

Program kształcenia w Szkole Doktorskiej „AgroBioTech PhD”

prowadzonej przez: Instytut Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego im. prof. Wacława Dąbrowskiego w Warszawie, Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach oraz Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowy Instytut Badawczy w Radzikowie

1. Cel i koncepcja kształcenia

1. Kształcenie doktorantów w Szkole Doktorskiej „AgroBioTech PhD” przygotowuje do uzyskania stopnia naukowego doktora w dziedzinie nauk rolniczych, w dwóch dyscyplinach naukowych:
 - technologia żywności i żywienia,
 - rolnictwo i ogrodnictwo.
2. Kształcenie jest prowadzone na podstawie ramowego programu kształcenia oraz Indywidualnego Planu Badawczego.
3. W ciągu pierwszych dwóch semestrów Studiów Doktoranckich realizowane są przedmioty wspólne dla obu dyscyplin naukowych, przekazujące wiedzę podstawową, przygotowującą Doktoranta do zaplanowania a następnie do realizacji badań naukowych, doboru metod i analizy statystycznej.
4. Od trzeciego semestru rozpoczyna się proces kształcenia specjalistycznego w danej dyscyplinie naukowej m.in. poprzez realizowanie zajęć fakultatywnych.
5. Od początku kształcenia do zakończenia semestru 7., Doktorant odbywa praktykę zawodową o charakterze naukowym wg zasad opisanych w pkt. 5 programu kształcenia. Miejscem odbywania praktyk jest Instytut, do którego Doktorant jest przypisany ze względu na opiekuna naukowego lub inne miejsce wskazane przez Radę Szkoły Doktorskiej. Równocześnie od chwili rozpoczęcia studiów w Szkole Doktorskiej Doktorant rozpoczyna w porozumieniu z potencjalnym promotorem i ew. promotorem pomocniczym działania koncepcyjne związane z opracowaniem Indywidualnego Planu Badawczego oraz rozpoczyna badania związane z realizacją tematu pracy doktorskiej.
6. Wszczęcie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora może odbyć się na każdym etapie kształcenia w Szkole Doktorskiej, pod warunkiem dołączenia do wniosku o wszczęcie rozprawy doktorskiej pozytywnej opinii promotora lub promotorów (w tym pomocniczych) oraz uzyskania kwalifikacji na poziomie 8 PRK.

2. Sposób kształcenia

1. Plan studiów obejmuje zajęcia realizowane wspólnie przez Doktorantów obu dyscyplin oraz odrębnie w poszczególnych dyscyplinach naukowych.
2. Kształcenie wspólne ma na celu integrację społeczności akademickiej oraz umożliwienie doktorantowi rozwoju w zakresie interdyscyplinarnego postrzegania problemów badawczych oraz zapewniające rozwój osobisty.
3. Kształcenie w poszczególnych dyscyplinach naukowych obejmuje zajęcia modułowe prowadzone w małych grupach (przedmioty seminaryjne, praktyka zawodowa), obowiązkowe i fakultatywne.
4. Kształcenie specjalistyczne Doktoranta uzupełniane jest poprzez jego zaangażowanie w prace badawcze Instytutów prowadzących Szkołę Doktorską (w tym realizację projektów naukowych), pomoc przy organizacji Konferencji, Szkół Naukowych i innych aktywności.
5. W szczególnie uzasadnionych przypadkach na wniosek Doktoranta dopuszcza się realizację programu kształcenia w sposób indywidualny w pewnych zakresach, opracowany i zatwierdzony przez Radę Szkoły Doktorskiej.
6. Indywidualny plan badawczy doktoranta zawiera w szczególności:
 - a. konspekt pracy wraz z wykazem piśmiennictwa, opisem metod badawczych i przedmiotu badań,
 - b. harmonogram pisania i przygotowywania rozprawy doktorskiej,
 - c. harmonogram prac i realizacji badań,
 - d. termin złożenia rozprawy doktorskiej.

3. Indywidualny tok kształcenia (Indywidualny Program badawczy)

1. W szczególnie uzasadnionych przypadkach dopuszcza się realizowanie studiów w oparciu o indywidualny tok kształcenia, tj. indywidualny program badawczy opracowany przez doktoranta wspólnie z opiekunem naukowym i zatwierdzony przez Radę Szkoły Doktorskiej. Kształcenie w trybie Indywidualnego toku kształcenia obejmuje udział Doktoranta we wszystkich zajęciach przewidzianych programem kształcenia, lecz w odmiennym czasie niż przewiduje to podstawowy program kształcenia, ew. w inny sposób.
2. Projekt indywidualnego toku kształcenia jest opracowany w okresie pomiędzy wydaniem decyzji o przyjęciu na studia doktoranckie, a rozpoczęciem studiów.
3. Indywidualny tok kształcenia opracowany dla danego Doktoranta zawiera opis całego procesu kształcenia, m.in.:
 - temat badań,
 - ramowy harmonogram badań i indywidualny plan badawczy,
 - szczegółowy zakres i formę opieki naukowej, w tym wskazanie zakładanych efektów uczenia się realizowanych w ramach opieki naukowej,
 - imiona i nazwiska opiekunów naukowych (późniejszych promotora i ew. promotora pomocniczego) oraz podział zadań pomiędzy nimi,
 - sposób i terminy przeprowadzania oceny postępów realizacji indywidualnego planu badawczego oraz oceny śródkresowej,
 - sposób finansowania badań oraz prezentacji ich wyników,
 - wykaz udostępnionej doktorantowi infrastruktury naukowej (miejsca pracy) oraz zasady dostępu do niej.
4. Indywidualny tok kształcenia stanowi załącznik do programu studiów doktoranckich.
5. Indywidualny tok kształcenia może podlegać co roku weryfikacji i ewentualnej aktualizacji na wspólny wniosek opiekuna naukowego/promotora i doktoranta.

4. Ramowy plan kształcenia w Szkole Doktorskiej

1. W Szkole obowiązuje system zajęć modułowo-semestralny.
2. Wszystkie zajęcia zaliczane są bezpośrednio po zakończeniu semestru lub po zakończeniu cyklu.
3. Zaliczanie przedmiotów odbywa się zgodnie z zasadami określonymi w §17 Regulaminu Szkoły.
4. Kształcenie trwa 8 semestrów i kończy się złożeniem rozprawy doktorskiej.
5. Łączna liczba godzin przewidzianych w programie kształcenia wynosi 530 godz. (37 ECTS), w tym:
 - 230 godz. zajęć obowiązkowych (17 ECTS),
 - 120 godz. zajęć fakultatywnych (8 ECTS),
 - 180 godz. praktyk zawodowych (12 ECTS).
6. Ramowy plan kształcenia w Szkole Doktorskiej „AgroBioTech PhD” przedstawiono w tab. 1.
7. Plan kształcenia w Szkole Doktorskiej obejmuje moduły zajęć:
 - obowiązkowych - o charakterze ogólnym i specjalistycznym, realizowanych w grupach interdyscyplinarnych,
 - fakultatywnych - pozwalających na kształtowanie swojej ścieżki kształcenia oraz uzupełnianie kompetencji merytorycznych w potrzebnym zakresie. O wyborze przedmiotu fakultatywnego realizowanego w danym cyklu kształcenia decyduje większość Doktorantów, a w przypadku braku porozumienia Rada Szkoły Doktorskiej.
8. Zajęcia fakultatywne realizowane mogą być w formie:
 - wykładów monograficznych,
 - przedmiotów (powiązanych monotematycznie cyklów wykładów wzajemnie uzupełniających się),
 - udziału w Szkołach Naukowych organizowanych w rodzimych lub w innych ośrodkach naukowych w zakresie danej dyscypliny naukowej.

9. Plan kształcenia w Szkole Doktorskiej „AgroBioTech PhD” obejmuje następujące moduły zajęć:
- a) **Moduł I** - obejmujący zajęcia obowiązkowe związane z rozwojem osobistym (nabywaniem umiejętności swobodnego wypowiedzania się, autoprezentacji, profesjonalnego prezentowania wyników badań, łatwiejszego nawiązywanie kontaktów interpersonalnych),
 - b) **Moduł II** - obejmujący zajęcia obowiązkowe specjalistyczne związane z rozwojem umiejętności naukowo-badawczych (przestrzegania zasad BHP, etyki i odpowiedzialności w badaniach naukowych, poznawania metodologii, pisania i recenzowania tekstów naukowych, komercjalizacji wyników, zasad przygotowywania wniosków o projekty badawcze),
 - c) **Moduł III** - zajęcia fakultatywne o charakterze specjalistycznym związane z rozwojem danej dyscypliny (zawodowe, związane z tematem pracy, przekazujące wiedzę o charakterze szczegółowym) – realizowane oddzielnie w poszczególnych dyscyplinach naukowych,
 - d) **Moduł IV** – zajęcia fakultatywne o charakterze ogólnym (podstawowym) z danej dyscypliny lub spoza dyscypliny, realizowane wspólnie w grupach interdyscyplinarnych,
 - e) **Moduł V** – praktyki zawodowe o charakterze fakultatywnym, rozwijające umiejętności naukowo-badawcze.

5. Praktyka zawodowa

1. Program kształcenia przewiduje realizację praktyk zawodowych w wymiarze 180 godz. dydaktycznych, co odpowiada uzyskaniu 12 punktów ECTS.
2. Praktyki zawodowe realizowane w Szkole Doktorskiej mają charakter naukowy i stanowią cenny element programu studiów doktoranckich wspierających internacjonalizację kształcenia oraz współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym.
3. Praktyki zawodowe mogą być realizowane w formie:
 - a. aktywnego udziału w konferencjach i warsztatach naukowych,
 - b. aktywnego udziału w organizacji i prezentacji wyników badań na seminariach instytutowych
 - c. staży naukowych związanych z tematyką badawczą właściwą dla danej dyscypliny lub związane z tematyką rozprawy,
 - d. udziału w projektach badawczych Instytutu rodzimego lub innych naukowych jednostek o tematyce związanej z daną dyscypliną.
4. Praktyki zawodowe mogą być realizowane w każdym semestrze wg programu ramowego lub w sposób skumulowany w czasie do ukończenia 6 semestru.

Tab. 1. Ramowy plan studiów w Szkole Doktorskiej „AgroBioTech PhD”.

Rodzaj zajęć	Lp.	Moduły zajęć	Ogólna liczba				2020 / 2021				2021 / 2022				2022 / 2023				2024 / 2025				Sposób zaliczenia */ bez oceny **/z oceną	
			godz.	ECTS	w.	ćw.	ROK I		ROK II		ROK III		ROK IV		sem. 7	sem. 8	sem. 7	sem. 8						
							sem. 1	sem. 2	sem. 3	sem. 4	sem. 5	sem. 6												
							w	ćw.	w	ćw.	w	ćw.	w	ćw.										
OBOWIĄZKOWE	I.	ZAJĘCIA OBOWIĄZKOWE związane z rozwojem osobistym (nabycie umiejętności swobodnego wypowiedzania się, profesjonalnego prezentowania wyników badań, łatwiejsze nawiązywanie kontaktów interpersonalnych)																						
	1	Seminarium doktoranckie	120	8	0	120		15		15		15		15		15		15		15		15	Z	
	2	Język angielski (pogłębiający słownictwo specjalistyczne)	30	2	0	30					30												Z*	
	3	Autoprezentacja, komunikacja i relacje interdyscyplinarne	10	1	0	10		10															Z*	
	RAZEM MODUŁ I		160	11	0	160	0	25	0	15	0	45	0	15	0	15	0	15	0	15	0	15		
	II.	Zajęcia obowiązkowe specjalistyczne związane z rozwojem umiejętności naukowo-badawczych																						
		Szkolenie BHP oraz etyka i odpowiedzialność w badaniach naukowych	10	1	0	10		10															Z*	
		Metodologia i współczesne kierunki badań w dyscyplinie (w tym współczesne trendy w rozwoju dziedziny i dyscypliny)	10	1	10	0	10																Z*	
		Metody statystyczne w badaniach naukowych	15	1	0	15				15													Z*	
		Zasady planowania i prowadzenia badań	15	1	0	15		15															Z*	
	Pisanie i recenzowanie tekstów naukowych oraz komercjalizacja i popularyzacja wyników badań naukowych	10	1	0	10				10													Z*		
	Zasady przygotowywania projektów badawczych	10	1	0	10		10															Z*		
RAZEM MODUŁ II		70	6	10	60	10	35	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
FAKULTATYWNE	III.	Zajęcia fakultatywne - grupa A związany z rozwojem danej dyscypliny (zawodowe, związane z tematem pracy)	75	5	75	0					15		15		15		15		15			Z**		
	RAZEM MODUŁ III		75	5	75	0	0	0	0	0	15	0	15	0	15	0	15	0	15	0	0	0		
	IV.	Zajęcia fakultatywne - grupa B o charakterze ogólnym z danej dyscypliny lub spoza dyscypliny	45	3	45	0					15		15		15								Z**	
	RAZEM MODUŁ IV		45	2	45	0	0	0	0	0	15	0	15	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	
	V.	Praktyka zawodowa	180	12	0	180		30		30		30		30		30		15		15			Z*	
RAZEM MODUŁ V		180	12	0	180	0	30	0	30	0	30	0	30	0	30	0	15	0	15	0	0	0		
RAZEM PROGRAM STUDIÓW, w tym:			530	37	130	400	10	90	0	70	30	75	30	45	30	45	15	30	15	30	0	15		
- liczba godzin w poszczególnych semestrach							100		70		105		75		75		45		45		15			
- liczba godzin w poszczególnych latach							170				180				120				60					

6. Modułowy plan kształcenia

W tab. 2. oraz 3. przedstawiono wymiar godzinowy zajęć oraz przypisaną im liczbę punktów ECTS w poszczególnych modułach kształcenia. W nawiasach podano udział procentowy zajęć w poszczególnych modułach kształcenia w odniesieniu do ogólnej puli godzin i ogólnej liczby punktów ECTS przewidzianych w programie kształcenia.

Tab. 2. PODZIAŁ ZAJĘĆ NA MODUŁY – ilościowy i procentowy rozkład godzin dydaktycznych i punktów ECTS.

Moduły kształcenia	Liczba godzin	Liczba ECTS
Moduł I - obejmujący zajęcia obowiązkowe związane z rozwojem osobistym	160 (30,2%)	11 (29,7%)
Moduł II - obejmujący zajęcia obowiązkowe specjalistyczne związane z rozwojem umiejętności naukowo-badawczych	70 (13,2%)	6 (16,2%)
Moduł III - zajęcia fakultatywne o charakterze specjalistycznym związane z rozwojem danej dyscypliny	75 (14,2%)	5 (13,5%)
Moduł IV – zajęcia fakultatywne o charakterze ogólnym (podstawowym) z danej dyscypliny lub spoza dyscypliny	45 (8,5%)	3 (8,1%)
Moduł V - praktyki zawodowe rozwijające umiejętności naukowe	180 (34%)	12 (32,4%)
RAZEM	530 (100%)	37 (100%)

Tab. 3. PODZIAŁ ZAJĘĆ NA MODUŁY PRZEDMIOTÓW OBOWIĄZKOWYCH I FAKULTATYWNYCH – ilościowy i procentowy rozkład godzin dydaktycznych i punktów ECTS.

Rodzaj zajęć	Moduły kształcenia	Liczba godzin		Liczba ECTS	
A*	Moduł I - obejmujący zajęcia obowiązkowe związane z rozwojem osobistym	230 (43,4%)		17 (45,9%)	
	Moduł II - obejmujący zajęcia obowiązkowe specjalistyczne związane z rozwojem umiejętności naukowo-badawczych				
B**	Moduł III - zajęcia fakultatywne o charakterze specjalistycznym związane z rozwojem danej dyscypliny	300 (56,5%)	120 (22,6%)	20 (54,1%)	8 (21,6%)
	Moduł IV – zajęcia fakultatywne o charakterze ogólnym (podstawowym) z danej dyscypliny lub spoza dyscypliny		180 (34%)		12 (32,4%)
	Moduł V - praktyki zawodowe rozwijające umiejętności naukowe				
RAZEM		530 (100%)		37 (100%)	

*A – moduł zajęć obowiązkowych

**B – moduł zajęć fakultatywnych

7. Organizacja planu studiów

- Plan kształcenia jest uwzględniany w planie organizacji roku akademickiego.
- Rada Szkoły Doktorskiej w porozumieniu z Doktorantami w każdym roku ustala i weryfikuje zajęcia fakultatywne do wyboru w formie:
 - Listy zajęć o charakterze specjalistycznym wraz z sylabusami (grupa A),
 - Listy zajęć o charakterze ogólnym lub spoza dyscypliny wraz z sylabusami (grupa B),
 - Listy specjalistycznych wykładów monograficznych wraz z sylabusami (grupa A),
 - Listy wykładów monograficznych o charakterze ogólnym lub spoza dyscypliny wraz z sylabusami (grupa B).
- Członkowie Rady Szkoły Doktorskiej opiniują, weryfikują i ew. zgłaszają potrzebę zmian programowych w poszczególnych dyscyplinach.
- Zajęcia przewidziane planem kształcenia prowadzą osoby posiadające specjalistyczną wiedzę z zakresu przewidzianego programem kształcenia.
- Jeden przedmiot może być prowadzony przez kilku specjalistów, lecz każdy przedmiot ma wyznaczonego jednego koordynatora.
- Treści programowe realizowane w ramach zajęć fakultatywnych muszą uwzględniać światowy lub ekspercki dorobek naukowy osoby prowadzącej w zakresie danej dyscypliny.

7. Pracownicy (poszczególnych Instytutów specjalizujący się w poszczególnych zagadnieniach zajęć fakultatywnych o charakterze ogólnym lub spoza dyscypliny) prowadzący kształcenie interdyscyplinarne, są dostępni dla wszystkich Doktorantów, niezależnie od dyscypliny w jakiej Doktorant realizuje swoją pracę.
8. Seminaria prowadzone są w poszczególnych dyscyplinach w Instytucie, do którego przypisany jest Doktorant ze względu na zatrudnienie promotora. Dopuszcza się prowadzenie seminariów w grupach łączących obie dyscypliny naukowe.
9. Doktorant jest zobligowany do aplikowania o staże naukowe w Polsce i zagranicą, w ramach różnych konkursów NCN, Erasmus, innych konkursów.
10. Doktorant jest zobligowany do aplikowania o finansowanie projektów badawczych.

8. Warunki zaliczenia poszczególnych lat studiów doktorskich

1. Doktorant zobowiązany jest do realizacji programu studiów zgodnie z zasadami ustalonymi w ramowym planie studiów (tab. 1) oraz zgodnie z organizacją roku akademickiego.
2. Szczegółowe zasady zaliczania poszczególnych zajęć określone są w poszczególnych sylabusach przedmiotów.
3. Ogólne warunki zaliczenia roku akademickiego przez doktoranta są określone w §18 Regulaminu Szkoły Doktorskiej i obejmują w szczególności:
 - złożenie rocznego pisemnego sprawozdania z wykonywanych obowiązków oraz innych osiągnięć, zaopiniowanych przez promotora i promotora pomocniczego;
 - uzyskanie przez doktoranta wszystkich obowiązkowych zaliczeń i egzaminów przewidzianych w planie studiów;
 - uzyskanie wskazanej w planie studiów liczby punktów ECTS.
4. Szczegółowe warunki zaliczenia poszczególnych lat studiów:
 - warunkiem uzyskania zaliczenia pierwszego roku jest pozytywne zaliczenie zajęć przewidzianych planem studiów oraz złożenie Indywidualnego Planu Badawczego, który w terminie do 30 września musi być pozytywnie oceniony przez Radę Naukową właściwego Instytutu oraz Radę Szkoły Doktorskiej,
 - warunkiem uzyskania zaliczenia drugiego roku jest pozytywne zaliczenie zajęć przewidzianych planem studiów; uzyskanie pozytywnej oceny śródkresowej oraz zrealizowanie harmonogramu prac zaplanowanych do wykonania w Indywidualnym Planie Badawczym,
 - warunkiem uzyskania zaliczenia trzeciego roku jest pozytywne zaliczenie zajęć przewidzianych planem studiów; zrealizowanie harmonogramu prac zaplanowanych do wykonania w Indywidualnym Planie Badawczym,
 - warunkiem uzyskania zaliczenia czwartego roku jest pozytywne zaliczenie zajęć przewidzianych planem studiów, zrealizowanie programu kształcenia w Szkole Doktorskiej, złożenie w terminie do 30 września rozprawy doktorskiej oraz spełnienie wymagań publikacyjnych.
5. W ciągu całego okresu kształcenia doktorant ma obowiązek opublikowania co najmniej:
 - jednego artykułu naukowego w czasopiśmie naukowym lub w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowej, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. a ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce,
 - lub jednej monografii naukowej wydanej przez wydawnictwo, które w roku opublikowania monografii w ostatecznej formie było ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. a ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce albo rozdziału w takiej monografii, w tematyce zgodnej z profilem Szkoły Doktorskiej.
6. W wyjątkowych, uzasadnionych przypadkach Dyrektor Szkoły Doktorskiej może przedłużyć Doktorantowi termin złożenia dokumentów związanych z zaliczeniem poszczególnych lat studiów.

9. Efekty uczenia się w Szkole Doktorskiej „AgroBioTech PhD”

1. W tab. 4. zestawiono efekty uczenia się w odniesieniu do modułowego systemu nauczania w Szkole Doktorskiej „AgroBioTech PhD”.
2. Opis i charakterystykę tych efektów zamieszczono w tab. 5. [zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji – poziom 8 PRK].

Tab. 4. Efekty uczenia się w SD „AgroBioTech PhD” w odniesieniu do modułowego systemu nauczania.

Moduł i odniesienie do 8 PRK (II st.)	ABSOLWENT SZKOŁY DOKTORSKIEJ „AgroBioTech PhD”		
	Wiedza Zna i rozumie:	Umiejętności Potrafi:	Kompetencje społeczne Jest gotów do:
Moduł I - obejmujący zajęcia obowiązkowe związane z rozwojem osobistym	P8S_WG	P8S_UW, P8S_UK P8S_UO, P8S_UU	P8S_KK, P8S_KR P8S_KO
Moduł II - obejmujący zajęcia obowiązkowe specjalistyczne związane z rozwojem umiejętności naukowo-badawczych Odniesienie do 8_PRK	P8S_WG P8S_WK	P8S_UW, P8S_UK P8S_UO	P8S_KK, P8S_KR P8S_KO
Moduł III - zajęcia fakultatywne o charakterze specjalistycznym związane z rozwojem danej dyscypliny Odniesienie do 8_PRK	P8S_WG P8S_WK	P8S_UW P8S_UK	P8S_KK
Moduł IV – zajęcia fakultatywne o charakterze ogólnym (podstawowym) z danej dyscypliny lub spoza dyscypliny Odniesienie do 8_PRK	P8S_WG P8S_WK	P8S_UW P8S_UK	P8S_KK P8S_KO
Moduł V - praktyki zawodowe rozwijające umiejętności naukowe Odniesienie do 8_PRK	P8S_WK, P8S_UW P8S_UK, P8S_UO P8S_UU	P8S_UW, P8S_UK P8S_UO, P8S_UU	P8S_KK P8S_KR

10. Weryfikacja efektów uczenia się

1. Wykaz efektów uczenia się, które doktorant musi osiągnąć oraz sposoby ich weryfikacji określone są w sylabusach każdego rodzaju przedmiotu/zajęć.
2. Przed rozpoczęciem zajęć przewidzianych w planie kształcenia prowadzący ma obowiązek poinformowania doktorantów o rodzaju efektów uczenia się jakie muszą osiągnąć i sposobie ich weryfikacji.
3. Efekty uczenia się osiągnięte przez doktorantów weryfikowane są przez prowadzących zajęcia po zakończeniu każdego rodzaju zajęć przewidzianego w planie kształcenia.
4. Efekty uczenia się mogą być weryfikowane na podstawie:
 - egzaminów pisemnych i/lub ustnych,
 - zaliczeń pisemnych i/lub ustnych z oceną lub bez oceny,
 - pisemnych prac zaliczeniowych (kolokwiów lub esejów) przygotowanych przez doktorantów na wskazanym temacie,

- prezentacji multimedialnej zespołowej i/lub indywidualnej (np. podczas wystąpień doktoranta podczas seminarium doktoranckiego i/lub instytutowego),
 - pracy zespołowej i/lub indywidualnej np. w laboratorium badawczym,
 - oceny aktywności doktoranta na zajęciach,
 - sposobu prowadzenia dyskusji na różnych zajęciach,
 - publikacji naukowej, której doktorant jest autorem lub współautorem.
5. Weryfikację efektów uczenia się można również przeprowadzić w oparciu o ocenę stopnia i sposobu realizacji indywidualnego planu badawczego jak również po przeprowadzeniu oceny śródkresowej w połowie okresu kształcenia.
6. Prowadzący zajęcia zgłaszają potrzebę modyfikacji efektów uczenia się dla poszczególnych prowadzonych zajęć. Zmiany te mogą być wprowadzane w każdym roku akademickim oraz przy każdej modyfikacji programu kształcenia.

Tab. 5. Charakterystyka (opis) zakładanych efektów uczenia się II stopnia w Szkole Doktorskiej „AgroBioTech PhD” (PRK-8).

Kategoria charakterystyki kwalifikacji	Kategorie opisowe/aspekty o podstawowym znaczeniu	Kod efektu wg PRK (II st.)	Kod efektu dla P8_SD	<i>Poziom 8 kształcenia w SD</i> - szczegółowa charakterystyka efektów uczenia się przyjętych do realizacji w SD „AgroBioTech PhD”
1	2	3	4	5
Wiedza:	Zakres i głębia rozumienia <i>(kompletność perspektywy poznawczej i zależności)</i>	P8S_WG	W01	<i>Glównie tendencje rozwojowe w dziedzinie/dyscyplinie, w której odbywa się kształcenie.</i>
			W02	<i>Światowy dorobek publikacyjny w zakresie, w którym mieszczą się jego badania (zaawansowaną i specjalistyczną wiedzę w obszarze danej dziedziny/dyscypliny oraz nauk pokrewnych).</i>
			W03	<i>Interdyscyplinarną wiedzę pozwalającą na rozumienie zależności między różnymi dyscyplinami, co umożliwia współpracę ze specjalistami z różnych dziedzin.</i>
			W04	<i>Metodologię badań naukowych z obszaru dziedziny/dyscypliny, w tym metody i programy służące do statystycznej analizy wyników.</i>
			W05	<i>Obowiązujące zasady upowszechniania wyników badań naukowych w dziedzinie/dyscyplinie.</i>
ZNA I ROZUMIE:	Kontekst <i>(uwarunkowania, skutki)</i>	P8S_WK	W06	<i>Fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, w tym zagrożenia cywilizacyjne dla środowiska przyrodniczego, w tym te wynikające z technologii stosowanych w rolnictwie i przetwórstwie żywności oraz zna przykłady zapobiegania ich skutkom.</i>
			W07	<i>Zasady transferu wiedzy do sfery gospodarczej i społecznej, pozyskiwania funduszy na badania naukowe z różnych źródeł, metody oceny projektów badawczych oraz komercjalizacji wyników badań naukowych.</i>
			W08	<i>Prawne, etyczne i ekonomiczne uwarunkowania działalności badawczej i pracy badawczej.</i>
Umiejętności	Wykorzystanie wiedzy <i>(rozwiązywane problemy i wykonywane zadania)</i>	P8S_UW	U01	<i>Rozwijać metodykę badawczą oraz umiejętnie ją wykorzystywać w badaniach.</i>
			U02	<i>Wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin nauki, aby twórczo identyfikować, formułować i stosować innowacyjne rozwiązania założonych problemów badawczych.</i>
			U03	<i>Definiować cel, przedmiot badań naukowych, formułować hipotezę badawczą, rozwijać nowatorskie metody badawcze, dokonywać selekcji i interpretacji zgromadzonych danych.</i>
			U04	<i>Dokonywać krytycznej oceny wyników badań naukowych i działalności eksperckiej oraz oceny ich wkładu w rozwój wiedzy dziedziny/dyscypliny. Prawidłowo wnioskować na podstawie wyników badań naukowych oraz formułować na tej podstawie krytyczne sądy.</i>
			U05	<i>Transferować wyniki działalności naukowej do sfery gospodarczej i społecznej - upowszechniać wyniki działalności naukowej, także w formie popularyzacyjnej.</i>
POTRAFI:	Komunikowanie się <i>(odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym)</i>	P8S_UK	U06	<i>Porozumiewać się ze specjalistami w studiowanej dyscyplinie oraz specjalistami innych dziedzin i dyscyplin, prezentować swoje osiągnięcia naukowe i omawiać je w dyskusjach naukowych oraz poza nimi w języku rodzimym i języku obcym.</i>
			U07	<i>Posługiwać się językiem nowożytnym w obszarze dziedziny/dyscypliny na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego</i>
			U08	<i>Umiejętnie argumentować i formułować własne oryginalne poglądy, formułować wnioski oraz tworzyć syntezy problemowe w środowisku naukowym</i>
	Organizacja pracy <i>(planowanie i praca zespołowa)</i>	P8S_UO	U09	<i>Planować i organizować zespół badawczy do badań prowadzonych w zakresie swoich zainteresowań oraz w ramach współpracy z innymi zespołami badawczymi, także w środowisku międzynarodowym.</i>
	Uczenie się <i>(planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób)</i>	P8S_UU	U10	<i>Dążyć do rozwoju osobistego, samodzielnie poszukiwać informacji naukowych i korzystać z nich, tworzyć bazy danych i je opracowywać, tworzyć teksty naukowe, wykorzystywać różne techniki prezentacji.</i>

Kompetencje społeczne:	Oceny <i>(krytyczne podejście)</i>	P8S_KK	K01	Krytycznej oceny dorobku naukowego z danej dziedziny/dyscypliny, sposobu prowadzenia badań naukowych zarówno własnych jak i innych.
			K02	Uznawania wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych dla obszaru badań dziedziny/dyscypliny oraz w ujęciu interdyscyplinarnym.
			K03	Reprezentowania swojego stanowiska podczas dyskusji merytorycznych zarówno w obszarze dziedziny, dyscypliny jak i w obszarze interdyscyplinarnym.
JEST GOTÓW DO:	Rola zawodowa <i>(niezależność i rozwój etosu)</i>	P8S_KR	K04	Prowadzenia badań naukowych z poszanowaniem zasad etyki zawodowej, środowiska naturalnego nie naruszając zasad humanitarnych.
			K05	Stosowania zasad bezpieczeństwa osobistego i innych, etyki zawodowej, własności intelektualnej oraz dobrych obyczajów w pracy zawodowej oraz respektowania zasady publicznej własności wyników.
	Odpowiedzialność <i>(wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu publicznego)</i>	P8S_KO	K06	Nawiązywania relacji interpersonalnych oraz wpływania na właściwe postawy społeczne.
			K07	Myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy w poszukiwaniu nowych obszarów badań i kierowaniu ich przebiegiem oraz inicjowania działań na rzecz interesu własnego i społecznego.