

## PROGRAM KSZTAŁCENIA

1.	Nazwa kierunku	<b>biologia żywności i żywienia</b> <i>[Food and Nutrition Biology]</i>
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy) <i>Numer i data uchwały Rady Wydziału: 53/2017 (26.05.2017 r.)</i>
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
6.	Kod ISCED	0511 (Biologia)

### Efekty kształcenia

7.	Opis zakładanych efektów kształcenia	Załącznik nr 1
8.	Wzorcowe efekty kształcenia	

### Program studiów

9.	Związek kierunku studiów ze strategią rozwoju, w tym misją uczelni	<p>Kształcenie na opisywanym kierunku jest zbieżne z celami operacyjnymi, nakreślonymi w strategii rozwoju Uniwersytetu Śląskiego na lata 2012-2020, szczególnie tymi, które odnoszą się do celu operacyjnego - Innowacyjne kształcenie i nowoczesna oferta dydaktyczna. Specjalistyczna oferta dydaktyczna kierunku, obejmuje przekazywanie wiedzy, kształtowanie praktycznych umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie szeroko pojętej biologii żywności i żywienia w oparciu o nowoczesną metodologię i aparaturę. Do programu studiów wprowadzone zostały treści związane z innowacyjnością, przedsiębiorczością i własnością intelektualną, które realizowane są głównie w ramach seminariów. Ponadto kierunek umożliwia umiędzynarodowienie i mobilność studentów realizowaną głównie w ramach programu Erasmus+.</p> <p>Rozwój kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich i funkcjonujący wewnętrzny system zapewniania wysokiej jakości kształcenia pozwala na ustawiczne podnoszenie jakości kształcenia na kierunku. Przyczyniają się do tego: mobilność nauczycieli akademickich, realizowana głównie w ramach programu Erasmus+, jako wyjazdy dydaktyczne lub szkoleniowe oraz liczne szkolenia i seminaria tak krajowe, jak i zagraniczne. Wysoka jakość kształcenia jest ściśle związana z prowadzonymi badaniami naukowymi, z których wiele ma charakter interdyscyplinarny i reprezentuje poziom światowy.</p> <p>Oferta programu kształcenia na kierunku jest dynamicznie modyfikowana i aktualizowana, by w jak największym stopniu nadać za oczekiwaniami lokalnego i globalnego rynku pracy. Jest to możliwe między innymi dzięki aktywizacji współdziałania z otoczeniem, szczególnie z pracodawcami z sektora związanego z szeroko pojętą biologią żywienia (jednostki naukowo-badawcze, instytucje związane z hodowlą zwierząt, laboratoria i instytucje opieki zdrowotnej, zakłady związane z produkcją żywności, instytucje zajmujące się kontrolą jakości żywności). Jednym z przejawów tej aktywności jest konsultowanie programu kształcenia na kierunku z pracodawcami.</p> <p>W powiązaniu z misją Uniwersytetu Śląskiego kształcenie na kierunku Biologia żywności i żywienia zakłada wszechstronny rozwój studenta, stwarzający solidną podstawę teoretyczną i praktyczną, zarówno do podjęcia aktywności zawodowej, jak i kontynuacji kształcenia.</p>
10.	Liczba semestrów	4
11.	Tytuł zawodowy	magister
12.	Obszar (lub obszary kształcenia w	obszar nauk przyrodniczych [biologia]

	przypadku studiów wspólnych lub interdyscyplinarnych) do którego(-ych) kierunku jest przyporządkowany oraz wiodącą dyscyplinę nauki lub sztuki na potrzeby systemu POL-on	
13.	Obszary, dziedziny nauki lub sztuki i dyscypliny naukowe lub artystyczne, do których odnoszą się efekty kształcenia dla danego kierunku studiów, ze wskazaniem <b>procentowych</b> udziałów, w jakich program studiów odnosi się do poszczególnych dziedzin nauki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obszar nauk przyrodniczych             <ul style="list-style-type: none"> <li>• nauki biologiczne - 100%                 <ul style="list-style-type: none"> <li>• biologia</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
14.	Specjalności	
15.	Liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi studiów	120
16.	Procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdego z obszarów kształcenia do którego odnoszą się efekty kształcenia w łącznej liczbie punktów ECTS	obszar nauk przyrodniczych - 100%
17.	Procentowy udział liczby punktów ECTS uzyskiwanych w ramach wybieranych przez studenta modułów kształcenia w łącznej liczbie punktów ECTS	72%
18.	Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów	120
19.	Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych, nie mniejszą niż 5 punktów ECTS – w przypadku kierunków studiów przypisanych do obszarów innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5
20.	Opis modułów kształcenia (wraz z	Załącznik nr 2

	przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów kształcenia i liczby punktów ECTS oraz sposobami weryfikacji zakładanych efektów kształcenia osiągniętych przez studenta)	
21.	Plan studiów	Załącznik nr 3
22.	Warunki wymagane do ukończenia studiów z określoną specjalnością	
23.	Organizacja procesu uzyskania dyplomu	<p>Po przyjęciu na kierunek studiów student dokonuje wyboru Katedry, w której realizować będzie seminary, pracownie oraz wykonywana będzie praca dyplomowa. Liczba miejsc dla dyplomantów w danej katedrze jest zależna od liczby pracowników naukowo-dydaktycznych w co najmniej stopniu doktora habilitowanego. Rozmowy kwalifikujące kandydatów do przyjęcia do jednostek odbywają się w drugiej połowie lipca (lub w drugiej połowie września dla studentów przyjętych w drugim naborze). Kierownik Katedry dokonuje wyboru dyplomantów na podstawie rozmowy oraz innych kryteriów przyjętych w danej jednostce, w tym ocen z przedmiotów związanych z profilem naukowym jednostki.</p> <p>Studenci kierunku Biologia żywności i żywienia realizują prace dyplomowe w następujących jednostkach: Katedra Anatomii i Cytologii Roślin, Katedra Biochemii, Katedra Biofizyki i Morfogenezy Roślin, Katedra Biologii Komórki, Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody, Katedra Ekologii, Katedra Fizjologii Roślin, Katedra Fizjologii Zwierząt i Ekotoksykologii, Katedra Histologii i Embriologii Zwierząt, Katedra Mikrobiologii oraz Katedra Zoologii.</p> <p>Wybór promotora, którym jest pracownik co najmniej w stopniu doktora habilitowanego, oraz ustalenie tematu pracy dyplomowej następuje w pierwszym miesiącu 1. semestru studiów. Praca dyplomowa ma charakter badawczy i związana jest z wybranym kierunkiem studiów. Student składa pracę dyplomową w dziekanacie. Na recenzenta pracy zostaje wyznaczony pracownik w stopniu co najmniej doktora habilitowanego. Egzamin dyplomowy składany jest przed trzy osobową komisją egzaminacyjną powołaną przez Dziekana Wydziału, złożonej z przewodniczącego oraz promotora i recenzenta pracy. Wszyscy członkowie Komisji to pracownicy co najmniej w stopniu doktora habilitowanego. Na egzaminie, recenzent i promotor zadają co najmniej trzy pytania z obszaru obejmującego kierunek studiów. Składanie pracy magisterskiej i egzamin dyplomowy odbywają się zgodnie z zasadami zawartymi w Regulaminie Studiów obowiązującym w Uniwersytecie Śląskim.</p>
24.	Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych dla kierunku studiów o profilu praktycznym, a w przypadku kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim – jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki	Nie dotyczy
25.	Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych na kierunku studiów o profilu praktycznym, a w przypadku kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim – jeżeli program kształcenia na tych studiach	0

	przewiduje praktyki	
26.	<p>Łączna liczba punktów ECTS, większa niż 50% ich ogólnej liczby, którą student musi uzyskać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>na kierunku o profilu ogólnoakademickim w ramach modułów zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki lub sztuki związanej z tym kierunkiem studiów, służących zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych;</li> <li>na kierunku o profilu praktycznym w ramach modułów zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym, służących zdobywaniu</li> </ul>	67
27.	Minimum kadrowe wraz z proporcją minimum kadrowego do liczby studentów	Załącznik minimum kadrowe

### Informacje dodatkowe

28.	Ogólna charakterystyka kierunku	<p>W ramach studiów drugiego stopnia (magisterskich), zakończonych obroną pracy magisterskiej, student uczy się pod kierunkiem promotora samodzielnego identyfikowania i rozwiązywania problemów związanych z Biologią żywności i żywienia. Założenia programowe oraz sposób realizacji kształcenia motywują studenta do angażowania się we współtworzenie nauki. Praca dyplomowa ma charakter badawczy i jest powiązana z kierunkiem badań wybranej przez studenta jednostki - Katedry. Praca dyplomowa realizowana jest w ramach pracowni specjalizacyjnej (1 rok) oraz magisterskiej (2 rok), prowadzonych w nowoczesnych, wyposażonych w specjalistyczną aparaturę naukowo-badawczą laboratoriach. Seminarium specjalizacyjne (1 rok) oraz magisterskie (2 rok) dostarczają wsparcia teoretycznego, niezbędnego dla właściwej realizacji projektu magisterskiego. Ich celem jest nauczenie studenta planowania eksperymentów badawczych, a także przygotowania, dyskusowania i prezentowania wyników badań w kraju i za granicą. Ponadto każdy student studiów II stopnia zdobywa zaawansowaną wiedzę i umiejętności z zakresu różnych dyscyplin biologicznych dotyczących procesu odżywiania oraz pochodzenia żywności dla zwierząt i człowieka, jak np.: rozwój i budowa układu pokarmowego zwierząt i człowieka, ekologiczne aspekty żywienia, fizjologia żywienia, biofizyka i bioenergetyka żywności i żywienia, biochemia suplementów diety, mikrobiologia żywności, nutrigenetyka i nutrigenomika, biotechnologia żywności czy też metody analityczne w ocenie jakości żywności (spektrometria UV/VIS i fluorescencyjna, chromatografia gazowa i cieczowa, skaningowa mikroskopia elektronowa, testy cytogenetyczne). Ponadto w toku studiów student zdobywa wiedzę w zakresie żywności specjalnego przeznaczenia i żywności funkcjonalnej. W czasie studiów absolwent uczy się korzystania z baz danych, środków audiowizualnych, zaawansowanych programów komputerowych (np.: Statistica, Imaris) i innych narzędzi, umożliwiających podjęcie pracy, która wymaga uniwersalnej wiedzy i zdolności do publicznego prezentowania zagadnień i rozwiązywania praktycznych problemów związanych z zastosowaniem biologii żywności i odżywiania w gospodarce.</p> <p>Oprócz przedmiotów stanowiących podstawę kształcenia, oferowane są liczne przedmioty do wyboru, umożliwiające indywidualizację</p>
-----	---------------------------------	--

		<p>toku studiów i poszerzające wiedzę i umiejętności z zakresu biologii żywności i odżywiania zwierząt oraz człowieka, a także podstaw zarządzania oraz prawa żywnościowego i psychologii żywienia.</p> <p>Absolwenci studiów II stopnia są przygotowani do: I) opisywania i wyjaśniania procesów oraz zjawisk zachodzących w organizmach zwierząt i człowieka, a związanych z szeroko pojętym żywieniem; II) projektowania i prowadzenia eksperymentu badawczego; III) wykorzystania posiadanej wiedzy przy opracowywaniu specjalistycznych dokumentacji i ekspertyz biologicznych związanych np. z analizą jakości żywności, czy żywieniem zwierząt; IV) prowadzenia badań i analiz w dziedzinie biologii żywności i żywienia zwierząt i człowieka; V) prowadzenia kontroli jakości żywności, warunków jej przechowywania i produkcji.</p> <p>Zdobyta wiedza, umiejętności i kompetencje pozwalają absolwentowi Biologii żywności i żywienia na podejmowanie pracy w jednostkach naukowo-badawczych, laboratoriach, instytucjach opieki zdrowotnej, zakładach produkcyjnych oraz urzędach w sektorach związanych z żywieniem, produkcją żywności i jej kontrolą. Absolwent może znaleźć zatrudnienie także w innych sektorach gospodarki, wymagających wiedzy biologicznej i znajomości pracy laboratoryjnej, jak również w instytucjach i organizacjach związanych z szeroko rozumianym nauczaniem.</p> <p>Uzyskane na tym etapie kwalifikacje są podstawą do zajmowania kierowniczych stanowisk średniego szczebla w zawodach związanych z wymienionymi wcześniej działami gospodarki.</p> <p>Jednocześnie studia II stopnia przygotowują absolwentów do kontynuacji kształcenia w ramach studiów doktoranckich.</p>
29.	Ogólna charakterystyka specjalności	Kierunek bez specjalności
30.	Matryca pokrycia efektów kształcenia (pokrycie efektów kierunkowych przez efekty modułowe)	Załącznik nr 4
31.	Opis działalności badawczej Wydziału w odpowiednim obszarze wiedzy	Załącznik nr 5
32.	Sposób uwzględnienia wyników monitorowania karier absolwentów	Załącznik nr 6
33.	Sposób uwzględnienia wyników analizy zgodności zakładanych efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy	Załącznik nr 7
34.	Sposób wykorzystania wzorców międzynarodowych	Załącznik nr 8
35.	Sposób współdziałania z interesariuszami zewnętrznymi	Załącznik nr 9
36.	Wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego	Załącznik nr 10
37.	Uchwała Rady Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska o powołaniu kierunku	Załącznik nr 11

38.	Uchwała Rady Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska modyfikacja programu kształcenia	Załącznik nr 12
-----	--	-----------------

.....  
(pieczęć i podpis Dziekana)