową oraz aktywacją receptorów błonowych i jądrowych dla wybranych hormonów, a także z ultrastrukturą komórek wydzielających hormony sterydowe oraz białkowe. Student zapozna się także z funkcjami oraz lokalizacją komórek układu APUD ze szczególnym uwzględnieniem układu pokarmowego człowieka i zwierząt.
Prerequisites	Wiedza z zakresu histologii.

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_30_w1	Kolokwium pisemne	Na każdym zajęciach student pisze pisemny sprawdzian wiadomości związanej z tematyką aktualnych zajęć, przygotowując się na podstawie podanej literatury.	2BZ_30_01, 2BZ_30_02, 2BZ_30_03, 2BZ_30_06
2BZ_30_w2	Ocena ciągła umiejętności praktycznych	Umiejętności praktyczne oceniane na każdym zajęciach – umiejętność posługiwania się mikroskopem, ocena umiejętności identyfikowania obserwowanych na preparatach struktur oraz dyskusowania.	2BZ_30_03, 2BZ_30_05, 2BZ_30_06
2BZ_30_w3	Prezentacja multimedialna	Studenci w grupach przygotowują prezentację multimedialną na temat podany wcześniej przez osobę prowadzącą, a związanej z tematyką zajęć.	2BZ_30_01, 2BZ_30_04, 2BZ_30_06
2BZ_30_w4	Zaliczenie pisemne	Warunkiem przystąpienia do zaliczenia pisemnego jest uzyskanie zaliczenia z zajęć laboratoryjnych, zakres materiału – zagadnienia i problematyka omawiana podczas wykładów.	2BZ_30_01, 2BZ_30_02, 2BZ_30_06

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_30_fs1	lecture	Wykład wybranych zagadnień z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych - prezentacje komputerowe ilustrujące omawiane zagadnienia.	20	Praca z podręcznikiem, lektura uzupełniająca.	15	2BZ_30_w1, 2BZ_30_w4
2BZ_30_fs2	laboratory classes	Praca pod nadzorem prowadzącego – obserwacja mikroskopowa preparatów, omówienie i udokumentowanie wyników obserwacji (notatka, rysunek), dyskusja. Laboratorium prowadzone z wykorzystaniem mikroskopu świetlnego.	40	Przyswojenie wiedzy przekazanej przez prowadzącego; przygotowanie sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych z notatek wykonywanych podczas zajęć, praca z podręcznikiem, lektura uzupełniająca.	25	2BZ_30_w1, 2BZ_30_w2, 2BZ_30_w3, 2BZ_30_w4

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: GMO and animal and human nutrition

Module code: 2BZ_34

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_34_01	Ma zaawansowaną wiedzę na temat genetycznie modyfikowanych produktów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego wykorzystywanych w żywności zwierząt i ludzi.	2BZ_W02 2BZ_W04	4 3
2BZ_34_02	Rozumie i opisuje metody, obostrzenia oraz celowość hodowli genetycznie modyfikowanych zwierząt oraz uprawy genetycznie modyfikowanych roślin.	2BZ_W05	4
2BZ_34_03	Ocenia i analizuje znaczenie testowania organizmów genetycznie modyfikowanych oraz opisuje procedury laboratoryjne umożliwiające identyfikację GMO w żywieniu.	2BZ_W08 2BZ_W12	4 4
2BZ_34_04	Przeprowadza i opisuje efekty eksperymentu, analizuje i dyskutuje wyniki, stawia wnioski oraz przedstawia je w formie sprawozdania.	2BZ_U05 2BZ_U06 2BZ_U10	4 4 3
2BZ_34_05	Wykazuje odpowiedzialność za pracę własną w laboratorium oraz za wykorzystywany sprzęt laboratoryjny.	2BZ_K06 2BZ_K07	5 5
2BZ_34_06	Dostrzega konieczność ciągłego uzupełniania wiedzy w zakresie tematyki związanej z GMO.	2BZ_K09 2BZ_U09	4 5

3. Module description

Description	Moduł „GMO a żywienie zwierząt i człowieka” zaznajomi studenta z mechanizmami produkcji genetycznie modyfikowanych roślin oraz ich wykorzystaniem w przemyśle paszowym i spożywczym w Polsce, Europie i na świecie. Student pozna potencjalne wady i zalety związane z wykorzystaniem GMO w żywieniu zarówno ludzi, jak i zwierząt. Pozna również techniki molekularne umożliwiające identyfikację składników genetycznie
--------------------	---

	<p>modyfikowanych w paszach i produktach żywnościowych. Pozyskana wiedza pomoże studentowi w wyrobieniu zdania na ten kontrowersyjny temat, jakim jest udział genetycznie modyfikowanych organizmów w żywieniu.</p>
Prerequisites	<p>Ukończenie studiów I stopnia o kierunku biotechnologia, biologia bądź pokrewne. Znajomość genetyki oraz biochemii na poziomie licencjatu.</p>

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_34_w_1	Kolokwium zaliczeniowe	Pisemna praca sprawdzająca stopień zrozumienia zagadnień związanych z GMO oraz ich wykorzystaniem w żywieniu zwierząt i ludzi.	2BZ_34_01, 2BZ_34_02, 2BZ_34_03
2BZ_34_w_2	Ocena ciągła umiejętności	Ocena przestrzegania zasad pracy w laboratorium, umiejętności przeprowadzenia eksperymentu i wyciągania wniosków z otrzymanych wyników; Ocena umiejętności przygotowania prezentacji poglądowych na zadane tematy związane z tematyką modułu.	2BZ_34_04, 2BZ_34_05, 2BZ_34_06
2BZ_34_w_3	Przedstawienie raportu z pracy laboratoryjnej	Ocena raportu zespołowego opisującego sposób, efekty i wnioski z przeprowadzonego doświadczenia.	2BZ_34_04

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_34_fs01	laboratory classes	Praca w laboratorium pod kierunkiem prowadzącego – nabycie praktycznych umiejętności, wykonywanie doświadczeń na podstawie instrukcji, analiza uzyskanych wyników, formułowanie wniosków, dyskusja	15	Przygotowanie do ćwiczeń na podstawie zalecanej przez prowadzącego literatury przedmiotu oraz instrukcji	10	2BZ_34_w_2, 2BZ_34_w_3
2BZ_34_fs02	discussion classes	Przedstawienie prezentacji studentów i prowadzącego dotyczących zagadnień związanych z produkcją GMO oraz wykorzystaniem GMO w żywieniu zwierząt i ludzi, dyskusja na wybrane tematy	15	Przygotowanie prezentacji na podstawie anglojęzycznej literatury naukowej	20	2BZ_34_w_1, 2BZ_34_w_2

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Humanist / social module

Module code: 2BZ_22

1. Number of the ECTS credits: 3

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_22_K1	Rozumie potrzebę interdyscyplinarnego podejścia do rozwiązywanych problemów, integrowania wiedzy z różnych dyscyplin oraz praktykowania samokształcenia służącego pogłębieniu zdobytej wiedzy.	2BZ_K09	5
2BZ_22_U1	Posiada umiejętność stawiania i analizowania problemów na podstawie pozyskanych treści z zakresu dyscypliny nauki niezwiązanej z kierunkiem studiów.	2BZ_U10	5
2BZ_22_W1	Posiada ogólną wiedzę na temat wybranych metod naukowych oraz zna zagadnienia charakterystyczne dla dyscypliny nauki niezwiązanej z kierunkiem studiów.	2BZ_W18	5

3. Module description	
Description	Student dokonuje wyboru modułu(ów) spośród oferty ogólnouczelnianej określonej dla danego kierunku studiów. Celem modułu jest poszerzenie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych studenta o treści spoza kierunku studiów.
Prerequisites	Rada Wydziału określa dla studentów danego kierunku studiów obowiązującą liczbę modułów (zgodnie z programem kształcenia i planem studiów danego kierunku) oraz ustala semestr rozpoczęcia i zakończenia kształcenia.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_22_w_1	zaliczenie	Weryfikacja na podstawie pracy zaliczeniowej lub weryfikacji ustnej (zgodnie z wymaganiami określonymi w sylabusie).	2BZ_22_K1, 2BZ_22_U1, 2BZ_22_W1

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_22_fs_1	lecture	Podanie treści kształcenia w formie werbalnej z wykorzystaniem wizualizacji treści. Skupienie się na materiale trudnym pojęciowo i wskazanie źródeł. Ilustracja treści za pomocą przykładów.	30	Zapoznanie się z tematyką wykładu z wykorzystaniem istniejących pakietów metod: podręczników, skryptów, stron internetowych itp. Przygotowanie się do zaliczenia w zależności od przyjętej formy, określonej szczegółowo w sylabusie realizowanego modułu.	45	2BZ_22_w_1

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Immunology

Module code: 2BZ_36

1. Number of the ECTS credits: 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_36_1	Student rozumie i potrafi przedstawić molekularne podstawy reakcji obronnej na patogenny lub inne substancje i ciała. Definiuje pojęcia i rozumie współdziałanie odporności nabytej i wrodzonej. Zna i opisuje elementy tworzące układ odpornościowy. Potrafi dostrzec kluczową rolę układu odpornościowego w homeostazie organizmu, także wskazać, kiedy układ immunologiczny może działać na szkodę makroorganizmu. Student umie przedstawić charakterystykę antygenów, budowę i funkcje przeciwciał oraz możliwości zastosowania przeciwciał monoklonalnych w biologii i medycynie.	2BZ_U03 2BZ_W04 2BZ_W11	4 4 4
2BZ_36_2	Posiada szczegółową wiedzę dotyczącą molekularnych podstaw patogenezy mikroorganizmów, jednocześnie zna mechanizmy uczestniczące w obronie organizmu przed czynnikami zakaźnymi (bakteryjnymi, wirusowymi, pasożytniczymi). Rozumie zjawisko pamięci immunologicznej. Umie przedstawić źródła zaburzeń odporności u człowieka i wyjaśnić patomechanizmy chorób z tym związanych.	2BZ_U03 2BZ_W04 2BZ_W11	4 4 4
2BZ_36_3	Student rozumie i potrafi przedstawić podstawowe zasady stosowane w wakcynologii. Potrafi uzasadnić stan tolerancji i nadwrażliwości organizmu. Posiada wiedzę dotyczącą biologii przeszczepów. Student potrafi wyjaśnić wpływ odżywienia organizmu na kondycję i funkcjonowanie układu odpornościowego.	2BZ_U03 2BZ_W04 2BZ_W11	4 4 4
2BZ_36_4	Zna teoretyczne podstawy odczynów serologicznych. Posługuje się nowoczesnymi technikami immunologicznymi oraz dostrzega możliwości ich wykorzystania w biologii żywienia, diagnostyce medycznej i badaniach naukowych.	2BZ_U05 2BZ_W12	3 3
2BZ_36_5	Umie analizować i krytycznie oceniać informacje podane w różnych źródłach naukowych w tym anglojęzycznych. Ma nawyk aktualizowania wiedzy specjalistycznej oraz krytycznej oceny możliwości jej praktycznego wykorzystania.	2BZ_K02 2BZ_K03	2 2

3. Module description	
Description	Moduł przekazuje specjalistyczną wiedzę z zakresu immunologii człowieka ze szczególnym uwzględnieniem molekularnych podstaw reakcji obronnej na patogenny lub inne substancje i ciała. Student zapoznaje się z zagadnieniami współdziałania odporności nabytej i wrodzonej. Poznaje elementy

	<p>tworzące układ odpornościowy oraz rolę tego układu w homeostazie organizmu. Przedstawia charakterystykę i podział antygenów, strukturę i funkcje przeciwciał. Wyjaśnia molekularne podstawy patogenezы mikroorganizmów co pozwala na zrozumienie przez studenta mechanizmów odporności przeciwwzakaźnej. Dostarcza wiedzy na temat immunobiologii przeszczepów. Opisuje zjawiska tolerancji i nadwrażliwości organizmu. Student nabywa umiejętności zastosowania testów immunodiagnostycznych w diagnostyce medycznej, biologii żywienia i badaniach naukowych. Student potrafi wyjaśnić wpływ odżywienia organizmu na kondycję i funkcjonowanie układu odpornościowego.</p>
Prerequisites	Znajomość podstaw: mikrobiologii, fizjologii człowieka, biochemii, genetyki.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_36_w1	Kolokwium	Ustny lub pisemny sprawdzian weryfikujący przygotowanie studenta do zajęć laboratoryjnych.	2BZ_36_4
2BZ_36_w2	Ocena ciągła umiejętności praktycznych	Ciągła ocena umiejętności studenta w posługiwaniu się urządzeniami laboratoryjnymi, ocena jakości wykonanych eksperymentów i zdolności interpretowania uzyskanych wyników.	2BZ_36_1, 2BZ_36_2, 2BZ_36_3, 2BZ_36_4, 2BZ_36_5
2BZ_36_w3	Test pisemny	Test pisemny obejmujący zagadnienia omawiane podczas konwersatoriów i zajęć laboratoryjnych.	2BZ_36_1, 2BZ_36_2, 2BZ_36_3, 2BZ_36_4, 2BZ_36_5

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_53_fs1	discussion classes	Forum dyskusyjne na temat zagadnień zawartych w opisie modułu z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych - prezentacje komputerowe ilustrujące omawiane zagadnienia.	20	praca z podręcznikiem, lektura uzupełniająca, w tym anglojęzyczna.	35	2BZ_36_w3
2BZ_53_fs2	laboratory classes	Praca pod nadzorem prowadzącego - wykonywanie doświadczeń w laboratorium na podstawie instrukcji, analiza uzyskanych wyników.	25	Przygotowanie do zadań laboratoryjnych na podstawie zalecanej przez prowadzącego literatury przedmiotu, w tym anglojęzycznej.	20	2BZ_36_w1, 2BZ_36_w2

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Invertebrates in animal and human nutrition

Module code: 2BZ_25

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_25_1	Klasyfikuje i opisuje podstawowe pojęcia stosowane w charakterystyce bezkręgowców wykorzystywanych w żywieniu człowieka i zwierząt oraz środowiska ich występowania.	2BZ_W01 2BZ_W04	3 5
2BZ_25_2	Identyfikuje i charakteryzuje gatunki bezkręgowców wykorzystywane w żywieniu człowieka i zwierząt.	2BZ_U08 2BZ_W02 2BZ_W11	4 4 4
2BZ_25_3	Prezentuje korzyści i zagrożenia wynikające z wykorzystania wybranych grup organizmów bezkręgowców w diecie zwierząt i człowieka.	2BZ_K08 2BZ_U02 2BZ_W10	3 5 4
2BZ_25_4	Ocenia wartości odżywcze, prezentuje udział bezkręgowców w światowych dietach człowieka. Dostrzega konieczność ustawicznego pogłębiania wiedzy w zakresie śledzenia trendów w żywieniu człowieka i zwierząt.	2BZ_K01 2BZ_U09 2BZ_W11 2BZ_W12	5 4 4 3
2BZ_25_5	Poznaje tradycje i zwyczaje żywieniowe, dyskutuje nad przyszłością wykorzystania wybranych grup bezkręgowców w żywieniu oraz wskazuje zagrożenia w stabilności ekosystemów wynikające z nadmiernej ich eksploatacji.	2BZ_K09 2BZ_W04 2BZ_W05	3 5 5

3. Module description

Description	
--------------------	--

	<p>Moduł Bezkręgowce w żywieniu zwierząt i człowieka daje możliwości poznania przedstawicieli wybranych grup bezkręgowców wodnych wykorzystywanych w żywieniu człowieka i zwierząt. Daje możliwość oceny korzyści, zagrożeń wynikających w stosowaniu ich w diecie, oceny ich wartości odżywczych, oraz poznania tradycji i zwyczajów żywieniowych jak i śledzenia współczesnych trendów w żywieniu człowieka i zwierząt.</p>
Prerequisites	<p>Zalecane: realizacja efektów kształcenia z modułów: Ekologiczne aspekty żywienia a zdrowie człowieka, Układ pokarmowy zwierząt człowieka, Fizjologia żywienia.</p>

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_25_w01	Kolokwium	Pisemna praca sprawdzająca stopień zrozumienia, opanowania wiadomości, prawidłowej ich interpretacji oraz umiejętności łączenia wiadomości z różnych dyscyplin nauk biologicznych.	2BZ_25_1, 2BZ_25_2
2BZ_25_w02	Ocena ciągła aktywności studenta	Ocenie podlega umiejętność wskazania korzyści i zagrożeń wynikających z wprowadzenia do diety człowieka i zwierząt wybranych grup bezkręgowców. Ocenie podlega również umiejętność łączenia wiedzy z różnych dyscyplin nauk przyrodniczych oraz zaangażowanie studenta w realizację zalecanych zadań.	2BZ_25_3, 2BZ_25_4, 2BZ_25_5

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_25_fs_1	lecture	Wykład z wykorzystaniem środków audiowizualnych ilustrujących omawiane zagadnienie.	10	Samodzielne przyswojenie wiedzy: Praca z podstawową, zalecaną w sylabusie literaturą przedmiotu i literaturą uzupełniającą poszerzającą i systematyzującą wiedzę.	10	2BZ_25_w01
2BZ_25_fs_2	discussion classes	Referat wprowadzający w formie prezentacji multimedialnej, dyskusja nad przedstawionymi problemami badawczymi.	20	Przygotowanie wystąpienia w formie prezentacji multimedialnej oraz do udziału w dyskusji.	20	2BZ_25_w02

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Microbiology of food

Module code: 2BZ_17

1. Number of the ECTS credits: 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_17_1	Posiada obszerną wiedzę dotyczącą ludzkiego mikrobiomu i jego wpływu na fizjologię gospodarza. Potrafi opisać funkcję mikroflory przewodu pokarmowego, a także wyjaśnić konsekwencje zmiany bioróżnorodności tych mikroorganizmów dla człowieka.	2BZ_W01 2BZ_W11	4 4
2BZ_17_2	Posiada szczegółową wiedzę dotyczącą mikroflory surowców roślinnych, zwierzęcych oraz produktów żywnościowych, dostrzega pozytywne i negatywne skutki jej występowania. Zna szczegółowo budowę i działanie toksyn produkowanych przez mikroorganizmy (bakterie, wirusy, grzyby, pierwotniaki).	2BZ_K01 2BZ_U02 2BZ_W01	4 4 4
2BZ_17_3	Demonstruje znajomość nowoczesnych: technik laboratoryjnych, zbierania danych oraz narzędzi badawczych stosowanych w mikrobiologicznej kontroli żywności. Zna i rozumie regulacje prawne dotyczące produkcji żywności i systemów jej kontroli, w tym techniki stosowane w analizie mikrobiologicznej żywności oraz jej przetworów zgodnie z zaleceniami Polskiego Komitetu Normalizacyjnego. Rozumie schemat i potrafi sporządzić dokumentację badań.	2BZ_U06 2BZ_W12	3 3
2BZ_17_4	Odpowiedzialnie ocenia zagrożenia wynikające ze stosowanych technik badawczych w laboratorium mikrobiologicznym oraz przestrzega warunków bezpiecznej pracy.	2BZ_K06	2

3. Module description	
Description	Celem zajęć jest zdobycie wiedzy o ludzkim mikrobiomie i jego wpływu na fizjologię gospodarza oraz roli w utrzymaniu homeostazy organizmu człowieka. Student zdobywa obszerną wiedzę dotyczącą mikroflory surowców roślinnych, zwierzęcych oraz produktów żywnościowych, potrafi pozytywnie i negatywnie ocenić skutki jej występowania. Poznaje szczegółowo budowę i działanie toksyn produkowanych przez mikroorganizmy (bakterie, wirusy, grzyby, pierwotniaki). Moduł pozwala na zdobycie umiejętności izolowania mikroorganizmów z produktów żywnościowych i ich identyfikacji, zgodnie z zaleceniami Polskiego Komitetu Normalizacyjnego. Student poznaje czynniki wywołujące zatrucia pokarmowe oraz zapoznaje się z systemem HACCP jako narzędziem do produkcji bezpiecznej żywności. Dzięki uczestnictwu w aktywizujących konwersatoriach wzbogaconych o multimedialne prelekcje wykształca umiejętności interpretowania poznawanych zjawisk w kategoriach naukowych i praktycznych.

Prerequisites	Wiedza i umiejętności z zakresu mikrobiologii ogólnej, fizjologii roślin, zwierząt i biochemii.
----------------------	---

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_17_w3	Zaliczenie końcowe	Obejmuje przygotowanie prezentacji multimedialnej (w grupach 2-, 3-osobowych) na wybrany przez studenta temat z zakresu mikrobiologii żywności.	2BZ_17_1, 2BZ_17_2, 2BZ_17_3
2BZ_17_w4	Egzamin końcowy	Pisemny sprawdzian końcowy dla oceny stopnia opanowania wiedzy przez studenta przekazanej na konwersatoriach i laboratoriach.	2BZ_17_1, 2BZ_17_2, 2BZ_17_3
2BZ_17_w1	Sprawozdanie	Pisemne sprawozdanie, które pozwala na weryfikację wiedzy i umiejętności nabytych na laboratoriach.	2BZ_17_2, 2BZ_17_3
2BZ_17_w2	Ocena ciągła umiejętności praktycznych	Umiejętności praktyczne oraz logicznego wnioskowania oceniane na każdym zajęciach praktycznych – ocena studenta w posługiwaniu się metodami mikrobiologicznymi, urządzeniami laboratoryjnymi, ocena poprawności wykonania doświadczeń i umiejętności interpretacji otrzymanych wyników.	2BZ_17_1, 2BZ_17_2, 2BZ_17_3, 2BZ_17_4

5. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_17_fs_1	discussion classes	Konwersatoria obejmują zagadnienia zawarte w opisie modułu realizowane z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych - prezentacje komputerowe ilustrujące omawiane zagadnienia oraz dyskusję na temat przedstawionej przez studenta prezentacji multimedialnej z wybranego tematu.	15	Poszerzenie wiedzy poprzez samodzielną lekturę uzupełniającą artykułów naukowych (w tym anglojęzycznych) dotyczącą materiału wskazanego przez prowadzącego	30	2BZ_17_w3, 2BZ_17_w4, 2BZ_17_w2
2BZ_17_fs_2	laboratory classes	Praca pod nadzorem prowadzącego – wykonywanie doświadczeń, omówienie i udokumentowanie wyników obserwacji, interpretacja uzyskanych wyników.	30	Przygotowanie do ćwiczeń na podstawie zalecanej przez prowadzącego literatury przedmiotu. Przygotowanie prezentacji multimedialnej na wybrany przez studenta temat dotyczący modułu.	25	2BZ_17_w4, 2BZ_17_w1, 2BZ_17_w2

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: MSc laboratory I

Module code: 2BZ_05

1. Number of the ECTS credits: 15

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_05_1	Identyfikuje oraz dobiera właściwe metody badawcze zgodne nurtem badań jednostki oraz wykorzystuje tę wiedzę podczas wykonywania własnej pracy magisterskiej.	2BZ_W10 2BZ_W12	5 4
2BZ_05_2	Samodzielnie oraz w zespole projektuje proste modele doświadczalne, planuje oraz wykonuje pomiary, oznaczenia i analizy z użyciem specjalistycznego sprzętu laboratoryjnego, a także jest gotowy do zaaranżowania pracy zespołowej.	2BZ_U01 2BZ_W08	4 4
2BZ_05_3	Korzystając z zaawansowanych technik statystycznych oraz edytorów graficznych samodzielnie dokonuje opracowania wyników uzyskanych w trakcie wykonywania pracy magisterskiej.	2BZ_U05 2BZ_U07	5 5
2BZ_05_4	Systematycznie aktualizuje własną bazę materiałów źródłowych oraz, uwzględniając prawo o własności intelektualnej/prawo autorskie, pisze sprawozdania i pracę magisterską.	2BZ_U08 2BZ_W13 2BZ_W15 2BZ_W17	4 4 4 5
2BZ_05_5	W czasie prowadzenia badań w ramach pracy magisterskiej stosuje się do przepisów zawartych w ustawach o ochronie gatunkowej zwierząt i roślin oraz prowadzeniu eksperymentów z wykorzystaniem zwierząt lub materiału biologicznego; rozstrzyga własne dylematy bioetyczne oraz szerzy idee bioetyki w swoim otoczeniu.	2BZ_U01 2BZ_W08	4 4
2BZ_05_6	Przestrzega zasad pracy w laboratorium; stosuje się do założeń Dobrej Praktyki Laboratoryjnej i BHP, potrafi ocenić zagrożenie oraz udzielić pierwszej pomocy przedmedycznej; jest odpowiedzialny za powierzoną bazę materiałowo-sprzętową podczas wykonania pracy magisterskiej.	2BZ_K05 2BZ_K06 2BZ_K07 2BZ_K08	5 5 5 5

3. Module description	
Description	Głównym założeniem modułu jest prowadzenie działań związanych z realizacją tematu pracy magisterskiej. Student prowadzi (zaprojektowane pod kontrolą promotora) prace zmierzające do zweryfikowania hipotez badawczych i wysunięcia racjonalnych wniosków. Jest wdrażany do samodzielnego obsługiwanie specjalistycznej aparatury i urządzeń pomiarowych, a także zabezpieczenia niezbędnej bazy materiałowo-sprzętowej. Systematycznie kolekcjonuje i archiwizuje wyniki swoich prac oraz poddaje je właściwej, typowej dla studiowanej dyscypliny, analizie statystycznej i opracowaniu graficznemu. Nieprzerwanie uzupełnia własne bazy i zasoby literatury fachowej w zakresie podjętego problemu badawczego. Ważnym elementem zajęć jest przygotowanie planu rozprawy magisterskiej – przedyskutowanie jej zawartości, struktury oraz poprawności formalnej. Końcowym efektem modułu jest przedstawienie roboczych wniosków oraz jasne określenie obszarów własnej pracy w laboratorium/terenie, które wymagają weryfikacji (uzupełnienia, powtórzenia lub pominięcia).
Prerequisites	Wiedza umożliwiająca zrozumienie i włączenie się w nurt badań danej jednostki (Katedry). Umiejętność obsługiwanie specjalistycznych urządzeń i sprzętu w laboratorium biologicznym. Ogólna znajomość zasad statystycznego oraz graficznego opracowywania danych liczbowych. Umiejętność posługiwania się edytorami tekstów, arkuszami kalkulacyjnymi i edytorami graficznymi. Znajomość języka angielskiego umożliwiającą swobodne poruszanie się w tematyce studiowanej dyscypliny.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_05_w_1	Ocena ciągła umiejętności praktycznych	Oceniane są: - oryginalność oraz pomysłowość podczas rozwiązywania bieżących problemów w pracy badawczej; stopień opanowania specjalistycznego sprzętu oraz zaawansowanych technik badawczych; dociekliwość, wnikliwość oraz ostrożność wnioskowania a także racjonalność postępowania w laboratorium - rzetelność i poprawność wykonanych pomiarów, oznaczeń i obserwacji; poprawność i kompletność analiz statystycznych i opracowań graficznych - wartość merytoryczna zgromadzonych materiałów źródłowych oraz stopień ich opracowania/przetworzenia - poprawność merytoryczna oraz formalna planu (bądź fragmentów) pracy magisterskiej	2BZ_05_1, 2BZ_05_2, 2BZ_05_3, 2BZ_05_4, 2BZ_05_5, 2BZ_05_6
2BZ_05_w_2	Raporty/protokoły z pomiarów, oznaczeń/analiz	Ocenie podlega poprawność oraz kompletność protokołów/raportów z prowadzonych oznaczeń (obserwacji, pomiarów); dokładność i staranność wykonania obliczeń; poprawność wyciąganych konkluzji i wniosków, jakość zgromadzonego i utrwalonego materiału dokumentacyjnego.	2BZ_05_1, 2BZ_05_2, 2BZ_05_3, 2BZ_05_4
2BZ_05_w_3	Zaliczenie końcowe/plan rozprawy magisterskiej	Przedstawienie wstępnego opracowania dotychczas uzyskanych wyników będących elementem przyszłej pracy magisterskiej. Złożenie planu oraz wstępu pracy magisterskiej. Oceniane są: twórcze podejście do procesu tworzenia planu własnej rozprawy magisterskiej a także poprawność opracowania wyników oraz wyciąganych wniosków	2BZ_05_1, 2BZ_05_2, 2BZ_05_3, 2BZ_05_4

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_05_fs_1	laboratory classes	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie doświadczeń, obserwacji i oznaczeń niezbędnych do realizacji założeń pracy magisterskiej - systematyczne gromadzenie i przetwarzanie danych (własnych oraz pozyskanych z innych źródeł) - statystyczne i graficzne opracowywanie własnych wyników - weryfikacja hipotez badawczych - praca w terenie – pozyskiwanie materiału, sporządzanie dokumentacji fotograficznej i notatek, wykonywanie pomiarów (opcjonalnie) - prowadzenie hodowli/uprawy (opcjonalnie) - przygotowanie protokołów z pomiarów, raportów i sprawozdania 	150	<ul style="list-style-type: none"> - kwerendy piśmiennicze w celu stałego uzupełniania zbiorów literatury - systematyczne studiowanie tematu w oparciu o najnowszą literaturę fachową - uzupełnienie obliczeń, protokołów, raportów i sprawozdań z prac laboratoryjnych - uzupełnienie dokumentacji z prac terenowych/hodowlanych (opcjonalnie) - przygotowanie planu rozprawy magisterskiej i/lub opracowanie jej fragmentów (wstępu) 	225	2BZ_05_w_1, 2BZ_05_w_2, 2BZ_05_w_3

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: MSc laboratory II

Module code: 2BZ_06

1. Number of the ECTS credits: 15

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_06_1	Biegłe identyfikuje oraz dobiera właściwe metody badawcze (zgodne z nurtem badań Katedry) w celu rozwiązania określonego problemu naukowego oraz wykorzystuje tę wiedzę w procesie wykonywania własnej pracy magisterskiej	2BZ_W10 2BZ_W12	5 4
2BZ_06_2	Samodzielnie oraz w zespole projektuje modele doświadczalne, planuje oraz wykonuje pomiary, oznaczenia i analizy (zgodne z głównymi nurtami badań Katedry) z użyciem specjalistycznego sprzętu laboratoryjnego, a także jest gotowy do przejęcia inicjatywy w zespole studentów	2BZ_U01 2BZ_W08	5 5
2BZ_06_3	Korzystając z zaawansowanych technik statystycznych samodzielnie dokonuje ostatecznego opracowania wyników uzyskanych w trakcie realizacji pracy magisterskiej oraz przygotowuje graficzną formę ich prezentacji	2BZ_U05 2BZ_U07	5 5
2BZ_06_4	Wykorzystując zgromadzone materiały źródłowe (również anglojęzyczne) oraz wyniki własnej pracy w laboratorium pisze pracę magisterską	2BZ_U08 2BZ_W13 2BZ_W17	5 4 5
2BZ_06_5	Prezentuje możliwości wykorzystania nabytych wiedzy, umiejętności i kompetencji w swojej działalności zawodowej; jest przygotowany do samodzielnego planowania własnej kariery zawodowej oraz zarządzania i kierowania grupą innych osób	2BZ_K03 2BZ_K04 2BZ_K05 2BZ_K06 2BZ_U04	4 3 5 5 5
2BZ_06_6	Broni własnych poglądów odnośnie konieczności stosowania się do zasad bioetyki w pracy badawczej biologa; poddaje krytycznej ocenie postępowanie innych osób w tym zakresie oraz jest przygotowany do popularyzowania tychże zasad w społeczeństwie	2BZ_U01 2BZ_W08	5 5
2BZ_06_7	Stosuje się do założeń Dobrej Praktyki Laboratoryjnej i zasad BHP; potrafi ocenić zagrożenie dla zdrowia i życia podczas pracy		

	w laboratorium oraz wie jak udzielić pierwszej pomocy przedmedycznej; jest odpowiedzialny za miejsce pracy i powierzony sprzęt	2BZ_K07	5
		2BZ_K08	5

3. Module description	
Description	Moduł stanowi kontynuację działań zmierzających do przygotowania oraz przedłożenia do recenzji i obrony rozprawy magisterskiej. Student, po weryfikacji dotychczasowych efektów i osiągnięć, może prowadzić uzupełniające analizy, obserwacje i oznaczenia. Wykonywana jest wnikliwa analiza wyników, ich końcowe opracowanie statystyczne a następnie przygotowana jest ostateczna forma ich prezentacji (opracowanie zestawień, tabel, rycin, map, wykresów, diagramów, fotografii). Pod nadzorem promotora student uczy się wykorzystywania zgromadzonych materiałów źródłowych do wyjaśnienia własnych wyników badań (porównuje, zestawia i dyskutuje); dokonuje syntezy posiadanych informacji i wnioskuje na podstawie własnych wyników i informacji zaczerpniętych z literatury fachowej. Kończącym efektem modułu jest złożenie poprawnej merytorycznie oraz bezbłędnej pod względem formy i układu pracy magisterskiej stanowiąca podstawę przystąpienia do egzaminu magisterskiego.
Prerequisites	Wiedza umożliwiająca włączenie się w nurt badań danej Katedry. Umiejętność obsługi specjalistycznych urządzeń i sprzętu laboratoryjnego. Dobra znajomość zasad statystycznego oraz graficznego opracowywania danych liczbowych. Umiejętność posługiwania się edytorami tekstów, arkuszami kalkulacyjnymi i edytorami graficznymi. Znajomość języka angielskiego umożliwiająca swobodne poruszanie się w tematyce studiowanej dyscypliny.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_06_w_1	Ocena ciągła umiejętności praktycznych	Oceniane podlega rzetelność oraz dokładność prowadzenia prac badawczych i dokumentacji; poprawność oraz staranność wykonywanych analiz statystycznych i opracowań graficznych; stopień wykorzystania materiałów źródłowych; poprawność merytoryczna oraz formalna rozprawy magisterskiej	2BZ_06_1, 2BZ_06_2, 2BZ_06_3, 2BZ_06_4, 2BZ_06_5, 2BZ_06_6, 2BZ_06_7
2BZ_06_w_2	Protokoły z pomiarów, oznaczeń/ analiz	Ocenie podlega poprawność oraz kompletność protokołów z prowadzonych oznaczeń (obserwacji, pomiarów); dokładność i staranność wykonanych obliczeń; poprawność wyciąganych konkluzji i wniosków, jakość zgromadzonego i utrwalonego materiału dokumentacyjnego.	2BZ_06_1, 2BZ_06_2, 2BZ_06_3, 2BZ_06_6
2BZ_06_w_3	Zaliczenie końcowe/rozprawa magisterska	Oceniane są kreatywne podejście do procesu tworzenia pracy magisterskiej a także poprawność manuskryptu pracy magisterskiej pod względem merytorycznym i formalnym	2BZ_06_1, 2BZ_06_2, 2BZ_06_3, 2BZ_06_4, 2BZ_06_6

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_06_fs_1	laboratory classes	- kontynuacja doświadczeń, obserwacji i oznaczeń niezbędnych do realizacji założeń pracy magisterskiej - systematyczne gromadzenie i przetwarzanie danych	150	- uzupełnianie zbiorów literatury - systematyczne studiowanie tematu w oparciu o najnowszą literaturę fachową - uzupełnienie obliczeń i graficznych opracowań wyników	225	2BZ_06_w_1, 2BZ_06_w_2, 2BZ_06_w_3

		<ul style="list-style-type: none">- statystyczne i graficzne opracowywanie wyników- kontynuacja prac terenowych (opcjonalnie)- kontynuacja prac hodowlanych/upraw (opcjonalnie)- przygotowanie rozprawy magisterskiej		<ul style="list-style-type: none">- opracowanie dokumentacji z prac terenowych/hodowlanych (opcjonalnie)- przygotowanie rozprawy magisterskiej		
--	--	--	--	---	--	--

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: MSc seminar I

Module code: 2BZ_09

1. Number of the ECTS credits: 3

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_09_1	W zaawansowany sposób opisuje i wyjaśnia złożone problemy z zakresu biologii żywności i żywienia.	2BZ_W01 2BZ_W02 2BZ_W03 2BZ_W04	5 5 5 5
2BZ_09_2	Prezentuje i dyskutuje najnowsze osiągnięcia z zakresu biologii żywności i żywienia, w tym przegląd literatury niezbędnej dla przygotowania własnej pracy magisterskiej, w formie wystąpień publicznych w języku polskim.	2BZ_U02 2BZ_U03	5 5
2BZ_09_3	Kształtuje i doskonali umiejętności prezentacji i dyskusji naukowej na wybrany temat w języku angielskim.	2BZ_U08	4
2BZ_09_4	Wyszukuje i interpretuje literaturę naukową, w tym w języku angielskim, w kontekście przygotowywanej pracy magisterskiej.	2BZ_U09 2BZ_W17	5 5
2BZ_09_5	Demonstruje potrzebę stałego aktualizowania wiedzy z zakresu biologii żywności i żywienia oraz nauk pokrewnych.	2BZ_K03	5
2BZ_09_6	Rozumie znaczenie badań naukowych w kontekście prawodawstwa dotyczącego ochrony własności intelektualnej, w rozwoju indywidualnej przedsiębiorczości, wykazuje poszanowanie dla pracy własnej oraz dla pracy innych ludzi.	2BZ_W15 2BZ_W16	4 4
2BZ_09_7	Jest świadom kosztowności badań w naukach eksperymentalnych i zna podstawowe mechanizmy ich finansowania.	2BZ_W14	4

3. Module description	
Description	Moduł jest kontynuacją i poszerzeniem działań realizowanych w trakcie seminarium specjalizacyjnego I oraz II. Cele modułu: zaawansowane doskonalenie studenta w samodzielnym opracowaniu zagadnień naukowych związanych z kierunkiem badań wybranej Katedry, ze szczególnym naciskiem na przygotowanie, wygłoszenie i przedyskutowanie referatu z zakresu przeglądu literatury własnej pracy magisterskiej; poszerzenie wiedzy

	teoretycznej w zakresie problemów i metod badawczych związanych z realizowanym projektem magisterskim; samodzielne opracowywanie wybranego zagadnienia seminaryjnego oraz przygotowywanie prezentacji w programie Power Point w języku polskim oraz angielskim; doskonalenie umiejętności prezentowania i dyskusowania zagadnień naukowych w języku polskim i angielskim.
Prerequisites	Wiedza umożliwiająca zrozumienie i włączenie się w nurt badań danej Katedry. Znajomość języka angielskiego w stopniu pozwalającym na korzystanie z anglojęzycznej literatury specjalistycznej oraz na uczestniczenie w dyskusji naukowej prowadzonej w tym języku. Zainicjowany projekt magisterski. Zaliczenie seminarium specjalizacyjnego II w wybranej Katedrze.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_09_w_1	Sprawdzian umiejętności autoprezentacji – przygotowanie referatu naukowego na wybrany temat.	Umiejętność przygotowania i klarownego przedstawienia referatu naukowego na wybrany temat, w tym referatu z przeglądu literatury własnej pracy magisterskiej, w postaci prezentacji Power Point. Ocena wartości merytorycznej i technicznej referatu, zdolności do syntezy informacji oraz właściwego doboru literatury przedmiotu, w tym angielskojęzycznej.	2BZ_09_1, 2BZ_09_2, 2BZ_09_3, 2BZ_09_4, 2BZ_09_5, 2BZ_09_6, 2BZ_09_7
2BZ_09_w_2	Ocena ciągła	Aktywność w dyskusji i postawa w trakcie zajęć.	2BZ_09_1, 2BZ_09_2, 2BZ_09_3, 2BZ_09_4, 2BZ_09_5, 2BZ_09_6, 2BZ_09_7

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_09_fs_1	seminar	Prezentacja i dyskusja nad referatem przedstawionym w języku polskim i/lub angielskim.	30	Wyszukiwanie i analiza literatury fachowej, przygotowanie prezentacji lub posteru.	45	2BZ_09_w_1, 2BZ_09_w_2

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: MSc seminar II

Module code: 2BZ_10

1. Number of the ECTS credits: 3

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_10_1	W zaawansowany sposób opisuje i wyjaśnia złożone problemy z zakresu nauk przyrodniczych, w tym tezy realizowanej pracy magisterskiej.	2BZ_W01 2BZ_W02 2BZ_W03 2BZ_W04	5 5 5 5
2BZ_10_2	Doskonali umiejętności prezentacji i dyskusji naukowej na wybrany temat w języku angielskim.	2BZ_K02 2BZ_U08	5 5
2BZ_10_3	Wyszukuje i interpretuje literaturę naukową, w tym w języku angielskim, w kontekście finalizowanej pracy magisterskiej.	2BZ_U09	5
2BZ_10_4	Demonstruje potrzebę stałego aktualizowania wiedzy z zakresu biologii oraz nauk pokrewnych.	2BZ_K03	5
2BZ_10_5	Rozumie znaczenie badań naukowych w kontekście prawodawstwa dotyczącego ochrony własności intelektualnej; wykazuje poszanowanie dla pracy własnej oraz dla pracy innych ludzi.	2BZ_W15	5
2BZ_10_6	Jest świadom kosztowności badań w naukach eksperymentalnych i zna podstawowe mechanizmy ich finansowania.	2BZ_W14	5
2BZ_10_7	Wykorzystuje zdobytą wiedzę i umiejętności w tworzeniu i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości oraz w planowaniu własnej kariery zawodowej.	2BZ_K03 2BZ_K04 2BZ_U04 2BZ_W16	5 5 5 5

3. Module description

Description	
--------------------	--

	<p>Moduł jest kontynuacją oraz zwieńczeniem działań realizowanych w trakcie seminarium specjalizacyjnego I i II oraz seminarium magisterskiego I. Cele modułu: zaawansowane doskonalenie studenta w samodzielnym opracowaniu zagadnień naukowych związanych z kierunkiem badań wybranej Katedry, ze szczególnym naciskiem na przygotowanie, wygłoszenie i przedyskutowanie referatu z zakresu metodyki, wyników, dyskusji oraz wniosków płynących własnej pracy magisterskiej; wygłoszenie autoreferatu pracy magisterskiej; poszerzenie wiedzy teoretycznej w zakresie problemów i metod badawczych związanych z finalizowanym projektem magisterskim; samodzielne opracowywanie wybranego zagadnienia seminaryjnego oraz przygotowywanie prezentacji w programie Power Point w języku polskim oraz angielskim; doskonalenie umiejętności prezentowania i dyskusowania zagadnień naukowych w języku polskim i angielskim.</p>
Prerequisites	<p>Zaawansowana wiedza związana z nurtem badań danej Katedry. Znajomość języka angielskiego w stopniu pozwalającym na korzystanie z anglojęzycznej literatury specjalistycznej oraz na aktywny udział w dyskusji naukowej prowadzonej w tym języku. Zaawansowany projekt magisterski. Zaliczenie seminarium magisterskiego I w wybranej Katedrze.</p>

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_10_w_1	Sprawdzian umiejętności autoprezentacji – przygotowanie referatu naukowego na wybrany temat	Umiejętność przygotowania i klarownego przedstawienia referatu naukowego na wybrany temat, w tym referatu z wszystkich rozdziałów własnej pracy magisterskiej, w postaci prezentacji Power Point. Ocena wartości merytorycznej i technicznej referatu, zdolności do syntezy informacji oraz właściwego doboru literatury przedmiotu, w tym angielskojęzycznej.	2BZ_10_1, 2BZ_10_2, 2BZ_10_3, 2BZ_10_4, 2BZ_10_5, 2BZ_10_6
2BZ_10_w_2	Ocena ciągła	Aktywność w dyskusji i postawa w trakcie zajęć.	2BZ_10_1, 2BZ_10_2, 2BZ_10_3, 2BZ_10_4, 2BZ_10_5, 2BZ_10_6
2BZ_10_w_3	Autoreferat pracy magisterskiej	Ocena wartości merytorycznej i technicznej autoreferatu, ocena zdolności do syntezy informacji oraz właściwego doboru literatury przedmiotu, w tym angielskojęzycznej.	2BZ_10_1, 2BZ_10_2, 2BZ_10_3, 2BZ_10_4, 2BZ_10_5, 2BZ_10_6, 2BZ_10_7

5. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_10_fs_1	seminar	Prezentacja i dyskusja nad referatem (autoreferatem) przedstawionym w języku polskim i/lub angielskim.	30	Wyszukiwanie i analiza literatury fachowej, przygotowanie prezentacji lub posteru.	45	2BZ_10_w_1, 2BZ_10_w_2, 2BZ_10_w_3

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Natural dyes, flavors and preservatives in food

Module code: 2BZ_38

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_38_1	Zna podstawowe aromaty, barwniki i konserwanty dodawane do żywności.	2BZ_W02	3
2BZ_38_2	Rozróżnia substancje naturalne od sztucznych (syntetycznych) stosowane jako dodatek do żywności i zna techniki ich analizy jakościowej i ilościowej w materiale roślinnym.	2BZ_K03 2BZ_U01 2BZ_U02 2BZ_W02	3 1 3 3
2BZ_38_3	Rozpoznaje, klasyfikuje taksonomicznie i charakteryzuje gatunki roślin jako źródła pozyskiwania naturalnych barwników, aromatów i konserwantów.	2BZ_U02 2BZ_W02 2BZ_W10	3 3 3
2BZ_38_4	Dyskutuje zalety i wady naturalnych substancji stosowanych jako dodatek do żywności.	2BZ_W03	3
2BZ_38_5	Krytycznie ocenia zawartość substancji dodatkowych w spożywanej żywności.	2BZ_U02	3

3. Module description	
Description	<p>Moduł umożliwia poszerzenie wiedzy z zakresu botaniki i fizjologii roślin w aspekcie wykorzystania roślin jako dodatku do żywności. Dostarcza on studentowi wiedzy na temat roślin jako źródeł naturalnych barwników, aromatów i konserwantów stosowanych w żywności.</p> <p>Student uczy się rozpoznawać i klasyfikować taksonomicznie rośliny będące dodatkiem do żywności, odróżniać je od gatunków pokrewnych występujących w stanie dzikim, nazywać związki w nich występujące, przeprowadzać ich analizę jakościową i ilościową oraz wskazywać ich zastosowanie w żywności. Moduł dostarcza wiedzy do dyskusji pozwalających się odnieść do wad i zalet naturalnych substancji w żywności.</p>
Prerequisites	Podstawy botaniki i fizjologii roślin.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_38_w1	Prezentacja multimedialna na wybrany temat	Ocena prezentacji multimedialnych przygotowanych przez studentów pod względem merytorycznym.	2BZ_38_1, 2BZ_38_2, 2BZ_38_4, 2BZ_38_5
2BZ_38_w2	Kolokwium z zagadnień teoretycznych z konwersatorium i laboratorium	Pisemne kolokwium obejmujące treści z laboratorium i konwersatorium (test wyboru i uzupełnień).	2BZ_38_1, 2BZ_38_2, 2BZ_38_3, 2BZ_38_4, 2BZ_38_5
2BZ_38_w3	Aktywność na zajęciach	Na zajęciach laboratoryjnych ocenie podlega umiejętność: posługiwania się urządzeniami laboratoryjnymi, prawidłowego wykonania doświadczenia w oparciu o instrukcję, interpretowania uzyskanych wyników oraz wyciągania wniosków; A także umiejętność rozpoznawania gatunków roślin i ich charakterystyki pod kątem wykorzystania jako dodatku do żywności oraz dyskusji nad zastosowaniem ww. substancji w żywności.	2BZ_38_2, 2BZ_38_3, 2BZ_38_4, 2BZ_38_5
2BZ_38_w4	Sprawozdanie z laboratorium	Ocena poprawności i kompletności sprawozdań sporządzonych w oparciu o pomiary wykonane podczas zajęć.	2BZ_38_2

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_38_fs1	discussion classes	Dyskusja w oparciu o prezentacje multimedialne dotyczące różnych zagadnień przedmiotu.	10	Praca z zalecaną w sylabusie literaturą przedmiotu.	10	2BZ_38_w1, 2BZ_38_w2
2BZ_38_fs2	laboratory classes	- praca w grupie, analiza jakościowa i ilościowa substancji pochodzenia roślinnego dodawanych do żywności, rozpoznawanie roślin będących źródłem substancji dodatkowych w żywności.	20	Utrwalanie i usystematyzowanie wiedzy do kolokwium na podstawie materiałów z ćwiczeń i literatury przedmiotu. Krytyczna analiza literatury i źródeł internetowych, przygotowanie prezentacji multimedialnej	15	2BZ_38_w2, 2BZ_38_w3, 2BZ_38_w4

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Nutrigenetics and nutrigenomics

Module code: 2BZ_18

1. Number of the ECTS credits: 3

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_18_1	Posiada szczegółową wiedzę dotyczącą struktury i funkcji genomu człowieka oraz zna sposoby jej wykorzystania w doradztwie z zakresu nutrigenetyki i nutrigenomiki.	2BZ_W04 2BZ_W06	3 5
2BZ_18_2	Rozumie związek między metabolizmem określonych substancji odżywczych a regulacją ekspresji genów.	2BZ_W06	5
2BZ_18_3	Rozumie zasady planowania eksperymentów z dziedziny nutrigenetyki i nutrigenomiki.	2BZ_W08 2BZ_W11	5 5
2BZ_18_4	Zna podstawowe i zaawansowane techniki analizy genomu, epigenomu, transkryptomu, proteomu i metabolomu.	2BZ_W10	5
2BZ_18_5	Umie analizować i krytycznie oceniać wyniki opublikowanych prac badawczych z dziedziny nutrigenetyki i nutrigenomiki.	2BZ_U03 2BZ_U09	5 4
2BZ_18_6	Zbiera dane empiryczne oraz potrafi wyciągać wnioski z doświadczeń opublikowanych w doniesieniach naukowych.	2BZ_U03 2BZ_U09	5 4
2BZ_18_7	Ma nawyk korzystania z dostępnych źródeł informacji naukowej oraz posługiwania się zasadami krytycznego wnioskowania przy rozstrzyganiu praktycznych problemów.	2BZ_K02 2BZ_K03 2BZ_K04	5 4 4

3. Module description	
Description	Moduł przekazuje specjalistyczną wiedzę z zakresu nutrigenetyki i nutrigenomiki. Systematyzuje wiedzę na temat budowy genomu człowieka i zapoznaje studenta z metodami jego analizy pod względem struktury, funkcji i regulacji ekspresji genów. Przekazuje wiedzę o wysokowydajnych metodach analiz transkryptomu, proteomu i metabolomu. Wprowadza wiedzę o metodach sekwencjonowania genomów oraz sposobach analizy zróżnicowania

	<p>genetycznego w populacji ludzkiej. Porusza zagadnienia na temat związku polimorfizmu na poziomie pojedynczych nukleotydów z oddziaływaniem między genami a środowiskiem, w kontekście diety i sposobu żywienia. Wprowadza koncepcję diety spersonalizowanej. Przekazuje informacje o genetycznym podłożu chorób metabolicznych. Zapoznaje studenta z wiedzą o wzajemnych relacjach między dietą, metabolizmem określonych substancji odżywczych, regulacją ekspresji genów oraz występowaniem chorób. Przekazuje wiedzę o czynnikach molekularnych sprzyjających długowieczności i ich związku ze sposobem żywienia. Porusza zagadnienia z zakresu epigenetyki oraz relacji między metylacją DNA a dietą – czynnikami modulującymi genetyczne predyspozycje do wystąpienia chorób metabolicznych. Wskazuje na rolę odżywiania matki w czasie ciąży oraz na wpływ efektu matecznego na przemiany epigenetyczne i regulację ekspresji genów na wczesnych etapach rozwoju zarodkowego. Przekazuje informacje o normach etycznych związanych z gromadzeniem danych dotyczących genomu człowieka i ich wykorzystywaniem w doradztwie z zakresu dietetyki. Powyższe zagadnienia, poruszane w ramach wykładów są rozszerzane i dyskutowane podczas zajęć konwersatoryjnych, które doskonalą umiejętność analizy i interpretacji wyników doświadczeń opublikowanych w bieżących anglojęzycznych pracach naukowych.</p>
Prerequisites	Wiedza i umiejętności z zakresu podstaw genetyki, analizy genetycznej i biologii molekularnej.

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_18_w_1	Kolokwium	Pisemne kolokwia sprawdzające wiedzę z tematyki poruszanej w ramach zajęć konwersatoryjnych.	2BZ_18_1, 2BZ_18_2, 2BZ_18_3, 2BZ_18_4
2BZ_18_w_2	Praca projektowa w formie prezentacji	Prezentacja przygotowana przez studenta, weryfikująca umiejętność interpretacji wyników doświadczeń z przykładowych danych literaturowych.	2BZ_18_1, 2BZ_18_2, 2BZ_18_3, 2BZ_18_4, 2BZ_18_5, 2BZ_18_6, 2BZ_18_7
2BZ_18_w_3	Ocena ciągła umiejętności studenta	Ocena ciągła studenta weryfikująca umiejętność dyskusji i interpretowania wyników badań naukowych.	2BZ_18_5, 2BZ_18_6, 2BZ_18_7
2BZ_18_w_4	Egzamin pisemny	Zakres egzaminu pisemnego – zagadnienia omawiane podczas wykładów; warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie konwersatoriów.	2BZ_18_1, 2BZ_18_2, 2BZ_18_3, 2BZ_18_4

5. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_18_fs_1	lecture	wykład przedstawiający wybrane zagadnienia z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych - prezentacje komputerowe ilustrujące omawiane zagadnienia	25	praca ze źródłami literaturowymi zaleconymi przez prowadzącego, lektura uzupełniająca artykułów naukowych, w tym anglojęzycznych	15	2BZ_18_w_4
2BZ_18_fs_2	discussion classes	prezentacja wybranych zagadnień przez studenta i dyskusja nad najnowszymi wynikami badań z zakresu modułu	20	przygotowanie do tematyki konwersatoriów na podstawie zalecanej przez prowadzącego literatury przedmiotu, w tym anglojęzycznej, przygotowanie prezentacji na wybrany temat dotyczący problematyki przedmiotu	15	2BZ_18_w_1, 2BZ_18_w_2, 2BZ_18_w_3

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Nutrition psychology

Module code: 2BZ_42

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_42_1	Definiuje i opisuje pojęcia z zakresu psychofizjologii i psychologii żywienia.	2BZ_W04	3
		2BZ_W07	4
2BZ_42_2	Klasyfikuje psychologiczne determinanty zachowań żywieniowych.	2BZ_W07	4
2BZ_42_3	Posiada szczegółową wiedzę dotyczącą psychofizycznych mechanizmów odżywiania człowieka.	2BZ_K09	4
		2BZ_U09	3
		2BZ_W07	4
		2BZ_W11	4
		2BZ_W18	4
2BZ_42_4	Identyfikuje i analizuje główne zaburzenia odżywiania.	2BZ_U03	3
		2BZ_U10	4
		2BZ_W07	4
2BZ_42_5	Rozróżnia kryteria diagnostyczne zaburzeń odżywiania.	2BZ_U10	4
		2BZ_W18	4
2BZ_42_6	Opisuje podstawowe podejścia psychoterapeutyczne i ich zastosowanie w leczeniu zaburzeń odżywiania.	2BZ_U09	3
		2BZ_U10	4
		2BZ_W18	4
2BZ_42_7	Dostrzega konieczność pogłębiania wiedzy dotyczącej psychologicznych mechanizmów odżywiania człowieka i ich stałej weryfikacji w zależności od potrzeb psychofizjologicznych.	2BZ_K02	2

		2BZ_K03	3
		2BZ_K04	3
		2BZ_K09	4

3. Module description	
Description	Moduł zapoznaje studenta z podstawami psychologii żywienia człowieka. Szczególny nacisk położony zostanie na psychofizjologiczne mechanizmy odżywiania, zachowania żywieniowe oraz zaburzenia odżywiania. Student nabywa umiejętność rozróżnienia normatywnych i patologicznych zachowań żywieniowych.
Prerequisites	

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_42_w1	Kolokwium zaliczeniowe	Pisemna praca sprawdzająca stopień zrozumienia, opanowania wiadomości i umiejętności nabytych podczas zajęć.	2BZ_42_1, 2BZ_42_2, 2BZ_42_3, 2BZ_42_4, 2BZ_42_5, 2BZ_42_6
2BZ_42_w2	Ocena ciągła aktywności studenta	Ocena aktywności studenta na każdym zajęciach, umiejętność podejmowania dyskusji, wyciąganie poprawnych wniosków, zaangażowania w pracę.	2BZ_42_1, 2BZ_42_2, 2BZ_42_3, 2BZ_42_4, 2BZ_42_5, 2BZ_42_6, 2BZ_42_7

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_42_fs1	discussion classes	Prezentowanie wybranych zagadnień w formie prezentacji multimedialnych z wykorzystaniem zasobów Internetu i literatury, dyskusje utrwalające wiedzę z zakresu prezentowanych i omawianych zagadnień.	30	Samodzielne przyswojenie wiedzy: Praca z podstawową, zalecaną w sylabusie literaturą przedmiotu w tym również literaturą uzupełniającą- poszerzającą i systematyzującą wiedzę.	30	2BZ_42_w1, 2BZ_42_w2

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Pathophysiology of nutrition

Module code: 2BZ_39

1. Number of the ECTS credits: 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_39_1	Opisuje zjawiska związane z żywieniem w warunkach patologicznych zmian w zakresie układu pokarmowego oraz układów regulujących.	2BZ_W01	5
2BZ_39_2	Opisuje mechanizmy żywienia człowieka w kontekście jego prawidłowego rozwoju osobniczego, a także rozumie jakie znaczenie ma skład i jakość składników pokarmowych w stanie zdrowia i choroby.	2BZ_W01 2BZ_W02 2BZ_W03	5 2 4
2BZ_39_3	Zna podłoże prawidłowego funkcjonowania pracy układu pokarmowego i jego zaburzenia wynikające z dysfunkcji pracy samego układu pokarmowego jak i układów nadrzędnych, regulujących jego pracę.	2BZ_W04	5
2BZ_39_4	Definiuje i wyjaśnia mechanizmy żywienia w stanach fizjologicznych i patofizjologicznych.	2BZ_W04	5
2BZ_39_5	Potrafi wykorzystać wiedzę dotyczącą zaburzeń żywienia oraz umiejętnie i krytycznie korzysta z literatury naukowej, w tym również anglojęzycznej.	2BZ_U02 2BZ_U03 2BZ_U08	4 3 3
2BZ_39_6	Dostrzega możliwość praktycznego wykorzystania zdobytej wiedzy w interpretacji zjawisk zachodzących w organizmie człowieka w warunkach zdrowia i choroby.	2BZ_K01	3
2BZ_39_7	Dokonyje krytycznej analizy uzyskanej wiedzy oraz potrafi ją wykorzystać w praktyce w kontekście oceny konkretnych przypadków klinicznych, w oparciu o najnowsze doniesienia naukowe.	2BZ_K03	3
2BZ_39_8	Dostrzega złożoność problemu zaburzeń w fizjologii żywienia i odżywiania się w warunkach nieprawidłowego funkcjonowania układu pokarmowego, hormonalnego i nerwowego, a także tych powstałych w wyniku zagrożeń cywilizacyjnych oraz dostrzega konieczność ciągłego pogłębiania zdobytej wiedzy.	2BZ_K09	3

3. Module description	
Description	<p>Moduł „Patofizjologia żywienia” ma za zadanie zaznajomienie Studenta z podstawami żywienia w warunkach utrudnień, zaburzeń lub patologii w zakresie mechanizmów kontroli przyjmowania pokarmów (głód, otyłość) i pracy układu pokarmowego lub sprawujących kontrolę nad jego pracą układów regulujących. Student pozna etiologię i patomechanizmy najczęstszych chorób/zaburzeń związanych z pobieraniem (anoreksja, bulimia), pasażem (zespół jelita drażliwego), trawieniem (nietolerancja laktozy) i wchłanianiem (celiakia) pokarmów, a także chorób będących wynikiem nieprawidłowego funkcjonowania układu hormonalnego (cukrzyca). Uzyska również wiedzę w zakresie znaczenia diety i roli poszczególnych składników pokarmowych w powstawaniu chorób/zaburzeń odżywiania, w tym chorób cywilizacyjnych. Student nauczy się w ten sposób obserwacji i wyszukiwania informacji w celu ich późniejszej krytycznej analizy pozwalającej rozróżnić funkcje fizjologiczne żywienia organizmu w warunkach zdrowia i choroby.</p>
Prerequisites	Zalecane: realizacja efektów kształcenia z modułów Fizjologia żywienia oraz Układ pokarmowy zwierząt i człowieka z listy przedmiotów obowiązkowych.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_39_w1	Prezentacja multimedialna	Ocenie podlegać będą indywidualne wystąpienia ustne, a w szczególności ich poprawność merytoryczna oraz związek prezentowanych treści z poruszonym tematem.	2BZ_39_1, 2BZ_39_2, 2BZ_39_3, 2BZ_39_4, 2BZ_39_5, 2BZ_39_6
2BZ_39_w2	Ocena ciągła aktywności studenta	Aktywny udział w dyskusji, umiejętność doboru argumentów i przykładów.	2BZ_39_1, 2BZ_39_2, 2BZ_39_3, 2BZ_39_4, 2BZ_39_5, 2BZ_39_6
2BZ_39_w3	Zaliczenie końcowe	Analiza przykładowego przypadku klinicznego z zakresu patofizjologii żywienia.	2BZ_39_7, 2BZ_39_8

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_39_fs1	lecture	Wykład z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych w ramach którego dokonana będzie analiza przykładowych przypadków klinicznych.	15	Przygotowanie do zaliczenia końcowego, w tym samodzielne opanowanie modułów materiału, wskazanych przez prowadzącego, a pominiętych na wykładach ze względu na ograniczone ramy czasowe.	25	2BZ_39_w1, 2BZ_39_w3
2BZ_39_fs2	discussion classes	W trakcie konwersatorium jedna z osób przedstawia przygotowaną prezentację multimedialną na wybrany przez siebie temat. Pozostali uczestnicy zobowiązani są do czynnego udziału w dyskusji po zakończeniu prezentacji. Dyskusja moderowana przez prowadzącego zajęcia.	30	Przygotowanie prezentacji multimedialnej na wybrany temat na podstawie dostępnej literatury i źródeł internetowych. Przedstawienie przypadku klinicznego.	30	2BZ_39_w1, 2BZ_39_w2, 2BZ_39_w3

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Pests of food resources

Module code: 2BZ_46

1. Number of the ECTS credits: 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_46_1	Definiuje i klasyfikuje podstawowe pojęcia związane z zagrożeniami i ochroną zasobów żywności na etapie produkcji oraz w czasie magazynowania.	2BZ_W04 2BZ_W05	4 4
2BZ_46_2	Przedstawia różnice pomiędzy zwierzętami żyjącymi dziko oraz związanych z uprawami i magazynami.	2BZ_K01 2BZ_W04 2BZ_W05	3 4 4
2BZ_46_3	Klasyfikuje podstawowe grupy szkodników oraz typy uszkodzeń przez nich wywołanych na etapie produkcji i magazynowania.	2BZ_K03 2BZ_U02 2BZ_W10	5 4 3
2BZ_46_4	Opisuje różne typy metod walki ze szkodnikami upraw oraz magazynów.	2BZ_U06 2BZ_W01 2BZ_W02	3 3 4
2BZ_46_5	Określa i ocenia różne czynniki wpływające na biologię i pojawianie się szkodnika.	2BZ_K01 2BZ_U02 2BZ_W05	3 4 4
2BZ_46_6	Identyfikuje podstawowe gatunki szkodników na podstawie samodzielnie wykonanych preparatów suchych i mikroskopowych.	2BZ_K01 2BZ_U01 2BZ_W10	3 3 3
2BZ_46_7	Przedstawia podstawowe metody poboru materiału do badań w celu określenia typu szkodnika.		

		2BZ_K06	5
		2BZ_U01	3
		2BZ_U06	3
		2BZ_W10	3
2BZ_46_8	Docenia wpływ szkodników na jakość zasobów żywności i kondycję zdrowotną człowieka.	2BZ_K09	3
		2BZ_W01	3
		2BZ_W02	4

3. Module description

Description	<p>Moduł szkodniki zasobów żywności dostarcza studentowi wiedzy na temat rozpoznawania pojawienia się, biologii oraz wpływu na żywność różnych gatunków zwierząt wspólnie określanymi jako szkodniki. Student uczy się rozpoznawać podczas zajęć laboratoryjnych uszkodzenia żywności jak i inne objawy wskazujące na obecność szkodnika. W ramach modułu studenci po zapoznaniu się z podstawami określania typu szkodnika samodzielnie zabezpieczają materiał żywnościowy do badań, wykonują odpowiednie preparaty szkodników w różnych stadiach rozwoju i oznaczają je przy użyciu piśmiennictwa specjalistycznego. W trakcie zajęć dyskutowany będzie wpływ różnorodnych czynników mających znaczenie na pojawianie się, rozprzestrzenianie się oraz biologię różnych grup zwierząt na zasoby żywności na etapie jej produkcji oraz magazynowania. Dodatkowo student zapoznaje się z zagrożeniami sanitarno-epidemiologicznymi związanymi z pojawianiem się określonego typu szkodnika jak również z różnymi formami ochrony zasobów żywności. Moduł przybliży studentowi problematykę związaną z zagrożeniami, jakie płyną z sprowadzaniem zasobów żywności, którym często towarzyszą swoiste gatunki szkodników.</p>
Prerequisites	Znajomość głównych pojęć biologicznych, realizacja efektów kształcenia z modułu Zoologia – pierwotniaki i bezkręgowce oraz zoologia -kręgowce.

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_46_w_1	Kolokwium	Pisemne sprawdzenie wiedzy przekazanej podczas konwersatoriów i w trakcie laboratoriów oraz umiejętności rozpoznawania gatunków szkodników.	2BZ_46_1, 2BZ_46_2, 2BZ_46_3, 2BZ_46_4, 2BZ_46_5, 2BZ_46_6
2BZ_46_w_2	Ocena praktyczna	Praktyczna ocena umiejętności, pobrania, zabezpieczenia i wykonywania preparatów szkodników oraz poprawność ich identyfikacji.	2BZ_46_7, 2BZ_46_8
2BZ_46_w_3	Ciągła ocena aktywności studenta na zajęciach	Ocenie podlegają przygotowane przez studentów prezentacje oraz poprawność przygotowanych na każdym ćwiczeniu sprawozdań w postaci kart pracy. W sprawozdaniu powinny się znaleźć informacje o poznawanych na ćwiczeniach gatunkach szkodników, atakowanych zasobach żywności oraz rodzajach uszkodzeń, jakie powodują.	2BZ_46_1, 2BZ_46_2, 2BZ_46_3, 2BZ_46_4, 2BZ_46_5, 2BZ_46_6

5. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_46_fs_1	discussion classes	Zapoznanie się z podstawowymi	25	Przygotowanie prezentacji multimedialnej.	20	

		zagadnieniami dotyczącymi higieny produkcji i magazynowania zasobów żywności oraz ich szkodnikami.				2BZ_46_w_1, 2BZ_46_w_3
2BZ_46_fs_2	laboratory classes	Praca samodzielna oraz w grupach polegająca na identyfikacji gatunków szkodników, scharakteryzowaniu uszkodzeń, wykonaniu preparatów mikroskopowych z zebranego, materiału oraz jego identyfikacja gatunkowa.	20	Powtórzenie oraz utrwalenie wiadomości omawianych w trakcie ćwiczeń, przegląd materiałów dydaktycznych oraz piśmiennictwa fachowego. Przygotowanie sprawozdania.	35	2BZ_46_w_1, 2BZ_46_w_2, 2BZ_46_w_3

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Pet feeding

Module code: 2BZ_52

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_52_1	Definiuje pojęcie pokarmu, paszy, suplementu oraz klasyfikuje je i analizuje różnorodność składników pokarmowych.	2BZ_W04	4
2BZ_52_2	Dostrzega i analizuje fizjologiczne uwarunkowania pobierania, przetwarzania i wykorzystania składników pokarmowych paszy.	2BZ_K01 2BZ_W07	4 4
2BZ_52_3	Definiuje i wyjaśnia wpływ składników pokarmowych na jakość żywności.	2BZ_W04	4
2BZ_52_4	Opisuje i wyjaśnia zasady racjonalnego żywienia zwierząt domowych.	2BZ_U02 2BZ_W04 2BZ_W05	4 4 3
2BZ_52_5	Klasyfikuje organizmy zwierzęce ze względu na czas, rodzaj i sposób zdobywania pokarmu.	2BZ_U07	4
2BZ_52_6	Przedstawia modele żywienia zwierząt domowych z uwzględnieniem okresu reprodukcji i odchovu.	2BZ_U02 2BZ_U06 2BZ_W05	3 3 3
2BZ_52_7	Dostrzega konieczność ustawicznego pogłębiania wiedzy w zakresie preferencji pokarmowych i behawioru zwierząt domowych.	2BZ_K03	3

3. Module description

Description	Moduł zapoznaje studenta z fizjologią żywienia, rolą składników pokarmowych w żywieniu zwierząt, normami i zaleceniami pokarmowymi oraz wartością pokarmową środków żywienia zwierząt a także dawek i mieszanek. Ma na celu wyrobienie umiejętności podejmowania decyzji odnośnie prawidłowego żywienia zwierząt domowych. Student nabywa umiejętność zastosowania właściwej diety w odniesieniu do konkretnych gatunków zwierząt domowych zgodnie z obowiązującymi standardami.
--------------------	--

Prerequisites	Zalecane: podstawowa wiedza z zakresu budowy i fizjologii układu pokarmowego, oraz behawioru zwierząt domowych.
----------------------	---

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_52_w1	Kolokwium zaliczeniowe	Pisemna praca sprawdzająca stopień zrozumienia, opanowania wiadomości i umiejętności nabytych podczas zajęć.	2BZ_52_1, 2BZ_52_2, 2BZ_52_3, 2BZ_52_4, 2BZ_52_5, 2BZ_52_6
2BZ_52_w2	Ocena ciągła aktywności studenta	Ocena prezentacji ustnych oraz aktywności studenta na każdych zajęciach, umiejętność podejmowania dyskusji, wyciąganie poprawnych wniosków. Analizie i ocenie podlegać będzie zaangażowanie studenta w realizację wyznaczonych zadań.	2BZ_52_1, 2BZ_52_2, 2BZ_52_3, 2BZ_52_4, 2BZ_52_5, 2BZ_52_6, 2BZ_52_7

5. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_52_fs1	discussion classes	Prezentowanie wybranych zagadnień w formie prezentacji multimedialnych z wykorzystaniem zasobów Internetu i w oparciu o dostępną literaturę, dyskusje utrwalające wiedzę z zakresu prezentowanych i omawianych zagadnień.	30	Samodzielne przyswojenie wiedzy: Praca z podstawową, zalecaną w sylabusie literaturą przedmiotu w tym również literaturą uzupełniającą - poszerzającą i systematyzującą wiedzę.	30	2BZ_52_w1, 2BZ_52_w2

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Physiological bases for medicament effects

Module code: 2BZ_33

1. Number of the ECTS credits: 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_33_1	Demonstruje znajomość technik i narzędzi jakimi posługuje się farmakologia, potrafi powiązać dane fizjologiczne z farmakologicznymi, z uwzględnieniem wyzwań, jakie niesie lek biotechnologiczny.	2BZ_W11	3
2BZ_33_2	Operuje pozyskaną wiedzą z pogranicza farmakologii i fizjologii, potrafi przetworzyć i opracować dane w czytelnej formie, nadającej się do prezentacji i oceny.	2BZ_W18	3
2BZ_33_3	Wykazuje znajomość terminologii farmakologicznej i fizjologicznej w języku angielskim, co pozwala pozyskać informację ze źródeł elektronicznych, w tym światowych, referencyjnych baz danych o lekach, uwzględniających molekularne cele i mechanizm działania leków.	2BZ_W13	3
2BZ_33_4	Potrafi dokonać krytycznej analizy samodzielnie pozyskanej ze źródeł internetowych informacji o lekach, rozróżnia opis marketingowy od opisu naukowego. Wykazuje umiejętność przedstawiania prac i doniesień naukowych z zakresu fizjologii, patofizjologii i farmakologii.	2BZ_U10	3
2BZ_33_5	Umie wyciągnąć wnioski z dostępnych metaanaliz i badań klinicznych, powiązać je z posiadaną wiedzą fizjologiczną i docenić znaczenie tych danych, jakie uzyskano na dużych, randomizowanych grupach, z zastosowaniem adekwatnych narzędzi statystycznych.	2BZ_U07	2
2BZ_33_6	Ma nawyk korzystania z dostępnych źródeł informacji naukowej, w tym newsletterów i portali naukowych oraz posługiwania się zasadami krytycznego wnioskowania przy ocenie ich rzetelności i wiarygodności. Samodzielnie, z własnej inicjatywy, wyszukuje informację o lekach i dzieli się nimi podczas zajęć.	2BZ_K09	2

3. Module description

Description	Celem zajęć jest uzyskanie przez studenta wiedzy na temat molekularnych celów i mechanizmów działania leków, uwzględniających uwarunkowania fizjologiczne (w tym homeostazę) i praktycznych umiejętności pozwalających poprawnie wykorzystać dane z opisu leków, w tym leków biotechnologicznych. Wykłady obejmują przegląd fizjologicznych i patofizjologicznych podstaw farmakologii (receptory dla leków; kaskada wzbudzanych
--------------------	--

	lub hamowanych reakcji) oraz elementy farmakokinetyki i farmakodynamiki; elementy farmakoekonomiki. Ćwiczenia uczą studentów wykorzystania wirtualnych modeli farmakokinetycznych, związków dawka - efekt i wyszukiwania danych w bazach leków, wraz z ich analizą. Praca własna – z podręcznikami i internetowymi źródłami danych, służy przygotowaniu się do ćwiczeń oraz tworzeniu schematów i zestawień, wykorzystywanych na zajęciach.
Prerequisites	Wiedza i umiejętności z zakresu fizjologii zwierząt, biochemii, biologii molekularnej i biologii komórki, zdobyte na wcześniejszych etapach kształcenia, pozwalające na rozumienie języka farmakologii i patofizjologicznego podejścia do opisu leku. Wskazane, aczkolwiek niekonieczne, jest posiadanie elementarnej wiedzy z zakresu patofizjologii.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_33_w1	Kolokwium	Pisemna praca sprawdzająca stopień zrozumienia, opanowania wiadomości i umiejętności nabytych w czasie ćwiczeń.	2BZ_33_1, 2BZ_33_2, 2BZ_33_3, 2BZ_33_4
2BZ_33_w2	Ocena ciągła umiejętności praktycznych	Bieżąca ocena wykonania zadań, tworzonych modeli i schematów, konstruowanych wykresów i diagramów, obejmująca ich poprawność oraz związek z tematem. Ocena umiejętności pozyskiwania i interpretacji danych z referencyjnych, anglojęzycznych baz wiedzy o lekach. Ocena treściowa i formalna przedstawianych doniesień naukowych.	2BZ_33_1, 2BZ_33_2, 2BZ_33_3, 2BZ_33_4, 2BZ_33_5, 2BZ_33_6
2BZ_33_w3	Zaliczenie końcowe	Praca końcowa (mini prezentacja) na temat molekularnego celu i mechanizmu działania wybranego leku.	2BZ_33_1, 2BZ_33_2, 2BZ_33_3, 2BZ_33_4, 2BZ_33_5, 2BZ_33_6

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_33_fs1	lecture	Wykład z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych, w tym schematów przedstawiających molekularne cele i mechanizm działania leków.	15	Przygotowanie do kolokwiów i zaliczenia końcowego, w tym samodzielne opanowanie modułów materiału, wskazanych przez prowadzącego, jakie zostały pominięte na wykładach	15	2BZ_33_w1, 2BZ_33_w3
2BZ_33_fs2	practical classes	Analiza struktury i możliwości pozyskania informacji z referencyjnych baz danych o lekach. Modele farmakokinetyczne i farmakodynamiczne. Konstruowanie schematów przedstawiających mechanizm działania leków. Doświadczenia w wirtualnym laboratorium.	30	Wyszukiwanie informacji w bazach danych, wykorzystywanych na ćwiczeniach, przygotowanie mini-prezentacji na podstawie samodzielnie zdobytych danych	40	2BZ_33_w1, 2BZ_33_w2, 2BZ_33_w3

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Physiology of nutrition

Module code: 2BZ_15

1. Number of the ECTS credits: 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_15_1	Posiada wiedzę dotyczącą różnych aspektów fizjologii żywienia człowieka i zwierząt, potrafi wyjaśnić mechanizmy w zakresie pobierania pokarmu, jego trawienia i wchłaniania, przemian i wykorzystania różnych składników pokarmowych w organizmach.	2BZ_W04 2BZ_W07 2BZ_W09	5 5 5
2BZ_15_2	Ocenia, analizuje i rozumie założenia doświadczeń stosowanych w ocenie procesów pobierania, trawienia pokarmu i przyswajania składników pokarmowych, możliwości detoksykacji substancji szkodliwych pobieranych z pokarmem, regulacji procesów odżywiania i oceny odżywiania.	2BZ_K01 2BZ_U01 2BZ_U03 2BZ_W11 2BZ_W13	4 3 4 5 4
2BZ_15_3	Posiada umiejętności w zakresie stosowania podstawowych metod analitycznych fizjologii żywienia oraz opisuje zaawansowane metody badań stosowane w tym zakresie. Potrafi swoją wiedzę wykorzystać przy planowaniu własnych działań.	2BZ_K05 2BZ_K06 2BZ_K08 2BZ_U06 2BZ_U07 2BZ_W08 2BZ_W12 2BZ_W14	3 4 4 3 3 3 3 3
2BZ_15_4	Posiada podstawową wiedzę, wykazuje umiejętności w zakresie wyszukiwania i krytycznego korzystania z różnych źródeł informacji oraz prawidłowo referuje zagadnienia z zakresu fizjologii żywienia. Potrafi swoją wiedzę wykorzystać przy planowaniu własnych działań.	2BZ_K02 2BZ_K03	4 3

		2BZ_K05	3
		2BZ_U05	3
2BZ_15_5	Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się w zakresie fizjologii człowieka i zwierząt oraz popularyzowania swojej wiedzy.	2BZ_K04	3
		2BZ_U09	3
		2BZ_W10	3
		2BZ_W11	3

3. Module description

Description	<p>Moduł „Fizjologia żywienia” zaznajomi studenta z mechanizmami procesów fizjologicznych związanych z żywnością. Zakres tematów obejmie: mechanizmy regulacji pobierania pokarmu przez organizmy, czynności: motoryczną i wydzielniczą przewodu pokarmowego, współdziałania innych układów organizmu związanych z transportem i usuwaniem produktów przemiany materii, zapotrzebowanie na składniki pokarmowe i ich wykorzystanie w organizmach. Wskaże związki między odżywianiem się a funkcjonowaniem organizmów oraz aspekty oddziaływania składników pokarmu, takich jak detergenty, atraktanty, substancje użyteczne i nieużyteczne biologicznie na organizmy. Zaznajomi ze specyfiką odżywiania różnych organizmów zwierzęcych. Zaznajomi się z problemami strawności i biodostępności składników pokarmowych, indywidualną wrażliwością ludzi na różne składniki pokarmowe, zapozna ze stosowanymi metodami oceny odżywiania organizmów.</p> <p>Ćwiczenia: Oznaczanie indywidualnej wrażliwości na smaki, pomiar aktywności enzymów trawiennych, określanie ich optymalnych warunków działania, pomiary zawartości substancji odżywczych i nieużytecznych pokarmu w materiale biologicznym mającym znaczenie diagnostyczne w ocenie procesów związanych z fizjologią żywienia człowieka i innych organizmów. Analiza mechanizmów związanych z motoryką i aktywnością wydzielniczą przewodu pokarmowego. Ocena odżywiania z wykorzystaniem pomiarów antropometrycznych.</p> <p>Konwersatorium: Prezentacja wiedzy zakresu przyswajania i zapotrzebowania na składniki pożywienia w różnych stanach i okresach życia ludzi, stosowania sztucznych modeli in vitro do badania procesów związanych z fizjologią żywienia, zróżnicowanie w zakresie pokarmu i zapotrzebowania na różne składniki pokarmu wśród organizmów zwierzęcych, indywidualne zróżnicowanie ludzi w zakresie tolerowania wybranych składników pokarmowych.</p>
Prerequisites	

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_15_w1	Kolokwium	Prace pisemne sprawdzające stopień zrozumienia, opanowania wiadomości.	2BZ_15_1
2BZ_15_w2	Referat z prezentacją multimedialną	Sposób przygotowania prezentacji, z uwzględnieniem umiejętności korzystania ze źródeł literaturowych oraz trafnego zaprezentowania treści wybranego tematu.	2BZ_15_1, 2BZ_15_4, 2BZ_15_5
2BZ_15_w3	Ocena ciągła aktywności studenta	Ocenię podlegać będą wystąpienia ustne oraz działania praktyczne przy przeprowadzaniu doświadczeń – ocena zaangażowanie studenta w realizację wyznaczonych zadań, umiejętność pracy indywidualnej i grupowej, przeprowadzenie analizy i opisanie wyników z wykonywanych doświadczeń (sprawozdania).	2BZ_15_2, 2BZ_15_3
2BZ_15_w4	Egzamin końcowy	Pisemna praca sprawdzająca stopień opanowania wiadomości teoretycznych zdobytych podczas konwersatoriów i laboratoriów.	2BZ_15_1, 2BZ_15_2, 2BZ_15_4

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_15_fs1	laboratory classes	Praca pod kierunkiem prowadzącego – krytyczna ocena wiadomości na temat fizjologii żywienia, nabycie praktycznych umiejętności dotyczących analizy procesów związanych z fizjologią żywienia. Obserwacja i ocena materiałów z internetowych źródeł przedstawiających mechanizmy fizjologii żywienia organizmów, przygotowanie schematów formalnych wybranych procesów związanych z fizjologią żywienia. Omówienie i udokumentowanie wyników obserwacji (sprawozdania), dyskusja.	30	Przygotowanie do ćwiczeń na podstawie literatury zalecanej przez prowadzącego przedmiot.	35	2BZ_15_w1, 2BZ_15_w3, 2BZ_15_w4
2BZ_15_fs2	discussion classes	Prezentacje przez studentów referatów z zakresu fizjologii żywienia	15	Przygotowanie referatu z prezentacją multimedialną z wykorzystaniem źródeł literaturowych.	20	2BZ_15_w2, 2BZ_15_w4

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Plants of the future - alternative vegetable sources of food

Module code: 2BZ_43

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_43_1	Klasyfikuje taksonomicznie gatunki roślin jadalnych występujących dziko, mogących stanowić alternatywne źródła pokarmu oraz określa ich pochodzenie geograficzne i wymagania siedliskowe.	2BZ_U09 2BZ_W04	5 4
2BZ_43_2	Identyfikuje podstawowe dziko rosnące taksony pokrewne uprawnych roślin jadalnych ze względu na podstawowe związki organiczne (węglowodany, tłuszcze, białka).	2BZ_U02 2BZ_U09 2BZ_W04	5 5 4
2BZ_43_3	Wymienia i charakteryzuje zapomniane gatunki roślin jadalnych uprawiane dawniej.	2BZ_U02 2BZ_W04	5 4
2BZ_43_4	Objaśnia metody pozyskiwania nowych odmian roślin pokarmowych.	2BZ_K03 2BZ_U09 2BZ_W04 2BZ_W10	4 5 4 4
2BZ_43_5	Podaje przyczyny poszukiwania alternatywnych roślinnych źródeł pokarmu i czynniki wpływające na jakość pozyskanego z nich pokarmu oraz uzasadnia potrzebę zrównoważonego gospodarowania zasobami tej grupy roślin.	2BZ_K03 2BZ_K09 2BZ_W03	4 3 5

3. Module description

Description	Moduł przybliży studentowi wybrane aspekty różnorodności spożywanego współcześnie pokarmu roślinnego. Wyjaśni ponadto rosnące zainteresowanie gatunkami roślin występujących dziko i uprawianymi dawniej jako potencjalnymi źródłami pokarmu. Dostarczy podstawowej wiedzy na temat cech
--------------------	--

	<p>użytkowych roślin dzikich, w tym krewniaków roślin uprawnych oraz ich przydatności jako alternatywnych roślinnych źródeł pokarmu. Student zapozna się m.in. z podstawowymi metodami pozyskiwania nowych odmian roślin pokarmowych. Nabędzie umiejętności posługiwania się właściwymi pojęciami (m.in. odmiana regionalna, odmiana amatorska, erozja genetyczna). Wiedza uzyskana podczas realizowania modułu pozwoli podnieść poziom świadomości w zakresie potrzeby zrównoważonego korzystania z zasobów w roślin wyższych i innych grup organizmów dostarczających pokarm.</p>
Prerequisites	Podstawowa wiedza z zakresu różnorodności roślin i grzybów oraz ochrony przyrody.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_43_w_1	Kolokwium z wykładu	Pisemny sprawdzian z treści przedstawionych na wykładach.	2BZ_43_1, 2BZ_43_4, 2BZ_43_5
2BZ_43_w_2	Kolokwium z laboratorium	Pisemny sprawdzian z realizowanych treści modułu z uwzględnieniem rozpoznawania prezentowanych gatunków roślin.	2BZ_43_2, 2BZ_43_3, 2BZ_43_5
2BZ_43_w_3	Zadanie grupowe	Przygotowanie materiału popularyzującego jeden z gatunków potencjalnej rośliny pokarmowej. Oceniany będzie dobór informacji ze względu na grupę odbiorców, do której ulotka będzie skierowana, także poprawność merytoryczna, forma zestawienia informacji i zachowanie praw autorskich.	2BZ_43_4, 2BZ_43_5

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_43_fs_1	lecture	wykład z wykorzystaniem urządzeń multimedialnych	10	Praca z zalecaną w sylabusie literaturą przedmiotu oraz z opracowaniami wskazanymi przez prowadzącego zajęcia.	5	2BZ_43_w_1
2BZ_43_fs_2	laboratory classes	praca samodzielna i w grupie pod nadzorem prowadzącego	20	przygotowanie do ćwiczeń na podstawie literatury przedmiotu zalecanej przez prowadzącego zajęcia.	25	2BZ_43_w_2, 2BZ_43_w_3

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Plants under environmental stress

Module code: 2BZ_44

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_44_1	Wyróżnia i definiuje rodzaje stresów abiotycznych obserwowanych w roślinach.	2BZ_W09	4
2BZ_44_2	Opisuje wpływ stresu wywołanego metalami ciężkimi, niedoborem lub nadmiarem mikro- i makroelementów, deficytem wody, zasoleniem lub temperaturą na wzrost i procesy fizjologiczne w roślinach.	2BZ_U09 2BZ_W03 2BZ_W05 2BZ_W07	3 4 4 3
2BZ_44_3	Przedstawia sposób powstawania reaktywnych form tlenu w wyniku stresu abiotycznego oraz ich wpływu na funkcjonowanie roślin.	2BZ_W11	4
2BZ_44_4	Potrafi zastosować poznane metody i wykorzystać wiedzę do oceny stopnia stresu abiotycznego.	2BZ_K01 2BZ_K06 2BZ_K07 2BZ_U01 2BZ_U05 2BZ_W08	5 4 4 4 3 4

3. Module description	
Description	Moduł „Rośliny w warunkach stresu środowiskowego” przekazuje studentowi specjalistyczną wiedzę. dotyczącą, stresów abiotycznych i ich wpływu na wzrost roślin. Student pozna oddziaływania stresu wywołanego metalami ciężkimi, niedoborem lub nadmiarem mikro- i makroelementów, deficytem wody, zasoleniem lub temperaturą, na powstawanie reaktywnych form tlenu i peroksydację lipidów. Nabędzie wiedzę na temat zmian w metabolizmie i budowie roślin spowodowanych wymienionymi stresami.

Prerequisites	Wiedza z botaniki i fizjologii roślin na poziomie licencjatu.
----------------------	---

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_44_w1	Zaliczenie końcowe	Obejmuje zagadnienia omawiane na wykładach oraz informacje znajdujące się we wskazanych przez wykładowców książkach.	2BZ_44_1, 2BZ_44_2, 2BZ_44_3
2BZ_44_w2	Ocena ciągła aktywności studenta	Na każdych zajęciach ocenie podlega umiejętność: posługiwania się urządzeniami laboratoryjnymi, prawidłowego wykonania doświadczeń, interpretowania uzyskanych wyników oraz wyciągania wniosków, przygotowania pisemnego sprawozdania z wykonanego ćwiczenia.	2BZ_44_3, 2BZ_44_4

5. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_44_fs1	lecture	Wykład wybranych zagadnień z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych - prezentacje multimedialne ilustrujące omawiane zagadnienia.	10	Samodzielne przyswojenie wiedzy z wykładów. Praca z podstawową i zalecaną w sylabusie literaturą przedmiotu.	20	2BZ_44_w1
2BZ_44_fs2	laboratory classes	Praca pod kierunkiem prowadzącego – nabycie praktycznych umiejętności: przygotowania a następnie ekstrakcji materiału roślinnego w celu określenia zawartości nadtlenku wodoru, pracy z wirówką oraz spektrofotometrem. Omówienie i udokumentowanie wyników pomiarów, dyskusja.	20	Przygotowanie do ćwiczeń na podstawie zalecanej przez prowadzącego literatury przedmiotu.	10	2BZ_44_w2

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Role of fish in human life

Module code: 2BZ_51

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_51_1	Klasyfikuje i opisuje podstawowe pojęcia z zakresu morfologii, anatomii ryb oraz środowisko ich występowania. Ocenia udział ryb w sieci troficznej.	2BZ_W01	3
		2BZ_W04	4
2BZ_51_2	Identyfikuje i charakteryzuje pospolite gatunki ryb krajowych oraz zapoznaje się z sposobami hodowli ryb.	2BZ_W02	4
		2BZ_W04	4
		2BZ_W05	5
2BZ_51_3	Przedstawia korzyści i zagrożenia wynikające z wykorzystania ryb jako pokarmu człowieka.	2BZ_K08	3
		2BZ_U02	4
		2BZ_W10	4
2BZ_51_4	Szacuje wartości odżywcze ryb i ich udział w diecie człowieka w różnych kulturach i w różnych krajach. Dostrzega zagrożenia spowodowane nadmierną eksploatacją łowisk.	2BZ_K01	4
		2BZ_U09	5
		2BZ_W11	4
		2BZ_W12	3
2BZ_51_5	Poznaje tradycje związane z pozyskiwaniem ryb, zwyczaje żywieniowe w różnych kulturach i perspektywy wykorzystania poszczególnych gatunków ryb w przyszłości.	2BZ_K09	3
		2BZ_W04	4
		2BZ_W05	5
2BZ_51_6	Pozna tradycje hodowli ryb ozdobnych oraz znaczenie ryb w rekreacji człowieka.	2BZ_U09	5
		2BZ_W05	5

3. Module description	
Description	Moduł „Znaczenie ryb w życiu człowieka” zaznajomi studenta z budową , systematyką i środowiskiem życia różnych gatunków ryb oraz ich wykorzystaniem w żywieniu człowieka. Student pozna korzyści z wykorzystania ryb jako źródła pokarmu oraz zagrożenia jakie mogą wynikać z nieostrożnego ich spożywania. Zapozna się z tradycją i zwyczajami żywieniowymi w różnych tradycjach i kulturach. Pozna także znaczenie ryb w rekreacji.
Prerequisites	Zalecane: realizacja efektów kształcenia z modułów: ekologiczne aspekty żywienia a zdrowie człowieka, układ pokarmowy zwierząt i człowieka, fizjologia żywienia.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_51_w1	Kolokwium	Pisemna praca sprawdzająca stopień zrozumienia, opanowania wiadomości i umiejętności - ich integracji.	2BZ_51_1, 2BZ_51_2
2BZ_51_w2	Ocena ciągła aktywności studenta	Ocenię podlegać będą zagadnienia takie jak rola ryb w ekosystemach wodnych, hodowla ryb, korzyści i zagrożenia wynikające z wprowadzeniem ryb do diety człowieka, zagrożenia i ochrona poszczególnych gatunków.	2BZ_51_3, 2BZ_51_4, 2BZ_51_5, 2BZ_51_6

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_51_fs1	laboratory classes	Wyjazdy do różnych ośrodków hodowli ryb słodkowodnych, zapoznanie się z metodami hodowli poszczególnych gatunków ryb, ich budową, wymaganiami i preferencjami pokarmowymi.	20	Samodzielne przyswojenie wiedzy: Praca z podstawową, zalecaną w sylabusie literaturą przedmiotu w tym również literaturą uzupełniającą- poszerzającą i systematyzującą wiedzę.	20	2BZ_51_w1
2BZ_51_fs2	discussion classes	Wyjazdy do różnych ośrodków hodowli ryb słodkowodnych, zapoznanie się z metodami hodowli poszczególnych gatunków ryb, ich budową, wymaganiami i preferencjami pokarmowymi.	25	Przygotowanie wystąpienia w formie prezentacji multimedialnej oraz przygotowanie do udziału w dyskusji.	25	2BZ_51_w1, 2BZ_51_w2

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Special purpose foods and functional foods

Module code: 2BZ_20

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_20_3	Definiuje i charakteryzuje probiotyki, prebiotyki i symbiotyki jako przykłady żywności funkcjonalnej.	2BZ_K03 2BZ_W07	4 4
2BZ_20_1	Moduł przekazuje wiedzę na temat żywności specjalnego przeznaczenia i żywności funkcjonalnej. Student prawidłowo definiuje pojęcia takie jak: żywność, żywność funkcjonalna oraz środki spożywcze specjalnego przeznaczenia. Zna i rozumie regulacje prawne obowiązujące w Polsce i Unii Europejskiej dotyczące tych szczególnych rodzajów żywności.	2BZ_W02	4
2BZ_20_2	Posiada szczegółową wiedzę na temat wszystkich grup środków spożywczych specjalnego przeznaczenia. Rozumie i potrafi wykazać różnice pomiędzy suplementami diety a wyrobami medycznymi oraz wskazać rolę tych produktów w prawidłowym żywieniu dzieci, młodzieży i osób dorosłych.	2BZ_U02 2BZ_W02	4 4

3. Module description

Description	Celem zajęć jest zdobycie szeroko pojętej wiedzy o żywności specjalnego przeznaczenia i żywności funkcjonalnej. Student nabywa umiejętność dokładnej charakterystyki wszystkich grup środków spożywczych specjalnego przeznaczenia, suplementów diety ważnych w diecie zdrowego i chorego człowieka. Poznaje szczegółowo definicję i charakterystykę probiotyków, prebiotyków i symbiotyków jako przykładów żywności funkcjonalnej. Dzięki uczestnictwu w aktywizujących konwersatoriach wzbogaconych o multimedialne prelekcje wykształca umiejętności interpretowania poznawanych zjawisk w kategoriach naukowych i praktycznych.
Prerequisites	Wiedza i umiejętności z zakresu fizjologii człowieka, dietetyki, mikrobiologii ogólnej.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_20_w2	Zaliczenie końcowe	Obejmuje przygotowanie prezentacji multimedialnej na wybrany przez studenta temat zawarty w opisie modułu.	2BZ_20_3, 2BZ_20_1, 2BZ_20_2
2BZ_20_w1	Ocena ciągła umiejętności praktycznych	Umiejętności dyskusji i logicznego wnioskowania oraz aktywność studenta oceniane na każdym zajęciach konwersatoryjnych.	2BZ_20_3, 2BZ_20_1, 2BZ_20_2

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_20_fs_1	discussion classes	Konwersatoria obejmują zagadnienia zawarte w opisie modułu realizowane z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych - prezentacje komputerowe ilustrujące omawiane zagadnienia oraz dyskusję na temat przedstawionej przez studenta prezentacji multimedialnej z wybranego tematu.	30	Poszerzenie wiedzy poprzez samodzielną lekturę uzupełniającą artykułów naukowych (w tym anglojęzycznych) dotyczącą materiału wskazanego przez prowadzącego	20	2BZ_20_w2, 2BZ_20_w1

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Statistical methods in natural sciences

Module code: 2BZ_37

1. Number of the ECTS credits: 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_37_1	Stosuje specjalistyczne oprogramowanie do obliczeń statystycznych.	2BZ_U07	4
2BZ_37_2	Opracowuje dane i wybiera odpowiednie metody statystyczne do rozwiązania omawianego problemu.	2BZ_K06 2BZ_U05	4 4
2BZ_37_3	Projektuje doświadczenia zgodnie z przyjętym modelem statystycznym.	2BZ_K01 2BZ_K05 2BZ_W08	5 5 4
2BZ_37_4	Projektuje i przeprowadza obliczenia statystyczne dla otrzymanych danych.	2BZ_U07	4
2BZ_37_5	Formułuje i weryfikuje poprawność hipotez na podstawie testów statystycznych.	2BZ_W11	5

3. Module description

Description	Celem modułu jest prezentacja zaawansowanych metod statystycznych stosowanych w naukach przyrodniczych, oraz przyswojenie praktycznych metod z zastosowaniem specjalistycznego oprogramowania statystycznego.
Prerequisites	Podstawowa wiedza z matematyki i statystyki na poziomie licencjatu.

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_37_w_1	Ocena ciągła aktywności studenta	Ocenię podlegają wystąpienia ustne oraz stopień przygotowania studenta do ćwiczeń.	

	na zajęciach		2BZ_37_2, 2BZ_37_3, 2BZ_37_5
2BZ_37_w_2	Kolokwium	Kolokwia z wykorzystaniem komputera sprawdzające wiedzę i umiejętności nabyte na ćwiczeniach.	2BZ_37_1, 2BZ_37_2, 2BZ_37_4, 2BZ_37_5
2BZ_37_w_3	Praca zaliczeniowa	Praca pisemna sprawdzająca stopień zrozumienia, opanowania wiadomości i umiejętności.	2BZ_37_2, 2BZ_37_3, 2BZ_37_4

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_37_fs_1	lecture	Wykład przedstawiające wybrane zagadnienia z zastosowań statystyki w naukach przyrodniczych z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych- prezentacje komputerowe ilustrujące omawiane zagadnienia.	10	Samodzielne przyswajanie wiedzy. Praca z zalecaną w sylabusie literaturą poszerzającą i systematyzującą wiedzę.	10	2BZ_37_w_3
2BZ_37_fs_2	discussion classes	Omówienie konkretnych zagadnień będących przedmiotem wnioskowania statystycznego z uwzględnieniem stosownych testów.	15	Praca z zalecaną w sylabusie literaturą poszerzającą i systematyzującą wiedzę.	25	2BZ_37_w_1
2BZ_37_fs_3	laboratory classes	Praca z komputerem, statystyczna obróbka danych z wykorzystaniem pakietu statystycznego.	20	Przygotowanie do zajęć na podstawie wykładów oraz zajęć konwersatoryjnych	20	2BZ_37_w_2

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Theories of aging and cell death

Module code: 2BZ_47

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_47_1	Posiada szczegółową wiedzę dotyczącą procesów molekularnych prowadzących do postępowej akumulacji uszkodzeń wewnątrzkomórkowych.	2BZ_W01	4
		2BZ_W09	5
2BZ_47_2	Posiada szczegółową wiedzę dotyczącą przyczyn i przebiegu procesów programowanej i niefizjologicznej śmierci komórkowej.	2BZ_W01	4
		2BZ_W09	5
2BZ_47_3	Posiada wiedzę na temat hipotez dotyczących starzenia się komórek i organizmów.	2BZ_U09	5
		2BZ_W01	4
		2BZ_W09	5
2BZ_47_4	Dostrzega konieczność ustawicznego pogłębiania wiedzy w zakresie starzenia się i śmierci komórkowej.	2BZ_K03	5
		2BZ_K04	4
		2BZ_U03	4
		2BZ_W11	4
		2BZ_W18	4
2BZ_47_5	Dyskutuje możliwości wykorzystania zdobytej wiedzy w praktyce żywienia.	2BZ_K03	5
		2BZ_K04	4
		2BZ_K09	2
		2BZ_U03	4
		2BZ_W09	5
		2BZ_W11	4

		2BZ_W18	4
--	--	---------	---

3. Module description

Description	<p>Moduł Teorie starzenia i śmierć komórkowa zaznajomi studenta z przebiegiem procesów skutkujących postępującą akumulacją uszkodzeń w komórkach, tkankach i organizmach prowadzących do ich starzenia się i śmierci. Student nabędzie też wiedzę o mechanizmach inicjujących i przebiegu programowanej i niefizjologicznej śmierci komórkowej. Nabędzie wiedzę na temat mechanizmów zabezpieczających przed przedwczesnym starzeniem się. Pozyskana wiedza pozwoli studentowi m. in. na poznanie związków między metabolizmem komórkowym a procesami starzenia się i śmierci oraz unaoczní mu złożoność procesów starzenia się i odnowy na poziomie komórki i organizmu.</p>
Prerequisites	Zalecane: realizacja efektów kształcenia z modułu dotyczącego biologii komórki.

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_47_w1	Prezentacja	Referat wygłoszony w oparciu o prezentację multimedialną.	2BZ_47_1, 2BZ_47_2, 2BZ_47_3
2BZ_47_w2	Ocena ciągła aktywności studenta	Ocenie podlegać będą wystąpienia ustne w czasie zajęć. Analizie i ocenie podlegać będzie zaangażowanie studenta w realizację wyznaczonych zadań.	2BZ_47_1, 2BZ_47_2, 2BZ_47_3, 2BZ_47_4, 2BZ_47_5

5. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_47_fs1	discussion classes	Dyskusja moderowana przez prowadzącego na zadane zagadnienia związane ze starzeniem się organizmów i śmiercią komórkową.	30	Samodzielne przyswojenie wiedzy niezbędnej do dyskusji w czasie konwersatoriów: Praca z podstawową, zalecaną w sylabusie literaturą przedmiotu w tym również literaturą uzupełniającą-poszerzającą i systematyzującą wiedzę.	30	2BZ_47_w1, 2BZ_47_w2

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Units of beneficial insects

Module code: 2BZ_54

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_54_1	Definiuje, klasyfikuje i wyjaśnia biologiczne zagadnienia związane z żywieniem zwierząt i człowieka	2BZ_W04	4
2BZ_54_2	Analizuje i interpretuje związki między fizycznymi i chemicznymi mechanizmami procesów życiowych roślin, zwierząt i człowieka.	2BZ_W09	4
2BZ_54_3	Definiuje i wyjaśnia wpływ składników pokarmowych na jakość żywności.	2BZ_U02 2BZ_W04 2BZ_W05	4 4 4
2BZ_54_4	Klasyfikuje organizmy zwierzęce ze względu na czas, rodzaj i sposób zdobywania pokarmu.	2BZ_U07 2BZ_W18	4 4
2BZ_54_5	Opisuje i rozumie znaczenie biologii żywienia dla rolnictwa, przemysłu, ochrony środowiska i medycyny.	2BZ_W03 2BZ_W04	3 3
2BZ_54_6	Wykazuje zrozumienie dla wartości zdobytej wiedzy w działaniach zawodowych, samorealizacji i rozwoju osobistym.	2BZ_K04 2BZ_U02 2BZ_U06 2BZ_W10	4 4 4 4
2BZ_54_7	Dostrzega konieczność ustawicznego pogłębiania wiedzy w zakresie preferencji pokarmowych i behawioru zwierząt domowych.	2BZ_K03 2BZ_W12	3 3

3. Module description	
Description	Moduł zapoznaje studenta z fizjologią żywienia, rolą składników pokarmowych, normami i zaleceniami pokarmowymi żywienia pszczoł i innych owadów o znaczeniu gospodarskim. Ma na celu wyrobienie umiejętności podejmowania decyzji odnośnie prawidłowego żywienia owadów gospodarskich. Student nabywa umiejętność zastosowania właściwej diety w odniesieniu do konkretnych gatunków owadów zgodnie z obowiązującymi standardami. Student poznaje stadia rozwojowe pszczoł i innych owadów hodowanych, ich bazę pokarmową oraz zasady gospodarki pasiecznej. Daje możliwość oceny korzyści wynikających w stosowaniu ich produktów lub samych owadów w diecie, oceny ich wartości odżywczych, oraz poznania tradycji i zwyczajów żywieniowych jak i śledzenia współczesnych trendów w żywieniu człowieka i zwierząt.
Prerequisites	Zalecane: podstawowa wiedza z zakresu budowy i fizjologii układu pokarmowego oraz behawioru owadów. Znajomość głównych pojęć biologicznych oraz podstaw zoologii bezkręgowców.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_54_w_1	Kolokwium zaliczeniowe	Pisemna praca sprawdzająca stopień zrozumienia, opanowania wiadomości i umiejętności nabytych podczas zajęć.	2BZ_54_1, 2BZ_54_2, 2BZ_54_3, 2BZ_54_4, 2BZ_54_5, 2BZ_54_6
2BZ_54_w_2	Ocena ciągła aktywności studenta	Ocena prezentacji ustnych oraz aktywności studenta na każdych zajęciach, umiejętność podejmowania dyskusji, wyciąganie poprawnych wniosków. Analizie i ocenie podlegać będzie zaangażowanie studenta w realizację wyznaczonych zadań.	2BZ_54_1, 2BZ_54_2, 2BZ_54_3, 2BZ_54_4, 2BZ_54_5, 2BZ_54_6, 2BZ_54_7

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_55_fs_1	discussion classes	Wysłuchanie prelekcji wprowadzającej do bieżących zajęć. Przedstawianie wybranych zagadnień w formie prezentacji /referatu z wykorzystaniem zasobów Internetu i w oparciu o dostępną literaturę, dyskusje utrwalające wiedzę z zakresu prezentowanych i omawianych zagadnień.	30	Przygotowanie podstaw teoretycznych do danej tematyki konwersatorium. Samodzielne przyswojenie wiedzy: Praca z podstawową, zalecaną w sylabusie literaturą przedmiotu w tym również literaturą uzupełniającą - poszerzającą i systematyzującą wiedzę.	30	2BZ_54_w_1, 2BZ_54_w_2

1.	Field of study	Food and Nutrition Biology
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Water and human health

Module code: 2BZ_49

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
2BZ_49_1	Posiada wiedzę na temat znaczenie wody dla funkcjonowania organizmu i w życiu codziennym człowieka.	2BZ_W01	4
2BZ_49_2	Opisuje rolę składników mineralnych zawartych w wodzie dla zdrowia człowieka.	2BZ_K01 2BZ_W07	5 4
2BZ_49_3	Opisuje skutki zdrowotne niedoboru wody w organizmie.	2BZ_K03 2BZ_W09	5 4
2BZ_49_4	Posiada wiedzę na temat korzystania z leczniczych wód mineralnych, przedstawia ich właściwości.	2BZ_K02 2BZ_U09	5 5
2BZ_49_5	Identyfikuje czynniki mające wpływ na zmianę jakości wód i ich oddziaływania na środowisko.	2BZ_K09 2BZ_U09	3 5
2BZ_49_6	Dyskutuje na temat wpływu zanieczyszczeń wody na zdrowie człowieka.	2BZ_K08 2BZ_U10 2BZ_W09	4 3 4
2BZ_49_7	Identyfikuje antropogeniczne zagrożenia jakości wód i możliwości ich wykorzystania w rekreacji.	2BZ_W01 2BZ_W03	4 2
2BZ_49_8	Dostrzega konieczność pogłębiania wiedzy na temat metod poprawy jakości wód.	2BZ_K09 2BZ_W10 2BZ_W18	3 3 3

3. Module description

Description	Moduł Woda a zdrowie człowieka umożliwi studentowi pogłębienie wiedzy na temat: roli składników mineralnych zawartych w wodzie dla zdrowia człowieka, znaczenia wody w procesach biologicznych i w życiu człowieka. Student nabędzie wiedzę na temat właściwości różnego rodzaju mineralnych wód leczniczych i umiejętności z nich korzystania. Potrafi identyfikować i wskazać zagrożenia cywilizacyjne jakości wód oraz widzi konieczność poznania metod zapobiegających degradacji wód.
Prerequisites	Zalecane: realizacja efektów kształcenia z modułów: Ekologiczne aspekty żywienia a zdrowie, Metody analityczne w ocenie jakości żywności.

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
2BZ_49_w2	Ocena ciągła aktywności studenta	Ocenię podlegają wystąpienia ustne, umiejętność łączenia wiedzy z różnych dyscyplin nauk przyrodniczych oraz zaangażowanie studenta w realizację zalecanych zadań, poprawność korzystania ze specjalistycznej literatury przedmiotu, umiejętność poprawnej interpretacji.	2BZ_49_1, 2BZ_49_3, 2BZ_49_4, 2BZ_49_6, 2BZ_49_8
2BZ_49_w1	Kolokwium	Pisemna praca sprawdzająca stopień zrozumienia, opanowania wiadomości, prawidłowej ich interpretacji oraz umiejętności łączenia wiadomości z różnych dyscyplin nauk biologicznych.	2BZ_49_2, 2BZ_49_5, 2BZ_49_7

5. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
2BZ_49_fs_1	lecture	Wykład z wykorzystaniem środków audiowizualnych ilustrujących omawiane zagadnienie.	10	Samodzielne przyswojenie wiedzy: Praca z podstawową, zalecaną w sylabusie literaturą przedmiotu i literaturą uzupełniającą poszerzającą i systematyzującą wiedzę.	10	2BZ_49_w1
2BZ_49_fs_2	discussion classes	Referat wprowadzający w formie prezentacji multimedialnej, dyskusja nad przedstawionymi problemami badawczymi.	20	Przygotowanie wystąpienia w formie prezentacji multimedialnej oraz do udziału w dyskusji.	20	2BZ_49_w2, 2BZ_49_w1