



**Profil ogólnoakademicki**

# **Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej**

---

Nazwa kierunku studiów: rolnictwo

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Uniwersytet  
Technologiczno-Przyrodniczy im. J. J. Śniadeckich w Bydgoszczy

Data przeprowadzenia wizytacji: 13-14. 05. 2021 r.

**Warszawa, 2021**

## Spis treści

<b>1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu</b>	<b>4</b>
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	4
1.2. Informacja o przebiegu oceny	4
<b>2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów</b>	<b>5</b>
<b>3. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia</b>	<b>7</b>
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	7
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	15
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	25
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	31
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	38
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	45
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	49
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	53
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	56
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	60
<b>4. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)</b>	<b>64</b>
<b>5. Załączniki:</b>	<b>65</b>
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	65

Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego _____	65
Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych _____	70
Część I - ocena losowo wybranych prac etapowych _____	70
Część II - ocena losowo wybranych prac dyplomowych _____	75
Załącznik nr 4. Wykaz zajęć/grup zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa _____	83
Załącznik nr 5. Informacja o hospitowanych zajęciach/grupach zajęć i ich ocena _____	84
Załącznik nr 6. Oświadczenia przewodniczącego i pozostałych członków zespołu oceniającego _	90

## **1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu**

### **1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej**

Przewodniczący: prof. dr hab. inż. Barbara Gąsiorowska, członek PKA

#### **członkowie:**

1. Prof. dr hab. Inż. Dorota Bobrecka-Jamro, ekspert PKA
2. Dr hab. Inż. Katarzyna Panasiewicz, ekspert PKA
3. Aleksandra Stosiek, ekspert PKA reprezentujący studentów
4. Dr inż. Katarzyna Łyp-Wrońska, ekspert PKA reprezentujący pracodawców
5. mgr Justyna Rokita-Kasprzyk, sekretarz PKA

### **1.2. Informacja o przebiegu oceny**

Ocena jakości kształcenia na kierunku rolnictwo prowadzonym przez Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. J. J. Śniadeckich w Bydgoszczy została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2020/2021.

Jakość kształcenia na ocenianym kierunku, była uprzednio oceniana przez Polską Komisję Akredytacyjną w roku akademickim 2009/2010 i zakończyła się oceną pozytywną przyznaną w drodze Uchwały Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej Nr 843/2010 z dnia 2 września 2010. W dniach 23-25 października 2014 roku na Wydziale Rolnictwa i Biotechnologii Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy przeprowadzono ocenę instytucjonalną, która zakończyła się oceną pozytywną przyznaną w drodze Uchwały Nr 154/2015 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 12 marca 2015 r.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą, z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej. Raport zespołu oceniającego został opracowany po zapoznaniu się ze źródłami informacji, zawartymi w przedłożonym przez Uczelnię raporcie samooceny wraz z załącznikami, na stronie internetowej Uczelni oraz Wydziału, a także na podstawie przedstawionej w toku wizytacji dokumentacji, hospitacji zajęć dydaktycznych, analizy losowo wybranych prac dyplomowych i etapowych, przeglądu infrastruktury dydaktycznej, jak również spotkań i rozmów przeprowadzonych z Władzami Uczelni, pracownikami oraz studentami kierunku oraz przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym pracodawcami współpracującymi z Wydziałem.

Podstawa prawna oceny została określona w Załączniku nr 1, a szczegółowy harmonogram wizytacji, uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego, w Załączniku nr 2.

## 2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	rolnictwo	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia I stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne/niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek <sup>1,2</sup>	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	stacjonarne 7/210 ECTS niestacjonarne 8/210 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	stacjonarne 8 tygodni/5 ECTS niestacjonarne 8 tygodni/4 ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	stacjonarne: 1. <i>agronomia i agrobiznes</i> 2. <i>kształtowanie środowiska</i> 3. <i>ochrona roślin</i>  niestacjonarne: 1. <i>agronomia i agrobiznes</i> 2. <i>kształtowanie środowiska</i>	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
	<b>Studia stacjonarne</b>	<b>Studia niestacjonarne</b>
Liczba studentów kierunku	84	118
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów <sup>3</sup>	2300	1400
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	108	65
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni	132	132

<sup>1</sup> W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny - nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się oraz nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej oraz pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku

<sup>2</sup> Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2018 poz. 1818).

<sup>3</sup> Liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów należy podać bez uwzględnienia liczby godzin praktyk zawodowych.

działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów		
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	67	67

Nazwa kierunku studiów	rolnictwo	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia II stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne/niestacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek <sup>4,5</sup>	rolnictwo i ogrodnictwo (100%)	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	stacjonarne 3/90 ECTS niestacjonarne 3/90 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	nie dotyczy	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	stacjonarne: 1. <i>agronomia i agrobiznes</i> 2. <i>kształtowanie środowiska</i> niestacjonarne: 1. <i>agronomia i agrobiznes</i> 2. <i>kształtowanie środowiska</i>	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister	
	<b>Studia stacjonarne</b>	<b>Studia niestacjonarne</b>
Liczba studentów kierunku	27	46
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów <sup>6</sup>	837	504

<sup>4</sup> W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny - nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się oraz nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej oraz pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku

<sup>5</sup> Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2018 poz. 1818).

<sup>6</sup> Liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów należy podać bez uwzględnienia liczby godzin praktyk zawodowych.

Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	46	28
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	56	54
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	56	54

### 3. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia

#### Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się

##### Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy jest Uczelnią o 70-letniej akademickiej tradycji. W 1969 roku powołana została w Bydgoszczy Filia Wyższej Szkoły Rolniczej w Poznaniu z Wydziałem Rolniczym i następnie z Wydziałem Zootechnicznym. W 1974 roku obie uczelnie połączyły się tworząc Akademię Techniczno-Rolniczą, która w 2006 roku zmieniła nazwę na Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy. Uniwersytet jest uczelnią wieloprofilową, oferującą kształcenie zarówno na kierunkach technicznych, rolniczych, przyrodniczych, jak i ekonomicznych i artystycznych. W 2010 roku Wydział Rolniczy przekształcił się w Wydział Rolnictwa i Biotechnologii. WRiB aktywnie uczestniczy w życiu społecznym i gospodarczym regionu poprzez podejmowanie licznych działań służących rozwiązywaniu istotnych problemów związanych z gospodarką żywnościową, ochroną zasobów naturalnych, monitorowaniem zagrożeń związanych z funkcjonowaniem agrocenoz, efektywnym i przyjaznym dla środowiska wykorzystaniem zasobów glebowych, przy zachowaniu opłacalności produkcji rolniczej. Władze Uczelni prowadzą działania zmierzające do włączenia UTP w system Europejskiej Przestrzeni Badawczej, Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego oraz w obszar funkcjonowania regionalnych i resortowych programów społeczno-gospodarczych. Uczelnia jako jedyna w regionie o profilu techniczno-rolniczym szeroko współpracuje z samorządem województwa oraz przedsiębiorstwami z branży rolno-spożywczej. Do celów strategicznych UTP należy przede wszystkim umiędzynarodowienie działalności Uczelni, wzrost poziomu procesów dydaktycznych i poziomu badań do standardów światowych oraz promocja Uczelni na arenie międzynarodowej. Strategia uczelni przewiduje prowadzenie badań naukowych w tym prac rozwojowych w dyscyplinie rolnictwa i ogrodnictwa, do której kierunek rolnictwa został przyporządkowany. Integracja z instytucjami naukowymi, społecznymi i kulturalnymi regionu i kraju oraz wspomaganie gospodarki regionalnej i krajowej poprzez promowanie postępu naukowo-technologicznego oraz innowacje i podniesienie efektywności badań naukowych realizowanych przez pracowników Wydziału wpisują się w cele strategiczne Uczelni. Pracownicy ocenianego kierunku prowadzą badania i projekty, które są

wykorzystywane w doskonaleniu programu studiów kierunku rolnictwo podczas realizacji wykładów, zajęć laboratoryjnych oraz formułowaniu tematów prac dyplomowych.

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku rolnictwo są zgodne z misją, strategią oraz polityką jakości UTP, co znajduje potwierdzenie w zapisach określonych w Uchwale nr 5/340 Senatu UTP oraz Uchwale nr 43/2012/2013 Rady Wydziału Rolnictwa i Biotechnologii UTP. Ze względu na wygaśnięcie przyjętej na lata 2011-2020 strategii rozwoju Uczelni, zgodnie z przekazanymi w trakcie wizytacji informacjami aktualnie trwają prace nad ustanowieniem nowej Strategii rozwoju UTP Bydgoszcz, w której Wydział oraz kierunek rolnictwo również zostaną uwzględnione. Uczelnia koncentruje się na rozwoju kształcenia, badań naukowych oraz transferu wiedzy do gospodarki, poprzez realizację strategii doskonalenia kształcenia, doskonalenia badań, rozwoju współpracy i umiędzynarodowienia, rozwoju transferu dokonań do gospodarki oraz zabezpieczenia finansowego i administracyjnego realizacji podstawowych celów.

Działania Wydziału w pełni wpisują się w misję UTP poprzez krzewienie wiedzy rolniczej, kształcenie kadr zawodowych i naukowych oraz wspieranie doświadczeniem podmiotów społeczno-gospodarczych Pomorza i Kujaw. Aktywność Wydziału przejawia się w szerzeniu wiedzy o środowisku przyrodniczym, bezpieczeństwie żywnościowym kraju oraz gospodarce przestrzennej obszarów wiejskich. Wydział posiada pełne uprawnienia akademickie, ponieważ w 1976 roku uzyskał jako pierwszy w Bydgoszczy uprawnienia do nadawania stopnia doktora nauk rolniczych, a w 1984 roku stopnia doktora habilitowanego nauk rolniczych w obecnej dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo. Aktualnie Wydział oferuje kształcenie na 6 kierunkach studiów oraz studiach podyplomowych, a także prowadzi liczne badania naukowe w dyscyplinie wiodącej, rolnictwo i ogrodnictwo. W obrębie Wydziału funkcjonuje 6 Katedr i 11 podległych im Pracowni. Badania eksperymentalne w zakresie produkcji roślinnej oraz kształcenie praktyczne studentów realizowane są w Rolniczym Zakładzie Doświadczalnym Minikowo, w obrębie którego znajduje się gospodarstwo w Mochetku – należące do najstarszych obiektów doświadczalnych w Polsce. Kształcenie na kierunku rolnictwo odbywa się obecnie na studiach I i II stopnia, o profilu ogólnoakademickim, w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, na trzech poziomach kształcenia (studia inżynierskie, magisterskie oraz doktoranckie). Aktualnie na ocenianym kierunku studiuje 275 studentów, najwięcej na studiach niestacjonarnych I stopnia (118 osób), a najmniej na studiach stacjonarnych II stopnia (27 osób). Jednostką wiodącą dla ocenianego kierunku studiów jest Katedra Agronomii, która ściśle współpracuje w tym zakresie z innymi jednostkami organizacyjnymi Wydziału i Uczelni.

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku studiów rolnictwo są dobrze rozpoznane i od lat ugruntowane. Studenci kierunku mają możliwość zdobywania nowoczesnej wiedzy, umiejętności i kompetencji w zakresie: biologicznych, chemicznych i ekologicznych podstaw produkcji rolniczej; klimatycznych i glebowych czynników siedliska rolniczego oraz metod ich kształtowania; biologii roślin uprawnych, elementów agrotechniki i technologii produkcji roślinnej; hodowli i technologii chowu zwierząt gospodarskich; jakości surowców rolniczych, sposobach ich przechowywania oraz wykorzystania; metod, technik, narzędzi i materiałów wykorzystywanych w technologii produkcji roślinnej i zwierzęcej; użytkowania i eksploatacji urządzeń technicznych i obiektów stosowanych w produkcji rolniczej; organizacyjnych, ekonomicznych i prawnych zasad funkcjonowania gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych; działalności podmiotów społeczno-gospodarczego otoczenia rolnictwa; uwarunkowań i czynników zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich; rozwiązywania aktualnych problemów rolnictwa i obszarów wiejskich. Zajęcia powiązane są z prowadzonymi w Uniwersytecie badaniami naukowymi, odbywają się z wykorzystaniem innowacyjnych technik i technologii, uwzględniają doświadczenia wynikające ze współpracy z otoczeniem gospodarczym. Kompetencje



zawodowe absolwentów są kształtowane podczas realizacji modułów zajęć kierunkowych z zakresu środowiskowych uwarunkowań produkcji rolniczej, technologii produkcji roślinnej i zwierzęcej, ekonomiki agrobiznesu, zarządzania i rynków produktów rolniczych oraz wpływu rolnictwa na środowisko. Na studiach II stopnia ogólnoakademicki profil kształcenia obejmuje w większym stopniu niż na studiach I stopnia moduły zajęć powiązane z badaniami naukowymi prowadzonymi w uczelni. Studenci uczestniczą w badaniach i przeprowadzają eksperymenty badawcze. Istotną stroną ocenianego kierunku są moduły tworzące biologiczno-chemiczne podstawy teoretycznego rozumienia zjawisk i procesów w zakresie rolnictwa. Koncepcja i cele kształcenia znajdują odzwierciedlenie w prawidłowo sformułowanych sylwetkach absolwenta ocenianego kierunku studiów. Studenci kończący studia pierwszego stopnia potrafią wykorzystać potencjał przyrody dla poprawy jakości życia człowieka, są specjalistami w zakresie technologii produkcji rolniczej (głównie roślinnej), potrafią stosować i wykorzystywać techniki i technologie w celu optymalizacji produkcji oraz dokonywać oceny efektywności produkcyjnej i ekonomicznej. Absolwenci są wszechstronnie przygotowani do podjęcia pracy w rozwijającym się dynamicznie sektorze rolnictwa i gospodarki żywnościowej. Z kolei studenci studiów II stopnia posiadają zaawansowaną wiedzę z produkcji roślinnej, potrafią formułować i rozwiązywać problemy w działalności zawodowej w sektorze rolnictwa, a także planować i realizować eksperymenty badawcze. Absolwenci są ekspertami w zakresie produkcji rolniczej, wykazują wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną niezbędną do organizowania indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie produkcji rolniczej. Ponadto są przygotowani do pełnienia roli lidera w działalności gospodarczej, społecznej i edukacyjnej w środowisku wiejskim. Posiadają wiedzę, umiejętności i kompetencje do pracy w wyższych uczelniach oraz w instytutach o profilu rolniczym.

Koncepcja i cele kształcenia kierunku rolnictwo w pełni mieszczą się i są powiązane z badaniami naukowymi w dziedzinie nauk rolniczych i w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo, do której kierunek ten został w 100% przyporządkowany. W ramach dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo prowadzone są badania naukowe dotyczące postępu biologicznego i agrotechnicznego w rolniczej produkcji roślinnej. Badania naukowe realizowane na WRiB prowadzone są głównie w dziedzinie nauk rolniczych i dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo, w której Wydział posiada pełne uprawnienia akademickie. Tematyka badawcza wychodzi naprzeciw potrzebom współczesnego rolnictwa i ukierunkowana jest na przeprowadzenie ścisłych eksperymentów polowych określających m.in. wpływ wybranych systemów uprawy roli, w tym technologii strip-till na właściwości fizyczne i chemiczne oraz aktywność enzymatyczną gleby; ocenę właściwości materii organicznej gleby różnych siedlisk w aspekcie sekwestracji węgla; badania właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych gleby w kontekście oceny jej żyzności i urodzajności oraz jakości otrzymanych surowców roślinnych; wykorzystanie roślin bobowatych jako źródła białka i substancji prozdrowotnych; innowacje w uprawie, przetwórstwie i wprowadzaniu na rynek pierwotnych form pszenic; ocenę zastosowanych uproszczeń w uprawie roli; diagnozowanie mechanizmu uodpornienia się chwastów, chorób i szkodników na środki ochrony roślin; ocenę plonowania, składu chemicznego roślin uprawnych, zielarskich w zależności od formy, dawek i terminu nawożenia mineralnego; zastosowanie nawodnień ciśnieniowych w uprawie roślin rolniczych, ogrodniczych i leśnych, ocenę klimatycznego ryzyka ich uprawy; badania nad rolniczym zagospodarowaniem i przetworzeniem odpadowej biomasy; walidację mikrobiologicznego kompostowania i biogazowania odpadów rolniczych; określenie aktywności enzymatycznej oraz składu bakterii i grzybów na tle właściwości chemicznych gleby oraz interakcji gleba – roślina na terenach o zróżnicowanej antropopresji; potencjalnej mykotoksyczności izolatów niektórych grzybów oraz poszukiwanie źródeł odporności zbóż na porażenie patogennymi grzybami; oszacowanie bezwzględnej zawartości DNA w jądrach różnych gatunków roślin oraz ocenę ploidalności roślin i zastosowanie kultur

tkankowych i komórkowych w biotechnologii roślin; wykorzystanie markerów molekularnych w identyfikacji gatunków roślin oraz określenie hormonalnej i środowiskowej regulacji wzrostu i rozwoju roślin; badania z zakresu wykorzystania embriogenezy somatycznej w hodowli i uprawie oraz określenie tożsamości odmianowej i stabilności genetycznej, krioprezervacji materiału roślinnego *ex vitro*; wpływ czynników środowiskowych i agrotechnicznych na wielkość plonu, jakość technologiczną oraz przydatność przechowalniczą i przetwórczą surowców roślinnych; zmian składników bioaktywnych, odżywczych i szkodliwych zachodzących podczas przetwarzania oraz składowania surowców i produktów pochodzenia roślinnego; stosowania zabiegów proekologicznych i sposobów zagospodarowania resztek poźniwnych oraz ocenę działania różnych czynników biotycznych i abiotycznych na zachowanie owadów, żerowanie i rozwój kilku ważnych szkodników; ekspertyzę przyrodniczą siedlisk i gatunków roślin; inwentaryzację flory; wybór agrotechniki uprawy wybranych roślin zielarskich stosowanych w fitoterapii.

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku rolnictwo są związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo. Nauczyciele akademicy sugerują potrzebę wprowadzania nowych zajęć, w tym w języku angielskim oraz wykazują znaczną aktywność w pozyskiwaniu projektów międzynarodowych i krajowych. W latach 2016-2020 aktywność ta obejmowała realizację 2 projektów międzynarodowych finansowanych z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz 16 projektów krajowych ze środków MRiRW, NCN i NCBiR. Przeprowadzone badania skierowane były m.in. na określenie możliwości uprawy ozimych form roślin strączkowych w warunkach agroklimatycznych Polski; rozmieszczeniu roślin w łanie, plonowaniu i jakości nasion strączkowych w regionie kujawsko-pomorskim; opracowanie technologii uprawy soi dla regionu kujawsko-pomorskiego; poszukiwaniu źródeł odporności owsa (*Avena sativa* L.) na nowy patogeniczny i mykotoksynotwórczy gatunek – *Fusarium langsethiae*; określeniu możliwości uprawy ozimych form roślin strączkowych, uprawy paszowej oraz efektów stosowania hydrożeli w warunkach agroklimatycznych Polski; strategii przeciwdziałania uodparnianiu się chwastów na herbicydy jako istotny czynnik zapewnienia zrównoważonego rozwoju agroekosystemu; agrotechniki soi w województwach kujawsko-pomorskim i wielkopolskim – innowacyjne rozwiązania w uprawie, ochronie i skarmianiu w gospodarstwie; czynnikach warunkujących zmiany aktywności enzymatycznej oraz funkcjonalną i genetyczną różnorodność mikroorganizmów w profilu glebowym w odniesieniu do zróżnicowanych typów gleb i sposobów ich rolniczego użytkowania. Wyniki badań naukowych prowadzonych na Uczelni i Wydziale znajdują wykorzystanie w realizacji programu studiów. Dotyczy to wzbogacania treści kształcenia o wyniki przedstawione w pracach habilitacyjnych m.in. "Optymalizacja nawożenia roślin zielarskich i zbożowych uprawianych w warunkach gleb lekkich regionu Pomorza i Kujaw w kontekście wielkości i jakości plonu" oraz "Reakcja orkisz pszennej odmiany Rokosz na nawożenie mineralne", które wykorzystane zostały do wzbogacenia treści kształcenia takich zajęć jak: *chemia rolna, szczegółowa uprawa roli i roślin, hodowla roślin i nasiennictwo, rośliny alternatywne i zielarskie*. Jednotematyczne cykle publikacji stanowiące podstawę osiągnięć naukowych: Analiza zawartości bioprzyswajalnej formy siarki oraz aktywności enzymów katalizujących jej przemiany w glebie po zastosowaniu zróżnicowanych zabiegów agrotechnicznych, Analiza ryzyka zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi w zróżnicowanych warunkach antropopresji oraz Wpływ antropopresji na zawartość fosforu w wybranych glebach w aspekcie aktywności fosfataz, uzupełniły treści zajęć *biochemia, ochrona i rekultywacja gleb* oraz *agroekologia i ochrona środowiska*. Zajęcia takie jak *fitopatologia* i *entomologia* zostały zaktualizowane o treści zawarte w publikacjach składających się na osiągnięcia naukowe: Entomologiczne i biochemiczne skutki stosowania proekologicznych zabiegów agrotechnicznych w jęczmieniu jarym oraz Fusarioza kłosów (*Fusarium*

spp.) i aspekt fitopatologiczny jakości ziarna pszenicy (*Triticum aestivum* L.) uprawianej w systemie ekologicznym, integrowanym, konwencjonalnym i monokulturze. Za sprawą nowej Systematyki Gleb Polski 2019 zaktualizowane zostały treści z zajęć *gleboznawstwo*.

Prowadzenie szeroko zakrojonych badań finansowanych ze środków zewnętrznych zwiększa także możliwości zakupu nowoczesnej aparatury naukowej, która wykorzystywana jest w realizacji prac dyplomowych, szczególnie magisterskich. Prace te stanowią często podstawę publikacji naukowych, w tym również z udziałem studentów i doktorantów.

Koncepcja i cele kształcenia ocenianego kierunku studiów rolnictwo są w pełni zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy. Rozwój i stałe doskonalenie programu studiów odbywa się w ścisłej współpracy z interesariuszami zewnętrznymi i wewnętrznymi. Uzyskane w badaniach naukowych rezultaty prezentowane są również praktyce rolniczej podczas szkoleń rolników i służb rolnych (m.in. warsztaty w ramach Planu Operacyjnego KŚOW, targi Agro-Tech). WRiB był współorganizatorem Krajowych Dni Pola, na których wielu pracowników wraz ze studentami promowało najnowsze wyniki badań naukowych, realizowanych projektów badawczych oraz wdrożeń patentowych. W celu doskonalenia jakości kształcenia, a przede wszystkim wyeliminowania możliwości nakładania się treści programowych na zajęcia, Wydział przeprowadza ankietę w formie papierowej dla studentów. W efekcie podjęto działania naprawcze polegające na przeprowadzeniu hospitacji zajęć prowadzonych przez wykładowców najslabiej ocenianych przez studentów. W ostatnim roku studenci zwrócili również uwagę na niewystarczającą znajomość przez nauczycieli obsługi systemów zdalnego prowadzenia zajęć oraz potrzebę zwiększenia liczby zajęć praktycznych poprzez realizację zajęć terenowych i wizyt studyjnych w przedsiębiorstwach, instytucjach, gospodarstwach rolnych.

Znaczący wpływ na program studiów na kierunku rolnictwo mają spotkania władz uczelni, pracowników oraz studentów ze Społeczno-Gospodarczą Radą Konsultacyjną, w skład której wchodzi przedstawiciele okolicznych firm m.in. Fabryki ZUBR Agrolok, Osiek; Agro-Sieć; Nowak, Nakło nad Notecią; Lechpol spółka z o.o.; Agro-Land Marek Różniak, Śmielin, w wyniku których interesariusze zewnętrzni mają możliwość zgłaszania potrzeb dotyczących specjalizacji zawodowej oraz konieczność ciągłego dostosowywania treści nauczania do zmieniających się potrzeb rynku pracy. Wyciągnięte wnioski przede wszystkim wskazały na potrzebę zwiększenia roli kształcenia praktycznego (wymiernym efektem było przeprowadzenie kilku programów stażowych dla studentów Wydziału, finansowanych w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020 ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego), potrzebę rozszerzenia programu studiów o zajęcia do wyboru (fakultatywne), które studenci mogliby realizować w zależności od określonych potrzeb doskonalenia zawodowego w porozumieniu z przedsiębiorstwami i instytucjami co poskutkowało przemodelowaniem i uaktualnieniem treści m.in. zajęć do wyboru tj. *uprawa i przetwórstwo grzybów jadalnych, pszczelarstwo, etyka i etykieta menedżera, systemy uprawy roli, wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich, rolnictwo ekologiczne, chów drobiu*, zajęć na II stopniu tj.: *ocena efektywności inwestycji, odnawialne źródła energii, czystość mikrobiologiczna płodów rolnych i żywności, diagnozowanie stanu roślin uprawnych, ekonometria, jakość i bezpieczeństwo płodów rolnych, klimatyczne ryzyko uprawy roślin – obrót stosowanie, przepisy prawa, oraz zajęcia w języku obcym*, do wyboru: *soil protection and remediation, practical aspects of research experiments*, potrzebę gospodarki, czego efektem są realizowane prace dyplomowe (inżynierskie i magisterskie), w tym celu podpisano kilkanaście umów o współpracy dydaktycznej z przedsiębiorstwami i instytucjami państwowymi.

Przekazywana studentom wiedza jest oparta na najnowszych osiągnięciach nauki polskiej i światowej. Tematyka badawcza podejmowana na Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym wychodzi naprzeciw potrzebom współczesnego rolnictwa i ukierunkowana jest m.in. na: ocenie wpływu różnych systemów uprawy, w tym technologii strip-till na właściwości fizyczne i chemiczne oraz aktywność enzymatyczną gleb, ocenie właściwości materii organicznej gleb różnych siedlisk w aspekcie sekwestracji węgla, badaniach właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych gleb w kontekście oceny ich żyzności i urodzajności, możliwości wykorzystania roślin bobowatych jako źródła białka i substancji prozdrowotnych, wprowadzania na rynek pierwotnych form pszenic, ocenie plonowania, składu chemicznego roślin uprawnych, zielarskich w zależności od formy, dawek i terminu nawożenia mineralnego, zastosowania nawodnień ciśnieniowych w uprawie roślin rolniczych, ogrodniczych i leśnych oraz ocenę klimatycznego ryzyka ich uprawy, rolniczym zagospodarowaniu i przetworzeniu odpadowej biomasy oraz walidację mikrobiologicznego kompostowania i biogazowania odpadów rolniczych, określeniu aktywności enzymatycznej oraz składu bakterii i grzybów na tle właściwości chemicznych gleb oraz interakcji gleba-roślina na terenach o zróżnicowanej antropopresji, określeniu potencjalnej mykotoksyczności izolatów niektórych grzybów oraz poszukiwanie źródeł odporności zbóż na porażenie patogennymi grzybami, wykorzystaniu markerów molekularnych w identyfikacji gatunków roślin oraz określenie hormonalnej i środowiskowej regulacji wzrostu i rozwoju roślin, wykorzystaniu embriogenezy somatycznej w hodowli i uprawie oraz określenie tożsamości odmianowej i stabilności genetycznej, krioprezerwacji materiału roślinnego ex vitro itp.

Obowiązujące kierunkowe efekty uczenia się dla ocenianego kierunku studiów rolnictwo zostały przyjęte uchwałą 20/428 Senatu Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy z dnia 22 maja 2019 r. w sprawie ustalenia programów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych I stopnia i II stopnia, o profilu ogólnoakademickim. Efekty te są zamieszczone w opisie programu studiów, stanowiącym załączniki nr 4 i 5 do powyższej uchwały. Opisy zakładanych efektów uczenia się na kierunku rolnictwo sporządzono dla obu poziomów i form studiów, przy czym założone efekty uczenia się i koncepcje kształcenia są zbieżne dla obu form studiów. Przeprowadzona analiza efektów uczenia się, które Uczelnia zamieściła w raporcie samooceny wskazuje, że są one przygotowane odpowiednio pod względem merytorycznym oraz formalnym, uwzględniając zarówno właściwe treści, sformułowania i odniesienia do efektów obszarowych, jak i kompetencje inżynierskie.

Dla studiów pierwszego stopnia ocenianego kierunku sformułowano efekty w sposób właściwy, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji, używając zalecanych czasowników, ogółem 36 efektów uczenia się, z czego 15 z nich dotyczy wiedzy (ma podstawową wiedzę, zna i rozumie), 14 umiejętności (potrafi, posiada), a 7 kompetencji społecznych (ma świadomość, potrafi). Są one w pełni zgodne z profilem ogólnoakademickim, z koncepcją i celami kształcenia na kierunku rolnictwo, aktualnym stanem wiedzy w dziedzinie nauk rolniczych oraz w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo, do której przyporządkowano w całości oceniany kierunek. Wykazują również pełną zgodność z tematyką badawczą w zakresie dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo, prowadzoną w Jednostce.

Osiągnięcie efektów umożliwia nabycie szerokiej wiedzy, umiejętności i kompetencji odpowiadających opisom sylwetki absolwenta, specjalisty posiadającego wiedzę i umiejętności w zakresie biologii, chemii, matematyki, podstaw produkcji rolniczej; klimatycznych i glebowych czynników siedliska rolniczego oraz metod ich kształtowania; elementów agrotechniki i technologii produkcji roślinnej; hodowli i technologii chowu zwierząt gospodarskich; jakości surowców rolniczych, sposobach ich przechowywania oraz wykorzystania; metod, technik, narzędzi i materiałów wykorzystywanych w technologii produkcji roślinnej i zwierzęcej; użytkowania i eksploatacji urządzeń technicznych i obiektów stosowanych w produkcji rolniczej; organizacyjnych, ekonomicznych i prawnych zasad. Opis

efektów uczenia się uwzględnia także nabycie kompetencji badawczych w zakresie przygotowania do pracy naukowej, wykonania prostych zadań badawczych z zakresu rolnictwa, opracowania i zaprezentowania wyników oraz sformułowania wniosków, umiejętności wykorzystywania metodyk i technik do oceny warunków produkcji roślinnej i zwierzęcej, a ponadto, komunikowania się w języku obcym na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz kompetencji społecznych niezbędnych w działalności naukowo-badawczej. Efekty uczenia się uwzględniają pełny zakres efektów umożliwiających nabycie kompetencji inżynierskich, są prawidłowo odniesione do charakterystyk uniwersalnych oraz charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na 6 poziomie Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Dla studiów II stopnia kierunku rolnictwo sformułowano w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji, używając zalecanych czasowników, ogółem 28 efektów, z czego 11 z nich dotyczy wiedzy (zna i rozumie), 9 umiejętności (potrafi), a 8 kompetencji społecznych (ma świadomość, potrafi). Podobnie jak na studiach pierwszego stopnia, efekty uczenia się są w pełni zgodne z profilem ogólnoakademickim, z koncepcją i celami kształcenia na kierunku rolnictwo, aktualnym stanem wiedzy w dziedzinie nauk rolniczych i w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo, do której odniesiono je w 100%. Sformułowane efekty uczenia się wykazują pełną zgodność z tematyką badawczą w zakresie dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo, prowadzoną w Uniwersytecie Techniczno-Przyrodniczym w Bydgoszczy. Przyjęte efekty uczenia się opisują zarówno pogłębioną wiedzę, umiejętności oraz kompetencje społeczne z uwzględnieniem specyfiki i charakteru ocenianego kierunku studiów. Osiągnięcie efektów uczenia się umożliwi nabycie pogłębionej wiedzy z zakresu: biologii, w tym postępu biologicznego w rolnictwie oraz biologicznych podstaw agrobiotechnologii; chemii, matematyki, zjawisk i procesów fizycznych zachodzących w przyrodzie; ekonomii w zakresie zasad działania w agrobiznesie oraz wiedzy prawnej i społecznej dotyczącej polityki państw, społeczeństw, grup zawodowych w odniesieniu do rolnictwa jako działu gospodarki; zaawansowanych metodyk, technik, narzędzi i materiałów wykorzystywanych w badaniach i w kształtowaniu warunków oraz technologii produkcji rolniczej, posiada wyższą wiedzę z zakresu żywotności, użytkowania i eksploatacji urządzeń technicznych i obiektów stosowanych w produkcji rolniczej i kształtowaniu środowiska; umiejętności praktycznych dotyczących kształtowania produkcji rolniczej, posiada umiejętność samodzielnego projektowania i wykonania zadań badawczych z zakresu rolnictwa, ich interpretacji i prezentacji. Nabycie efektów uczenia się sprawia, iż studiujący wyróżniają się interdyscyplinarnym wykształceniem, pozwalającym na znaczną elastyczność na rynku pracy. Uzyskują wszechstronne przygotowanie do samodzielnego prowadzenia gospodarstwa rolniczego i pracy zawodowej w szeroko rozumianym agrobiznesie, w tym także szkolnictwie, administracji samorządowej i państwowej oraz laboratoriach analitycznych, badawczych i diagnostycznych. Pod względem osiągnięcia zakładanej sylwetki absolwenta wszystkie efekty uczenia się mają charakter fundamentalny i są ściśle powiązane z celami i koncepcją kształcenia. Efekty uczenia się umożliwiają posługiwanie się językiem obcym na poziomie biegłości B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy. Efekty uczenia się sformułowane na studiach drugiego stopnia uwzględniają uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o zintegrowanym systemie kwalifikacji oraz charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK, typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego. Ponadto zgodnie z tytułem zawodowym nadawanym absolwentom studiów II stopnia – magister inżynier, osiągnięcie efektów uczenia się umożliwi uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o zintegrowanym systemie kwalifikacji, dotyczących

wiedzy i umiejętności. Efekty uczenia się pozwalające na osiągnięcie kompetencji inżynierskich na studiach II stopnia dotyczą m.in. poznania metod, techniki, narzędzi, programów, urządzeń, technologii i systemów technicznych, stosowanych w nowoczesnej produkcji rolniczej i kształtowaniu środowiska oraz doradztwie rolniczym, zaawansowanych metod statystycznych i narzędzi informatycznych służących ocenie i analizie danych w działalności badawczej i naukowej, umiejętności projektowania i realizacji procesów technologicznych w celu optymalizacji czynników i efektów produkcji rolniczej.

### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1<sup>7</sup>**

Kryterium spełnione.

#### **Uzasadnienie**

Koncepcja i cele kształcenia ocenianego kierunku studiów rolnictwo są zgodne z misją, strategią oraz polityką jakości Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy. Realizowany przez Uczelnię kierunek studiów rolnictwo w pełni odnosi się do dziedziny nauk rolniczych oraz dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo, do której został w 100% przyporządkowany. Oceniany kierunek jest właściwie ugruntowany, a przede wszystkim ściśle powiązany z prowadzoną w Uczelni działalnością naukowo-badawczą w tej dyscyplinie, w zakresie której Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy posiada pełne uprawnienia akademickie. Wyniki badań naukowych prowadzonych na Uczelni i na Wydziale są wykorzystywane w realizacji programu studiów. Koncepcja i cele kształcenia ocenianego kierunku studiów rolnictwo w pełni uwzględniają potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności krajowego zawodowego rynku pracy w sektorze rolnictwa i gospodarki żywnościowej. Stale doskonalą się je we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Kierunkowe i dotyczące poszczególnych zajęć efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia na kierunku rolnictwo oraz profilem ogólnoakademickim. Ich zakres merytoryczny w pełni odpowiada dziedzinie nauk rolniczych, jest właściwy dla dyscypliny naukowej rolnictwo i ogrodnictwo oraz ściśle powiązany z badaniami naukowymi prowadzonymi na Wydziale Rolnictwa i Biotechnologii Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy. Efekty uczenia się są opisane w sposób zrozumiały, umożliwiając ich weryfikację oraz możliwości ich osiągnięcia. Osiągnięcie efektów umożliwia nabycie wiedzy, umiejętności i kompetencji odpowiadających opisom sylwetki absolwenta, wszechstronnego specjalisty w zakresie produkcji rolniczej, przygotowanego do działalności gospodarczej, administracyjnej, społecznej i edukacyjnej w rolnictwie, agrobiznesie i środowisku wiejskim. Opis efektów uczenia się uwzględnia także kompetencje badawcze, komunikowanie się w języku obcym na odpowiednim poziomie biegłości B2 lub B2+ i kompetencje społeczne niezbędne w działalności naukowo-badawczej. Efekty uczenia się sformułowane dla studiów pierwszego stopnia uwzględniają pełny zakres efektów umożliwiających nabycie kompetencji inżynierskich. Efekty uczenia się, tożsame dla formy stacjonarnej i niestacjonarnej na studiach pierwszego i drugiego stopnia, są prawidłowo odniesione do charakterystyk uniwersalnych oraz charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na odpowiednim 6 lub 7 poziomie Polskiej Ramy Kwalifikacji.

#### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

---

<sup>7</sup> przypadku gdy propozycje oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać propozycję oceny dla każdego poziomu odrębnie.

Brak.

## Zalecenia

Brak.

**Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się**

### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2**

Treści programowe realizowane w ramach kierunku rolnictwo w UTP Bydgoszcz wynikają z efektów uczenia się, z którymi są w pełni zbieżne. Uwzględnia zarówno aktualny stan wiedzy, jak i właściwe dla specyfiki kierunku metodyki badań naukowych prowadzonych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo, dla której kierunek ten został przyporządkowany w 100%. Sformułowane efekty uczenia się na ocenianym kierunku znajdują odzwierciedlenie w przygotowanych i czytelnie zestawionych sylabusach, opracowanych osobno dla formy studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Na podstawie analizy przedstawionych sylabusów realizowanych zajęć można stwierdzić, że w sposób zrozumiały sformułowano opis efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych i odniesiono je do opisów efektów kierunkowych. W treści sylabusy zawierają z reguły niezbędne informacje, tj. wymagania wstępne, cele zajęć, treści programowe z uwzględnieniem formy zajęć, stosowne metody dydaktyczne, metody oceny osiągnięcia efektów, kryteria oceniania, rozliczenie nakładu pracy, z uwzględnieniem zajęć bezpośrednich z udziałem nauczyciela i studentów. Rekomenduje się jednak sukcesywną weryfikację treści sylabusów pod kątem ujednoczenia i urealnienia liczby godzin w ramach tych samych zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, a także informacji odnośnie do zasad zaliczania zajęć terenowych oraz unowocześniania wykorzystywanej literatury. Dobór treści programowych kierunku rolnictwo w Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym w Bydgoszczy na przestrzeni lat był wypracowywany przez kadrę naukową, na podstawie bogatego doświadczenia naukowego, w tym również związanego z wypromowaniem wielu absolwentów rolnictwa, a także ścisłej współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Treści programowe są też powiązane z działalnością naukową pracowników prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku studiów i zapewniają osiągnięcie wiedzy i umiejętności pod kątem ich praktycznego zastosowania w zakresie dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo, do której przyporządkowano kierunek. Dobór treści programowych, w tym treści związanych z badaniami naukowymi oraz przewidzianych dla kształcenia w zakresie znajomości języków obcych oraz praktyk, na kierunku rolnictwo w pełni odpowiada zakładanej sylwetce absolwenta, jest spójny z kierunkowymi efektami uczenia się, uwzględnia aktualny stan wiedzy w dziedzinie nauk rolniczych ze szczególnym uwzględnieniem dyscypliny naukowej rolnictwo i ogrodnictwo, w zakresie której Uniwersytet prowadzi działalność badawczą i posiada pełne uprawnienia akademickie.

Treści poszczególnych zajęć tworzących program studiów na obu formach kształcenia są kompleksowe i specyficzne. Wynikają w dużym stopniu z działalności naukowej Wydziału oraz dorobku naukowego nauczycieli akademickich. Dopełniają się wzajemnie, umożliwiając uzyskanie przedmiotowych efektów uczenia się oraz zapewniają pełne i kompleksowe osiągnięcie efektów kierunkowych zgodnie z aktualnym stanem wiedzy. Metody kształcenia są zorientowane na potrzeby studentów i mają za zadanie motywowanie ich do aktywnego udziału w procesie uczenia się.

Promowane są treści związane z ochroną agroekosystemów, zrównoważonego rolnictwa, wykorzystania nowoczesnych technologii uprawy roli i ochrony roślin oraz zagadnienia związane z planową gospodarką żywnościową. Studenci mają możliwość osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się, które są zgodne z wymaganiami dla profilu ogólnoakademickiego. W celu osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się studenci korzystają z nowoczesnej bazy dydaktycznej i eksperymentalnej. Wykorzystują w procesie kształcenia moduły zajęć, które są powiązane z realizowanymi przez nauczycieli akademickich badaniami naukowymi, innowacyjnymi technologiami oraz koncepcjami wdrażanymi w ramach efektywniejszej współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Na studiach pierwszego stopnia w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, kluczowe treści programowe dobrze przygotowują absolwenta do zawodu po zdobyciu podstawowej wiedzy oraz jej pogłębieniu w toku dalszego kierunkowego kształcenia. Treści programowe zawarte w zajęciach ogólnych i podstawowych dają studentowi podstawę do lepszego zrozumienia i interpretacji wiedzy szczegółowej – kierunkowej, osadzenia współczesnego rolnictwa w nauce, gospodarce i społeczeństwie oraz do komunikacji interpersonalnej. Zadanie to spełniają między innymi treści takich zajęć jak: *chemia nieorganiczna i chemia organiczna, statystyka matematyczna, ekonomia, fizyka z elementami agrofizyki, botanika, biochemia, fizjologia roślin, mikrobiologia, genetyka, ochrona własności intelektualnej, podstawy przedsiębiorczości, bezpieczeństwo i higiena pracy oraz ergonomia*, a także zajęcia humanistyczne (*nauka o polityce, socjologia, etyka, współczesne stosunki międzynarodowe*) i język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (120 godzin zajęć z wybranego języka obcego przez 4 semestry). W efekcie student, a następnie absolwent nabywa podstawy wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w odniesieniu do chemii, matematyki i informatyki, biologii roślin i zwierząt, nauk społecznych i humanistycznych pozwalających na rozwój rolnictwa. Treści programowe zawarte w grupie zajęć kierunkowych i specjalnościowych pogłębiają, kierunkują i specjalizują wiedzę właściwą dla kierunku rolnictwo i dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo. Do tej grupy zajęć można zaliczyć *agrometeorologię, gleboznawstwo, melioracje rolne, chemię rolną, hodowlę roślin i nasiennictwo, ogólną uprawę roli i roślin, technikę rolniczą, szczegółową uprawę roślin, łąkarstwo, ogrodnictwo, fitopatologię, entomologię, herbologię, doradztwo rolnicze, przechowalnictwo i przetwórstwo płodów rolnych, podstawy produkcji zwierzęcej – fizjologia zwierząt, żywienie zwierząt, produkcję zwierzęcą – chów bydła, chów trzody chlewnej*. Jak wynika z analizy matryc zgodności efektów uczenia się kierunkowych oraz efektów uczenia się sformułowanych i realizowanych dla poszczególnych zajęć, znajdujących się w planie studiów, treści programowe realizowane w ramach programu obligatoryjnego dla wszystkich studentów, obejmującego zajęcia ogólne, podstawowe i kierunkowe, zapewniają osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.

Poszerzenie tych treści umożliwia zajęcia właściwe dla poszczególnych specjalności. Dla specjalności agronomia i agrobiznes są to np.: *systemy rolnicze, produkcja nasienna, rachunkowość rolnicza; ekonomika agrobiznesu*. Specjalność ochrona roślin: *fitopatologia rolnicza, entomologia rolnicza, entomologia ogrodnicza, fitopatologia ogrodnicza, środki ochrony roślin*. Specjalność kształtowanie środowiska, np.: *ochrona i rekultywacja gleb, hydrologia, metody badań środowiska, chemia środowiska, inżynieria ochrony środowiska, planowanie przestrzenne*. Osiągnięcie założonych efektów uczenia się wyposaża studenta w wiedzę, umiejętności i kompetencje umożliwiające właściwe wykorzystanie warunków środowiskowych, środków i współczesnych technologii w produkcji rolniczej. Szczególną rolę w kształceniu spełnia seminarium dyplomowe, które przygotowuje studenta do wykonania pracy dyplomowej, a przyszłego absolwenta wyposaża w wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne niezbędne na rynku pracy zawodowej. Uzupełnienie programu studiów



stanowią zajęcia wybieralne przez studentów (*uprawa i przetwórstwo grzybów jadalnych, etyka i etykieta menedżera, systemy uprawy roli, rolnictwo ekologiczne*). Większość treści programowych realizowanych w ramach zajęć modułów specjalnościowych poszerzając kompetencje absolwenta, zapewnia osiągnięcie kierunkowych efektów uczenia się, które umożliwiają nabycie kompetencji inżynierskich.

W ramach ocenianego kierunku przekazywane są bogate treści podstawowe, tworzące podstawy naukowe do zrozumienia zjawisk i procesów w rolnictwie oraz nabywania kompetencji inżynierskich. Przekazywane są one w ramach realizacji takich zajęć jak: *technologie informacyjne, melioracje rolne, chemia rolna, ogólna uprawa roli i roślin, ekonomika agrobiznesu, produkcja nasienna, herbologia, rachunkowość rolnicza, planowanie działalności gospodarstwa rolniczego* oraz podczas realizacji pracy dyplomowej inżynierskiej.

Na studiach II stopnia kluczowe treści programowe zawarto w zajęciach kierunkowych tj. *agrobiotechnologia, metody badań rolniczych, kształtowanie środowiska, postęp biologiczny*, które pozostają w ścisłym powiązaniu z badaniami realizowanymi w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo. Pełną i wieloaspektową interpretację i wykorzystanie tych treści umożliwiają treści właściwe dla zajęć podstawowych, tj.: *ekofilozofia, agrofizyka, analiza instrumentalna*, język obcy lub zajęcia realizowane w języku obcym. Realizacja tych zajęć oraz laboratorium dyplomowego i seminarium magisterskiego pozwalają na osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się. Poszerzenie i sprecyzowanie treści programowych następuje po wyborze spośród dwóch specjalności (*agronomia i agrobiznes, kształtowanie środowiska*). Właściwe treści programowe dla specjalności *agronomia i agrobiznes* zawarte są w zajęciach tj. *biologia plonowania roślin, postępy agrotechniki, analiza rynku i marketing, prawo rolne, negocjacje w biznesie*, poszerzone o zajęcia i wykłady fakultatywne. Kluczowe treści dla specjalności kształtowanie środowiska związane są z zajęciami: *geologia z petrografią; gospodarka ściekami i odpadami; toksykologia środowiska; prawo ochrony środowiska; funkcjonowanie i ochrona ekosystemów wodnych* oraz zajęcia i wykłady do wyboru. Możliwość wyspecjalizowania się studenta II stopnia wynika z dużej różnorodności zajęć do wyboru. W zależności od specjalności i formy studiów są to m.in.: *ocena efektywności inwestycji, odnawialne źródła energii, czystość mikrobiologiczna płodów rolnych i żywności, diagnozowanie stanu roślin uprawnych, ekonometria, jakość i bezpieczeństwo płodów rolnych, klimatyczne ryzyko uprawy roślin, rośliny warzywne mało znane, trawniki i trawy ozdobne, ochrona zasobów glebowych w świetle zrównoważonego rozwoju, rolnictwo na świecie, środki ochrony roślin – obrót stosowanie, przepisy prawa, soil protection and remediation, practical aspects of research experiments, ecological biochemistry, entomology and plant priming*. Treści umożliwiające napisanie pracy dyplomowej (magisterskiej) są przedmiotem seminarium dyplomowego, odbywającego się w każdym z trzech semestrów kształcenia. Kluczowe treści programowe są na bieżąco uzupełniane o wyniki najnowszych badań w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo pracowników uczelni publikowanych w czasopismach naukowych, głównie z wskaźnikiem IF oraz będących rezultatem realizacji projektów badawczych. Ponadto na studiach stacjonarnych II stopnia studenci kierunku rolnictwo w celu zwiększenia kompetencji językowych obowiązkowo uczestniczą w dwóch zajęciach do wyboru w języku angielskim (*soil protection and remediation, practical aspects of research experiments, ecological biochemistry, entomology and plant priming*) w wymiarze 15 godz. każdy. Treści programowe zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się, o czym świadczy pełna zgodność efektów kierunkowych i efektów uczenia się sformułowanych dla zajęć obowiązkowych, wzmocniona przez realizację treści i nabywanie efektów uczenia się w ramach zajęć specjalnościowych i fakultatywnych. Każdy kierunkowy efekt uczenia się

osiągany jest poprzez realizację treści kształcenia na kilku, a częściej kilkunastu zajęciach, figurujących w programie studiów.

Pod względem formalnym plan studiów kierunku rolnictwo, realizowanych na profilu ogólnoakademickim w Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym w Bydgoszczy na obu formach kształcenia spełnia wymagania ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i w nauce oraz wydanych na jej podstawie rozporządzeniach ministerialnych. Założony przez Uczelnię plan studiów określa profil, poziom, formę studiów oraz liczbę semestrów i liczbę punktów ECTS konieczną do ukończenia studiów i uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia. Określony jest również tytuł zawodowy nadawany absolwentom – inżynier po studiach I stopnia oraz magister inżynier po studiach II stopnia. Zajęcia prowadzone na kierunku rolnictwo realizowane są w formie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych na poziomie studiów I stopnia i II stopnia o profilu ogólnoakademickim. Studia stacjonarne I stopnia trwają 3,5 roku (7 semestrów), a studia niestacjonarne 4 lata (8 semestrów). Okres trwania studiów stacjonarnych i niestacjonarnych II stopnia to 1,5 roku (3 semestry). Łączna liczba godzin dydaktycznych na studiach stacjonarnych wynosi 2300, a na studiach niestacjonarnych 1400. W poszczególnych semestrach liczba godzin dydaktycznych wynosi od 310 do 415 – studia stacjonarne oraz od 168 do 192 – studia niestacjonarne. Łączna liczba pkt. ECTS odpowiadająca nakładowi pracy studenta umożliwiająca osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się na studiach I stopnia wynosi 210, a II stopnia 90. Na studiach I stopnia formy stacjonarnej w każdym z 7 semestrów jest to po 30 ECTS, a na studiach niestacjonarnych, w zależności od semestru, od 25 do 27 ECTS, z kolei na studiach II stopnia po 30 pkt. ECTS na każdym z 3 semestrów. Plan odzwierciedlający program studiów stacjonarnych I stopnia obejmuje cztery grupy zajęć z odpowiadającą im liczbą pkt. ECTS i (godzin) tj. zajęcia ogólne – 14 ECTS, (290); zajęcia podstawowe – 60 ECTS, (615); zajęcia kierunkowe – 76 ECTS, (790); zajęcia specjalnościowe – 60 ECTS, (605) oraz odpowiednio na studiach niestacjonarnych (zajęcia ogólne – 17 ECTS, (168), zajęcia podstawowe – 52 ECTS, (320), zajęcia kierunkowe – 78 ECTS, (544), zajęcia specjalnościowe – 63 ECTS, (368). Liczba ECTS dla obu form studiów za zajęcia do wyboru wynosi 67, co stanowi 31,9% łącznej liczby punktów ECTS, wskazując na spełnienie wymogu wynoszącego nie mniej niż 30% liczby ECTS. Wartość punktowa jaką student uzyskuje w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych przekracza wymagane 5 ECTS i wynosi 7 ECTS na studiach stacjonarnych i 9 ECTS na studiach niestacjonarnych. Na studiach II stopnia plan studiów stacjonarnych obejmuje trzy grupy zajęć (zajęcia podstawowe – 15 pkt. ECTS, (140), zajęcia kierunkowe – 21 pkt. ECTS, (200), zajęcia specjalnościowe – 54 pkt. ECTS, (497). Liczba pkt. ECTS za zajęcia do wyboru wynosi 56, co stanowi 62,2% łącznej liczby punktów ECTS. Na studiach II stopnia w formie niestacjonarnej zajęcia podstawowe mają wymiar 17 pkt. ECTS (112 godzin), zajęcia kierunkowe 23 pkt. ECTS (152 godziny) i zajęcia specjalnościowe 50 pkt. ECTS (240 godzin). Liczba pkt. ECTS za zajęcia do wyboru wynosi 50, tj. 55,6% łącznej liczby punktów ECTS.

Harmonogram realizacji programu studiów na kierunku rolnictwo oraz formy i organizacja zajęć nie budzą zastrzeżeń. Przyjęty nakład pracy studentów został poprawnie oszacowany i zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Uzyskanie zakładanych efektów uczenia się jest również możliwe dzięki prawidłowo określonej i realizowanej łącznie w programie studiów oraz dla poszczególnych grup zajęć, liczby godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia oraz studentów. W przypadku studiów stacjonarnych, liczba punktów ECTS uzyskiwana w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich wynosi 108 ECTS na studiach I stopnia oraz 46 ECTS na studiach II stopnia, a więc przekracza wymagane ustawowo 50%. Na studiach niestacjonarnych I stopnia liczba ta wynosi 65 ECTS oraz 28 ECTS na studiach II stopnia. W planie studiów znajdują się zajęcia obejmujące

kształcenie w zakresie znajomości co najmniej jednego języka obcego (do wyboru) w wymiarze 120 godzin (6 ECTS) z bezpośrednim udziałem nauczyciela i studentów na studiach I stopnia stacjonarnych i w wymiarze 72 godzin na studiach niestacjonarnych (6 ECTS), zakładające jego znajomość na poziomie B2. Na studiach II stopnia zajęcia z języka obcego mają rozbieżną formę, ponieważ na studiach stacjonarnych studenci dokonują wyboru dwóch zajęć w języku angielskim (łącznie wymiar 30 h i 2 ECTS), a na studiach niestacjonarnych w formie lektoratu (24 h i 2 ECTS). Rekomenduje się dla tego poziomu studiów, obu form studiów przyjęcie tej samej formy zajęć z uwzględnieniem możliwości uzyskania przez studentów kompetencji w zakresie języka obcego co najmniej na poziomie B2+. Zasady wyboru specjalności, modułów i zajęć fakultatywnych są precyzyjnie określone i przestrzegane, co pozwala studentom na kształtowanie indywidualnych ścieżek kształcenia w ramach kierunku rolnictwo. Istotnym dla kierunku o profilu ogólnoakademickim jest prawidłowe określenie modułów zajęć związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo, do której kierunku został przyporządkowany. Wymiar zajęć związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie, do której przyporządkowano kierunek przekracza wymagane 50% punktów ECTS, dla studiów I stopnia wynosi 132 ECTS na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, z kolei dla studiów II stopnia wynosi 56 pkt. ECTS – studia stacjonarne i 54 pkt. ECTS – studia niestacjonarne.

Znaczny udział zajęć związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi wynika z w pełni akademickiego charakteru Uczelni, której kadra prowadząca zajęcia na ocenianym kierunku rolnictwo ukierunkowana jest na prowadzenie działalności badawczej w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo. Zapewnienie osiągnięcia przez studentów wszystkich efektów uczenia się, warunkujących wykształcenie zgodne z oczekiwanymi celami, możliwe jest także dzięki prawidłowej sekwencji zajęć oraz odpowiedniego doboru i prawidłowej proporcji godzinowej pomiędzy poszczególnymi ich formami. Przyjęta kolejność zajęć generalnie funkcjonuje na prawidłowej zasadzie realizacji kolejno od semestrów wcześniejszych do późniejszych treści kształcenia ogólnego i podstawowego, podstawowego kierunkowego i kierunkowego zawodowego oraz począwszy od V semestru na studiach I stopnia – kształcenia specjalistycznego.

Metody kształcenia na kierunku rolnictwo są adekwatne dla dydaktyki szkoły wyższej i ogólnoakademickiego profilu studiów, zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. Metodami dydaktycznymi stosowanymi w kształceniu studentów kierunku rolnictwo są: metody podające (wykład informacyjny, problemowy), metody poszukujące i projektowe (ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne), w tym lektorat języków obcych, seminarium i zajęcia terenowe. Szczególny nacisk jest położony na metody stymulujące studentów do samodzielności przy rozwiązywaniu problemów i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się. Dlatego dominującą formą zajęć dydaktycznych na studiach I stopnia są metody aktywizujące studentów do samodzielności. Udział godzin dydaktycznych w formie ćwiczeń (audytoryjne, laboratoryjne) i seminariów jako form kształcenia jest większy niż 50%. Na studiach stacjonarnych specjalność ochrona roślin oraz kształtowanie środowiska wynosi 58,5% łącznej liczby godzin zajęć dydaktycznych. Na studiach II stopnia wskaźniki te są podobne. Udział zajęć w formie ćwiczeń i seminariów w łącznej liczbie godzin dydaktycznych na studiach stacjonarnych wynosi 55,8%, a na studiach niestacjonarnych 58,8%. Wykład akademicki jest podstawową podającą metodą dydaktyki akademickiej, który w zależności od specjalności realizowany jest na studiach stacjonarnych I stopnia w granicach 41,5-42,0% godzin dydaktycznych, a na studiach niestacjonarnych 44,0-48,0% godzin. Na studiach stacjonarnych największy udział wykładów dotyczy zajęć podstawowych – 46,3%, a na studiach niestacjonarnych zajęć ogólnych – 47,6%. Na studiach stacjonarnych II stopnia wykłady stanowią 44,2% godzin

dydaktycznych (najwięcej zajęcia podstawowe – 64,3%), a na studiach niestacjonarnych II stopnia wykłady to 41,2% godzin zajęć.

Treści wykładów uwzględniają również przekaz najnowszej wiedzy, często jeszcze nie ujętej w podręcznikach akademickich i będącej pochodną badań własnych wykładowców w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo, np. z zakresu systemów uprawy roli czy technologii uprawy roślin na zajęciach tj. *ogólna uprawa roli i roślin, szczegółowa uprawa roślin*. Przyjęte na kierunku rolnictwo metody kształcenia umożliwiają przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo, do której kierunku został przyporządkowany.

W trakcie kształcenia studenci zdobywają również umiejętności językowe na poziomie B2 w przypadku studiów I stopnia lub B2+ na poziomie studiów II stopnia Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Zajęcia odbywają się w Studium Języków Obcych z wykorzystaniem metod i środków multimedialnych angażujących studenta w procesie uczenia się. Poza tym, w programie studiów stacjonarnych II stopnia znajdują się zajęcia do wyboru w języku angielskim. Metody kształcenia stosowane podczas zajęć o charakterze ćwiczeniowym są tak dobrane, aby stymulować studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się. Znaczna część zajęć ćwiczeniowych, w tym głównie laboratoryjnych i projektowych, oparta jest na pracy własnej studentów i rozwiązywaniu zadań, z którymi spotkają się na zawodowym rynku pracy. Zajęcia terenowe umożliwiają studentom zapoznanie się z stosowanymi elementami i całymi technologiami szeroko rozumianej działalności rolniczej. Pozwalają weryfikować i konfrontować wiedzę teoretyczną z praktyką i są miejscem bezpośredniej wymiany informacji z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Metody kształcenia stosowane zwłaszcza na zajęciach ćwiczeniowych i seminaryjnych, a także konsultacje pracowników pozwalają na indywidualne podejście do potrzeb studentów. Powszechną praktyką na Uczelni jest stosowanie czytelnych procedur indywidualizacji studiowania poprzez możliwość wyboru specjalności, zajęć do wyboru oraz możliwość wyboru promotora i tematu pracy dyplomowej.

Proces uczenia się w Uczelni jest dostosowany do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów, w tym dla studentów z niepełnosprawnością, co znajduje potwierdzenie w regulaminie studiów. Prodziekan ds. kształcenia i spraw studenckich na pisemną prośbę studenta może ustalić indywidualną organizację studiów. Tryb indywidualnej organizacji studiów polega na ustaleniu z prowadzącymi zajęcia indywidualnych terminów realizacji obowiązków dydaktycznych, tj. indywidualnego terminarza tygodniowego zajęć, poprzez wybór grupy zajęciowej w miarę możliwości organizacyjnych, indywidualnych terminów zaliczeń i egzaminów, praktyk oraz ewentualnego zwolnienia studenta z uczestnictwa w niektórych zajęciach. Studenci w ramach dostosowania procesu uczenia się do indywidualnych potrzeb mogą sugerować indywidualny temat problemu w ramach tematyki realizowanej na seminarium. Zgłaszają także tematy prac dyplomowych, miejsce i sposób ich realizacji. Na wniosek studenta z niepełnosprawnością egzaminatorzy oraz osoby uprawnione do zaliczania zajęć mogą wyznaczyć indywidualne terminy oraz formy egzaminów bądź zaliczeń.

Uniwersytet uruchomił usługę tłumacza języka migowego on-line, który jest dostępny bezpłatnie. Realizowane są również bezpłatne konsultacje psychologiczne. Dostosowanie procesu uczenia się do osób niepełnosprawnych obejmuje przede wszystkim udogodnienia infrastrukturalne w zakresie komunikacji, higieny itp. właściwe do miejsc i stanowisk dydaktycznych. Studenci z niepełnosprawnościami mogą uzyskać wsparcie ze strony asystenta osoby niepełnosprawnej w zakresie, np.: dotarcia na zajęcia dydaktyczne oraz przemieszczania się na terenie obiektów Uczelni; pomocy przy sporządzaniu notatek, kserowaniu, wspierania w załatwianiu formalności związanych z procesem kształcenia.

W procesie kształcenia na kierunku rolnictwo nauczyciele akademicy Wydziału Rolnictwa i Biotechnologii stosują narzędzia kształcenia zdalnego oparte na technologiach informatycznych pozwalających na prowadzenie pracy zdalnej. Powszechnie wykorzystuje się do tego celu skrzynki poczty elektronicznej e-mail jako narzędzi do np. przesyłania materiałów dydaktycznych, konsultacji przebiegu przygotowywania przez studentów prac inżynierskich lub magisterskich, ustalania terminów zaliczeń i egzaminów. W tym zakresie wykorzystywane są indywidualne adresy studentów nadane w systemie USOS oraz adresy e-mail poszczególnych grup studentów. Od dnia 11 marca 2020 r. po ukazaniu się zarządzenia Rektora Z.110.2019.2020 do nauczania zdalnego wprowadzono platformy MS Teams i Cisco Webex. W celu zapewnienia jak najwyższej jakości kształcenia na odległość dział informatyczny uczelni przeprowadził szkolenia on-line nauczycieli akademickich z posługiwania się platformą MS Teams i prowadzenia za jej pośrednictwem zajęć dydaktycznych. Platforma MS Teams zapewnia kontrolę prywatności i bezpieczeństwa konferencji wideo przez definiowanie opcji spotkań, roli w spotkaniach, dostępu nagrań spotkań, moderacji i kontroli nad kanałem, wyrażenia zgody uczestników na nagrywanie spotkania. Dane w Teams są szyfrowane i zabezpieczone przed utratą. Ponadto od dnia 26 marca 2020 r. uczelnia udostępniła także możliwość realizacji transmisji wykładów za pośrednictwem platformy YouTube z wykorzystaniem systemu kamer wysokiej rozdzielczości, zestawu nagłośnieniowego oraz tablicy interaktywnej. Wykłady są dostępne do odbioru w czasie rzeczywistym na oficjalnym kanale UTP. Transmisje wykładów są także nagrywane w celu wykorzystania jej do prezentacji osobom, które nie miały możliwości śledzenia zajęć w czasie rzeczywistym. Zaliczenia i egzaminy są przeprowadzane zdalnie w formie pisemnej (np. Forms na platformie MS Teams lub testportal.pl) lub ustnej z rejestracją wideo zgodnie z zarządzeniem Rektora Z.144.2019.2020 z dnia 12 maja 2020 r. w sprawie trybu przeprowadzania zaliczeń i egzaminów oraz egzaminów dyplomowych z wykorzystaniem technologii informatycznych zapewniających kontrolę ich przebiegu i rejestrację. Nauczyciele akademicy WRiB raportują prowadzenie zajęć dydaktycznych zgodnie z treścią zarządzeniem Rektora Z.20.2020.2021 z dnia 29 września 2020 r. w sprawie zasad raportowania zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość za pomocą wybranego narzędzia w semestrze zimowym w roku akademickim 2020/2021. W tym celu uczelnia stworzyła system UNISPACE, w którym nauczyciel zamieszcza wygenerowaną automatycznie listę obecności studentów na zajęciach on-line oraz podstawowe informacje dotyczące tematyki przeprowadzonych zajęć. System umożliwia także przełożenie zajęć na inny termin lub ich odwołanie. Sporządzane są także comiesięczne raporty zbiorcze działalności dydaktycznej WRiB i przesyłane do Prorektora ds. kształcenia i spraw studenckich. Najpowszechniej stosowane metody dydaktyczne dla kształcenia w formie zdalnej to dyskusja, prezentacje multimedialne wykonywane i prezentowane przez studentów, praca w grupach, projekty, opracowania, sprawozdania z ćwiczeń, rozwiązywanie zadań, analiza tekstów i materiałów źródłowych.

Praktyka zawodowa na kierunku rolnictwo na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych realizowana jest na studiach I stopnia (studia inżynierskie) i stanowi integralną część kształcenia. Wymiar praktyk wynosi 8 tygodni (320 godz.), przypisując im 5 pkt. ECTS na studiach stacjonarnych oraz 4 pkt ECTS na studiach niestacjonarnych. Realizowana jest po IV i/lub po VI semestrze, a zaliczenie następuje po VI semestrze. Rekomenduje się dokonanie korekty punktowej praktyk zawodowych w taki sposób, aby jednemu punktowi ECTS odpowiadał godzinowy nakład pracy zawierający się w przedziale od 25 do 30, i był zbieżny dla obu form studiów.

Kompetencje opiekunów oraz prawidłowy nadzór zapewniają prawidłową realizację praktyk. Sposób organizacji i odbywania praktyki przez studentów na kierunku rolnictwo opisany jest w dokumencie dostępnym na stronie internetowej pn. „Zasady Organizacyjno-Regulaminowe oraz Tryb Zaliczania

Praktyki Zawodowej”. Zamieszczone są także propozycje przykładowych miejsc odbywania praktyki w kraju i za granicą. W większości przypadków jednak studenci sami wybierają miejsce praktyk.

Za organizację praktyki zawodowej odpowiadają: Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk Studenckich (potwierdza efekty uczenia) oraz opiekunowie praktyk. Pełnomocnik organizuje w semestrze letnim spotkanie z opiekunami praktyk, a następnie ze studentami, którzy w danym roku akademickim będą odbywać praktykę. W dalszej kolejności opiekunowie praktyk organizują spotkania ze studentami. Maile dot. spotkań zostały udostępnione komisji.

Dokładny zakres obowiązków osób odpowiedzialnych za organizację praktyki określa dokument „Zakresy obowiązków – praktyki na WRiB”, natomiast strukturę organizacyjną szczegółowo obrazuje dokument o nazwie „Struktura organizacyjna praktyk na WRiB”. Opiekun praktyk sporządza i udostępnia studentom dokument - Harmonogram Praktyk oraz weryfikuje przedłożone przez studentów podania o indywidualny wybór miejsca realizacji praktyki, które gwarantuje osiągnięcie efektów uczenia się. Następnie opiekun praktyki wydaje studentom „Umowę o Organizację Praktyki oraz „Dzienniczek Praktyk”. W przypadku, kiedy student będzie realizował praktykę poza granicami kraju, opiekun praktyki przekazuje studentowi, w zależności od potrzeb, umowę sporządzoną w języku obcym. Wcześniej student zobowiązany jest dostarczyć opiekunowi oświadczenie o ubezpieczeniu. Opiekun praktyki sukcesywnie w miarę możliwości w okresie trwania praktyki (dotyczy to Polski i zagranicy) sprawdza i monitoruje jej przebieg. Są to głównie rozmowy telefoniczne z opiekunami w miejscu odbywania praktyki lub/i wizyty w miejscu jej realizacji.

Infrastruktura i wyposażenie miejsc odbywania praktyk jest zgodna z potrzebami procesu nauczania i uczenia się oraz umożliwia prawidłową realizację praktyki, co potwierdza przedstawiona Zespołowi dokumentacja praktyk. Dokumentację stanowią: Dzienniczek Praktyk oraz zaświadczenie o zrealizowaniu praktyki zawodowej, a także karta oceny studenta wypełniana przez opiekuna zakładowego. Student zobowiązany jest również do przygotowania sprawozdania z przebiegu praktyki oraz prezentacji multimedialnej na temat odbytej praktyki. Pozwala to na ocenę osiągniętych przez studentów efektów uczenia się. W sprawozdaniu student dokonuje również oceny miejsca odbywania praktyki pod kątem spełniania m.in. infrastruktury.

Przykładowe jednostki odbywania praktyki zawodowej przez studentów kierunku rolnictwo to: gospodarstwa rolne, Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (oddziały regionalne), Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa (oddziały terenowe), Ośrodki Doradztwa Rolniczego, banki spółdzielcze, jednostki samorządowe, firmy zajmujące się obsługą rolnictwa. Miejscem praktyk są także pola doświadczalne w Mochefku, należących do RZD Minikowo – baza doświadczalna UTP. Są to jednostki ściśle związane z kierunkiem rolnictwo.

W czasie pandemii studenci nie mieli problemów z miejscem odbywania praktyk. Zmianie uległa forma spotkań ze studentami - on-line. Również modyfikacji uległ sposób dostarczania dokumentów – tradycyjna poczta oraz biuro podawcze. Pojawiły się też oferty odbywania praktyk on-line, które na bieżąco umieszczane są na stronie internetowej.

Program praktyk jest oceniany w trakcie rozmów opiekunów praktyk z pracodawcami, studentami oraz w trakcie spotkań z Pełnomocnikiem Dziekana ds. Praktyk Studenckich. Opiekunowie są oceniani na podstawie ankiety, którą wypełniają studenci i absolwenci.

Student ocenia miejsce praktyk i może je rekomendować lub nie, dla studentów w przyszłych latach. Może też ocenić swoje teoretyczne przygotowanie do odbycia takiej praktyki i jeśli uważa, że brakuje mu pewnych kompetencji, to może zasugerować włączenie dodatkowych elementów do programów studiów. W zdecydowanej większości pracodawcy wysoko oceniali przygotowanie studentów do

realizacji praktyk, co znajdowało swoje odzwierciedlenie w dobrych ocenach, jakie studenci mają odnotowane w kartach oceny studenta wypełnianych przez zakładowych opiekunów praktyk.

Organizacja procesu nauczania i uczenia się na kierunku rolnictwo prowadzonym w Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym w Bydgoszczy uwzględnia formę studiów stacjonarnych i niestacjonarnych na poziomie studiów I stopnia i II stopnia o profilu ogólnoakademickim oraz efektywne rozplanowanie zajęć z uwzględnieniem efektywnego wykorzystania czasu przeznaczonego na nauczanie na zajęciach, samodzielne uczenie się oraz sprawdzenie i ocenę efektów uczenia się w celu ich weryfikacji wraz z dostarczeniem studentom informacji zwrotnych o uzyskanych efektach. Studia stacjonarne I stopnia trwają 3,5 roku (7 semestrów), a studia niestacjonarne 4 lata (8 semestrów). Okres trwania studiów stacjonarnych i niestacjonarnych II stopnia to 1,5 roku (3 semestry). Zgodnie z przyjętymi zasadami w regulaminie studiów rok akademicki trwa od dnia 1 października do dnia 30 września i dzieli się na 2 semestry. Szczegółową organizację roku akademickiego, zawierającą datę inauguracji, terminy sesji zaliczeniowych, przerw semestralnych i innych dni wolnych od zajęć ustala rektor w formie zarządzenia, w porozumieniu z właściwym organem samorządu studenckiego. Zarządzenie w sprawie określenia organizacji roku akademickiego jest wydawane nie później niż do 30 czerwca roku poprzedzającego dany rok akademicki. Organizację roku akademickiego 2020/2021 ustala zarządzenie Rektora nr Z.169.2019.2020 z dnia 22 lipca 2020 r., z którego treści wynika, że czas zajęć dydaktycznych trwa 15 tygodni na studiach stacjonarnych, i na studiach niestacjonarnych w formie dwu-trzydniowych zjazdów dydaktycznych (z wyłączeniem studentów na siódmym – ostatnim semestrze studiów I stopnia), i 10 tygodni dydaktycznych na siódmym i jednocześnie ostatnim semestrze studiów I stopnia (realizacja w semestrze zimowym). Sesje egzaminacyjne, łącznie z poprawkowymi, trwają nie krócej niż 6 tygodni. Harmonogramy zjazdów na studiach niestacjonarnych opracowywane są na Wydziale, i przypadku kierunku rolnictwo jest to po 8 zjazdów w każdym semestrze, z uwzględnieniem realizacji każdego zjazdu przez 3 dni (piątek-niedziela). Szczegółową organizację zajęć dla studentów kierunku rolnictwo ustala Dziekan w porozumieniu z samorządem studenckim, na podstawie dezyderat otrzymywanych z poszczególnych komórek organizacyjnych realizujących zajęcia i podaje do wiadomości na tablicy ogłoszeń oraz na stronie internetowej Wydziału co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem każdego semestru. Zajęcia na studiach stacjonarnych zaplanowane są od poniedziałku do piątku tak, aby większość z nich odbywała się nie później niż do godziny 16.00. Wykłady z poszczególnych zajęć odbywają się najczęściej w godzinach przedpołudniowych. W godzinach południowych planuje się dłuższą przerwę na posiłek. Zajęcia na studiach niestacjonarnych odbywają się w piątki, soboty i niedziele. Rozkłady zajęć zostały tak ułożone, aby zajęcia w piątki rozpoczynały się po południu, a w pozostałe dni uwzględniały dłuższą przerwę na obiad. Zarówno liczebność zajęć w poszczególnych semestrach, jak i szczegółowe – tygodniowe na studiach stacjonarnych i opracowane dla zjazdów na studiach niestacjonarnych – harmonogramy zajęć nie budzą zastrzeżeń. Rozplanowanie poszczególnych zajęć uwzględnia optymalne przerwy między zajęciami, a zatem zapewnia zgodność harmonogramów z zasadami higieny procesu nauczania.

Dotychczasowy plan studiów nie przewidywał nauczania na odległość (e-learning). Procedury związane z taką formą wprowadzone zostały w związku z pandemią SARS-CoV-2. W 2020 roku powstał pierwszy skrypt on-line do e-learningu dla studentów pt. kurs statystyki dla studentów kierunków przyrodniczych Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy. Jednostka zapewniła oprogramowanie oraz niezbędną pomoc techniczną do prowadzenia kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Wykładowcy oraz studenci mogą korzystać z programu Microsoft Teams oraz Cisco Webex. Udostępniono również instrukcje do systemów na stronie Uczelni.

Uczelnia zagwarantowała studentom darmowy dostęp do pełnego pakietu MS Office przez cały okres studiów.

## **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2**

Kryterium spełnione.

### **Uzasadnienie**

Dobór treści programowych, w tym treści związanych z badaniami naukowymi oraz przewidzianych dla kształcenia w zakresie znajomości języków obcych i praktyk odpowiada zakładanej sylwetce absolwenta, jest spójny z kierunkowymi efektami uczenia się, uwzględnia aktualny stan wiedzy w dziedzinie nauk rolniczych ze szczególnym uwzględnieniem dyscypliny naukowej rolnictwo i ogrodnictwo, do której w 100% przyporządkowany jest oceniany kierunek oraz w zakresie której Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy prowadzi efektywną działalność naukową i posiada pełne uprawnienia akademickie. Treści programowe, realizowane na studiach I i II stopnia w formie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych są zbieżne i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się, o czym bezpośrednio świadczy pokrycie efektów kierunkowych przez efekty uczenia się sformułowane i realizowane dla poszczególnych zajęć, znajdujących się w programie studiów.

Wyodrębnienie poszczególnych zajęć i modułów zajęć w programie studiów na kierunku rolnictwo, ich wymiar godzinowy oraz nakład pracy mierzony liczbą punktów ECTS niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się, a także prawidłowa sekwencja zajęć w planie studiów oraz prawidłowy dobór form zajęć, stanowi oryginalne rozwiązanie kształcenia na poziomie wyższym. Plan studiów został opracowany i jest doskonalony na podstawie wieloletniego prowadzenia ocenianego kierunku z wykorzystaniem wzorców krajowych i międzynarodowych. Plany studiów I i II stopnia realizowane w formie stacjonarnej i niestacjonarnej na kierunku rolnictwo, prowadzonym w Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym w Bydgoszczy, zapewniają osiągnięcie prawidłowo sformułowanych efektów uczenia się, zgodnie z koncepcją i celami kształcenia oraz zakładaną sylwetką absolwenta. Wymiar godzinowy i nakład pracy realizowany podczas zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i studentów, udział zajęć do wyboru oraz udział zajęć bezpośrednio związanych z badaniami naukowymi w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo, nie budzi zastrzeżeń. Na kierunku rolnictwo w UTP Bydgoszczy przyjęto zróżnicowane, aktywizujące metody kształcenia, zorientowane na studentów, uwzględniające najnowsze osiągnięcia dydaktyki akademickiej. Aktywny udział studentów rolnictwa w procesie nauczania i uczenia się umożliwia im osiągnięcie zakładanych efektów, w tym również zapewniających umiejętności badawcze oraz kompetencje inżynierskie. Program, organizacja i nadzór nad realizacją, a także miejsca odbywania praktyki zawodowej przez studentów kierunku rolnictwo UTP w Bydgoszczy są prawidłowe. Całokształt procesu kształcenia praktycznego opiera się o formalnie przyjęte i opublikowane zasady, obejmujące wszelkie aspekty osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się. Ogólna i szczegółowa organizacja procesu dydaktycznego, w tym rozplanowanie zajęć, są prawidłowe, uwzględniają czas na pracę własną studentów, a także umożliwiają ocenę i dostarczenie studentom informacji o uzyskanych efektach uczenia się.

### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**



Brak.

## Zalecenia

Brak.

### **Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie**

#### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3**

Warunki rekrutacji na studia są przejrzyste i selektywne oraz umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się. Rekrutacja na studia regulowana jest uchwałami senatu UTP, w roku akademickim 2020/21 postępowanie kwalifikacyjne reguluje Uchwała Senatu UTP nr 6/430 z dnia 26 czerwca 2019 r. Proces rekrutacji nadzoruje Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna powołana na rok akademicki 2020/21 zgodnie z zarządzeniem Rektora UTP: Z.172.2019.2020, ze zm. Z.176.2019.2020. Przyjęcie kandydatów na pierwszy rok studiów następuje w ramach limitów przyjęć określonych przez Wydział i zaopiniowanych przez Senacką Komisję ds. Dydaktycznych i Studenckich, a następnie zatwierdzonych przez Senat UTP w trybie Uchwały Senatu UTP nr 5/444. Uruchomienie kierunku studiów uwarunkowane jest liczbą kandydatów. Podstawą ubiegania się o przyjęcie na pierwszy rok studiów I stopnia na kierunki i formy studiów prowadzone w UTP jest legitymowanie się świadectwem dojrzałości oraz spełnienie wymogów postępowania klasyfikacyjnego obowiązującego na danym kierunku studiów. Przyjmowanie kandydatów na studia, odbywa się na podstawie wyników postępowania klasyfikacyjnego i ma charakter rankingu sumy punktów procentowych uzyskanych przez kandydata na egzaminie maturalnym. Postępowanie kwalifikacyjne na studia pierwszego stopnia na kierunku rolnictwo realizowane w formie stacjonarnej i niestacjonarnej odbywa się na podstawie rankingu sumy punktów procentowych uzyskanych przez kandydata na pisemnym egzaminie maturalnym/egzaminie dojrzałości z przedmiotów obowiązkowych: języka polskiego, języka obcego, matematyki oraz z przedmiotu obowiązkowego lub dodatkowego do wyboru spośród przedmiotów: matematyka, biologia, chemia, fizyka lub fizyka i astronomia, geografia. Na studia pierwszego stopnia przyjmowani są laureaci olimpiad i konkursów szczebla centralnego, konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich na lata 2020-24 zgodnie z przyjętymi w UTP Uchwałami Senatu (nr 2/436 z dnia 18 grudnia 2019r., nr 3/436 z dnia 18 grudnia 2019r.). Laureaci oraz finaliści konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich, tj. Index dla rolnika, Szkoła Patentów na UTP przyjmowani są na kierunku rolnictwo bez postępowania klasyfikacyjnego, natomiast w przypadku konkursu "Jak zreformować gospodarstwo mojego ojca" organizowanego przez Fundację Schumana i SGGW przyznaje się 200 punktów i dolicza do sumy punktów uzyskanych w procesie rekrutacyjnym.

Na studia II stopnia przyjmowani są absolwenci studiów I stopnia legitymujący się tytułem zawodowym inżyniera, którzy osiągnęli efekty uczenia się zbieżne z efektami oczekiwanymi od kandydatów. Pełna zbieżność dotyczy absolwentów kierunku rolnictwo, zootechnika, ogrodnictwo oraz zielarstwo i fitoterapia. W przypadku absolwentów kierunków studiów realizowanych w obszarze nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych lub przyporządkowanych do dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych: nauki leśne; technologia żywności i żywienia; weterynaria; zootechnika i rybactwo, przeprowadzana jest rozmowa kwalifikacyjna w celu potwierdzenia efektów kształcenia. Za pozytywny wynik rozmowy przyjmuje się minimum 51%. Uzyskanie z rozmowy kwalifikacyjnej oceny niższej niż 4,0 zobowiązuje kandydata do uzupełnienia efektów kształcenia z 2 zajęć z zakresu studiów I stopnia,

o których decyduje komisja kwalifikacyjna. Miejsce kandydata na liście rankingowej ustalane jest na podstawie średniej ocen ze studiów I stopnia. Proces rekrutacji na oceniany kierunek prowadzony jest przejrzysto z zachowaniem anonimowości. Uczelniana i Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna wykorzystuje w tym procesie system obsługi kandydatów (SOK) oraz internetową Rekrutację Kandydatów (IRK) zapewniający wszystkie niezbędne informacje dla kandydatów i osób przyjętych na studia, a także pełną transparentność postępowania kwalifikacyjnego.

W Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym w Bydgoszczy spełnione są wszystkie warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej. Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów zostały uszczegółowione w Uchwale Senatu UTP nr 9/431 z dnia 18 września 2019r. Po złożeniu właściwego wniosku przez studenta, powołana komisja ds. weryfikacji efektów uczenia się przeprowadza weryfikację wiedzy, umiejętności i kompetencji na podstawie przeprowadzanego egzaminu, zadania, projektu lub ćwiczenia lub kilku w/w form równocześnie. Potwierdzenie efektów uczenia się (PEU) dokonuje Prodziekan ds. kształcenia i spraw studenckich, który wydaje decyzję o uznaniu zajęć i efektów uczenia się z dotychczasowego przebiegu studiów i uzyskanych punktów ECTS, zgodnie z zasadami systemu przenoszenia osiągnięć, przez odpowiedni wpis w dokumentach.

Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym uczelni zagranicznej określone zostały w paragrafie 26 regulaminu studiów UTP. System ten jest w pełni prawidłowy, zapewniający możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich zgodności w zakresie odpowiadającym efektem uczenia się na kierunku studiów rolnictwo. Podstawą przeniesienia osiągnięć studenta jest zbieżność efektów uczenia się uzyskanych w uczelni macierzystej podczas realizacji zajęć dydaktycznych odpowiadających zajęciom dydaktycznym i efektem uczenia się przypisanym zajęciom dydaktycznym określonym w programie studiów na kierunku, na który student zamierza się przenieść. W przypadku różnicy efektów uczenia się możliwe jest uznanie części dotychczas zrealizowanego programu studiów i wskazanie modułów koniecznych do uzupełnienia. Po rozmowie kwalifikacyjnej na studia II stopnia (w przypadku osób dla których jest ona wymagana), kandydat, który uzyskuje ocenę niższą niż 4,0 jest zobowiązany do uzupełnienia efektów uczenia się z dwóch zajęć z zakresu studiów I stopnia. O wyborze zajęć decyduje komisja kwalifikacyjna. W przypadku przeniesienia studenta z innej uczelni w trakcie studiów pod warunkiem różnic programowych nie większych niż 15 pkt. ECTS prodziekan ustala listę zajęć do uzupełnienia. Przyjęty w Jednostce mechanizm przenoszenia i uznawania osiągniętych efektów uczenia się zapewnia możliwość identyfikacji tych efektów oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektem uczenia się określonym w programie studiów ocenianego kierunku. Procedura dotycząca potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów dotychczas nie była przeprowadzana dla kandydatów na kierunku rolnictwo.

Zasady i procedury dyplomowania na ocenianym kierunku rolnictwo są trafne i transparentne, zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów. Szczegółowe przepisy dotyczące procesu dyplomowania zamieszczone zostały w paragrafach 34-41 oraz 44 regulaminu studiów UTP (zał. do Uchwały nr 12/431), i obejmują precyzyjne zapisy dotyczące przygotowania pracy dyplomowej, terminu złożenia pracy dyplomowej, przebiegu egzaminu dyplomowego, warunków ukończenia studiów oraz zasad wydawania dyplomu ukończenia studiów, w tym dyplomu z wyróżnieniem oraz dyplomu uznania przez rektora. Ponadto merytoryczne i formalne aspekty procesu dyplomowania na ocenianym kierunku stanowią fragment opisu zawartego w zarządzeniach Rektora UTP (Z.144.2019.2020 i Z.17.2020.2021). Zgodnie z przyjętymi uregulowaniami, studenci kierunku rolnictwo uzyskują dyplom ukończenia studiów i tytuł zawodowy

inżyniera po uzyskaniu zaliczeń ze wszystkich zajęć wymaganych programem studiów, uzyskaniu pozytywnej oceny z pracy dyplomowej i z egzaminu dyplomowego. Praca dyplomowa na studiach I stopnia może mieć charakter ekspertyzy lub projektu technologicznego, organizacyjnego, urzędzeniowego, modernizacyjnego, konstrukcyjnego, natomiast na studiach II stopnia powinna charakter badawczy, eksperymentalny (poznawczy, wyjaśniający, rozstrzygający), studialny (analityczny, kompilacyjny). Proces dyplomowania na ocenianym kierunku obejmuje realizację pracy przez studenta pod kierunkiem nauczyciela akademickiego, ocenę pracy przez promotora i recenzenta oraz egzamin dyplomowy. Weryfikacja i ocena osiągniętych efektów uczenia się odbywa się poprzez realizację pracy dyplomowej, zaliczenie seminarium inżynierskiego lub magisterskiego, obowiązkową ocenę antyplagiatową z użyciem Jednolitego Systemu Antyplagiatowego oraz egzamin dyplomowy. Pracę dyplomową student wykonuje pod opieką wybranego przez siebie nauczyciela – promotora, posiadającego co najmniej stopień naukowy doktora. Tematy prac, w pierwszym etapie są przekazywane przez Kierowników jednostek wydziału wraz z nazwiskami promotorów i propozycją dwóch recenzentów do zaopiniowania przez Radę Programową, która kontrolując zgodność proponowanych tematów z kierunkiem kształcenia zatwierdza listę. W kolejnym etapie dziekanat (nie później niż rok przed zakończeniem studiów konkretnego rocznika) umieszcza tematy prac dyplomowych na stronie internetowej Wydziału. Studenci wybierają tematy z udostępnionej listy lub uzgadniają z promotorem własną propozycję i realizują prace dyplomowe (zgodnie z warunkami i trybem przygotowania prac dyplomowych zawartym w regulaminie studiów (§34)). Promotorzy przekazują do dziekanatu (poświadczony podpisami studentów) wykaz dyplomantów wraz z wybranymi tematami prac dyplomowych, który zgodnie z zarządzeniem Rektora UTP nr Z.43.2018.2019 załączany jest do Archiwum Prac Dyplomowych. W przypadku konieczności wprowadzenia zmian w zatwierdzonych i przypisanych tematach prac dyplomowych – promotor, kierownik Jednostki (w której realizowana jest praca) lub dyplomant występuje z wnioskiem do Prodziekana ds. kształcenia i spraw studenckich, który po akceptacji przez Radę Programową Kierunku, dokonuje zatwierdzenia w systemie APD. Zgodnie z zasadami zgłaszania prac dyplomowych do systemu APD zawartymi w Regulaminie Studiów (§35), studenci zobligowani są do zamieszczania przygotowanych prac w systemie. Egzamin dyplomowy przeprowadzany jest w obecności trzyosobowej komisji w formie stacjonarnej lub zdalnej. Egzamin dyplomowy inżynierski składa się z przedstawienia przez studenta głównych tez pracy dyplomowej, dyskusji dotyczącej pracy dyplomowej oraz udzielenia odpowiedzi na dwa losowo wybrane zagadnienia egzaminacyjne, dostępne na stronie internetowej. Z kolei na egzaminie dyplomowym magisterskim, obok prezentacji, udzielane są odpowiedzi na minimum dwa pytania zadawane przez promotora i recenzenta pracy. Regulamin studiów szczegółowo precyzuje sposób wystawiania oceny z egzaminu dyplomowego i obliczania końcowej oceny ze studiów na podstawie średniej arytmetycznej z ocen z zajęć objętych planem studiów (A), ocena pracy dyplomowej (B), ocena z egzaminu dyplomowego (C). Wynik studiów wylicza się wg wzoru:  $0,6 A + 0,2 B + 0,2 C$ . Sporządzany podczas egzaminu protokół zostaje przechowywany w teczce studenta wraz z recenzjami oraz egzemplarzem pracy dyplomowej w wersji papierowej i elektronicznej. Ocena protokołów egzaminów dyplomowych potwierdziła zgodność przebiegu egzaminu z obowiązującymi zasadami. Studenci pozytywnie odnoszą się do obowiązującego na ocenianym kierunku studiów rolnictwo systemie dyplomowania, zwracając uwagę na wsparcie ze strony promotorów.

Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów kierunku rolnictwo efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia zawarte są w rozdziałach 18-33 regulaminu studiów. Szczegółowe zapisy regulaminowe dotyczą zasad weryfikacji i oceny osiągniętych efektów uczenia się, zaliczania

zajęć, egzaminów w tym egzaminów komisyjnych, zaliczenia semestru, powtarzania zajęć i ich realizacji awansem, skreśleń z listy studiujących, przeniesienia, urlopowania oraz wznowienia studiów. Zapisy w regulaminie studiów wskazują, że zasady te są spójne, umożliwiają równe traktowanie studentów, w tym studentów z niepełnosprawnością, którym przysługuje prawo do indywidualizacji procesu oceny poprzez możliwość szczególnych warunków uczestnictwa w zajęciach oraz indywidualnych form i terminów ich zaliczania. W zaliczeniach i egzaminach mogą uczestniczyć tłumacze języka migowego, a także asystenci osób z niepełnosprawnością ruchową i osób niewidomych.

Przyjęte w Jednostce ogólne zasady weryfikacji i oceny uzyskania przez studiujących efektów uczenia się są bezstronne, wiarygodne, umożliwiające porównywalność ocen w oparciu o określoną w regulaminie studiów, tradycyjną skalę ocen 2-5. Zasady te zapewniają również studentom informację zwrotną dotyczącą uzyskanej oceny na każdym etapie studiów poprzez zamieszczanie ich w uczelnianym systemie informatycznym oraz poprzez możliwość zapoznania się z oceną szczegółową prac etapowych i egzaminacyjnych. Regulamin studiów określa standardowe zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych (standardowe rozwiązanie obejmujące zaliczenia i egzaminy komisyjne) oraz reagowanie na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem (odpowiedzialność dyscyplinarna studentów).

Stosowane na ocenianym kierunku formy i metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się są powszechnie przyjęte na studiach wyższych, a niektóre z nich dostosowane do specyfiki kierunku rolnictwo. Przede wszystkim są one szczegółowo opisane w sylabusach poszczególnych zajęć i zgodnie z regulaminem studiów podawane do wiadomości studentom na pierwszych zajęciach wraz harmonogramem zaliczeń oraz w przypadku zajęć egzaminacyjnych – warunkami dopuszczenia i zasadami odbywania egzaminu. Sylabusy są dostępne na stronie internetowej Wydziału lub przez BIP. Sylabus precyzuje szczegółowe efekty uczenia się, sposoby ich weryfikacji, wagę poszczególnych ocen oraz formy dokumentacji potwierdzającej osiągnięcie efektów uczenia się. Metody sprawdzania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się dopasowane są do kategorii tych efektów oraz do formy prowadzonych zajęć. Formy weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy to egzamin pisemny lub ustny, kolokwium pisemne, prezentacje, referaty. Egzaminy odbywają się w czasie sesji egzaminacyjnej, zgodnie z zatwierdzonym przez dziekana harmonogramem. W czasie sesji poprawkowej student ma prawo do jednego terminu egzaminu poprawkowego.

Za weryfikację i ocenę efektów uczenia się odpowiedzialni są nauczyciele akademicki realizujący konkretne zajęcia w danym roku akademickim, a w przypadku praktyk zawodowych pełnomocnik Dziekana ds. praktyk zawodowych. W każdym roku akademickim dla poszczególnych kierunków Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia przygotowuje raport samooceny, w którym uwzględnia zarówno liczbę studentów, sprawność terminowego składania prac dyplomowych przez studentów. W celu podwyższenia udziału osób terminowo składających prace dyplomowe studenci z odpowiednim wyprzedzeniem informowani są o regulaminowych konsekwencjach niezłożenia pracy w terminie, a także motywowani przez opiekunów prac i osoby prowadzące seminaria poprzez systematyczne monitorowanie postępów przygotowywanych prac. Analizie poddawana jest także liczba studentów kierunku, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w raportowanym roku do liczby absolwentów danego kierunku w raportowanym roku akademickim.

Efekty uczenia się w zakresie umiejętności weryfikowane są na podstawie oceny projektów lub raportów obejmujących analizę i rozwiązanie problemu w ramach pracy indywidualnej lub zespołowej studentów, oceny eksperymentów wykonywanych i opracowywanych na zajęciach laboratoryjnych, oceny praktycznych umiejętności podczas ćwiczeń terenowych (np. rozpoznanie skał, gleb, roślin

zielnych, gatunków traw, chwastów, roślin uprawnych, chorób, szkodników), oceny wykonania zielnika, rozwiązywania problemów decyzyjnych na podstawie studium przypadku. Metody te, w tym ocena pracy dyplomowej, pozwalają także na ocenę efektów uczenia się w zakresie przygotowania i udziału w działalności badawczej oraz na ocenę efektów uczenia się, pozwalających na osiągnięcie kompetencji inżynierskich. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności prowadzące do nabycia kompetencji inżynierskich sprawdzane są i oceniane w ramach wielu zajęć, m.in. *biochemia, chemia organiczna, chemia nieorganiczna, technika rolnicza, chemia rolna, ogólna uprawa roli i roślin, łąkarstwo, melioracje rolne, środki ochrony roślin, herbologia, szczegółowa uprawa roślin, ogrodnictwo, praktyka zawodowa*. Efekty uczenia się w zakresie kompetencji społecznych weryfikowane są z kolei na podstawie oceny aktywności w dyskusji nad zdefiniowanym problemem oraz na podstawie oceny postawy studenta w czasie zajęć oraz poszanowania prawa autorskiego. Weryfikacja nabywanych przez studenta kompetencji językowych odbywa się poprzez prace pisemne i prezentacje, sprawdzające znajomość słownictwa, gramatyki, umiejętność rozumienia materiałów źródłowych oraz umiejętność komunikowania się. Na studiach I stopnia weryfikacja uzyskania efektów uczenia się kończy się sprawdzeniem kompetencji językowych na egzaminie przeprowadzonym na poziomie B2, a na studiach II stopnia na poziomie B2+. Stosowane na ocenianym kierunku rolnictwo szczegółowe zasady, formy i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się są w pełni prawidłowe, zapewniają skuteczną i wiarygodną ocenę wszystkich efektów, w tym również w zakresie przygotowania i udziału w działalności badawczej oraz opanowania języka na poziomie biegłości adekwatnym do poziomu studiów.

Potwierdzeniem osiągnięcia efektów uczenia się na kierunku rolnictwo prowadzonym na Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym w Bydgoszczy są wyniki bardzo licznych prac etapowych, w tym egzaminacyjnych, prac dyplomowych inżynierskich oraz udokumentowany udział studentów w działalności badawczej. Przeprowadzona analiza sylabusów wykazała różnorodny, w części specyficzny dla ocenianego kierunku, charakter prac etapowych, ich dostosowanie do profilu ogólnoakademickiego, poszczególnych efektów uczenia się oraz pełny związek z dyscypliną naukową rolnictwo i ogrodnictwo. Szczegółowa ocena wybranych prac etapowych wykazała poprawność ich formy, zgodność tematyki pracy etapowej z sylabusem danych zajęć oraz poprawny dobór metod weryfikacji efektów uczenia się. Prace etapowe były poprawione i ocenione w skali 2-5, zgodnie z regulaminem studiów. Oceny były rzetelne, zróżnicowane, na ogół prawidłowo rozłożone. Pytania występujące w pracach etapowych były zgodne z celami kształcenia sformułowanymi dla danych zajęć i efektami uczenia się. Analiza zestawienia tematów prac dyplomowych wykazała dużą zgodność ich tematyki z celami i efektami uczenia się na kierunku rolnictwo z dyscypliną naukową rolnictwo i ogrodnictwo. Tematyka prac inżynierskich obejmuje m.in. zagadnienia związane z szeroko pojętą technologią upraw polowych, uwzględniającą wymagania klimatyczno-glebowe, wpływ zróżnicowanych zabiegów agrotechnicznych, ochronę roślin przed agrofagami, ocenę opłacalności, prowadzenie upraw pod osłonami, upraw sadowniczych, produkcji pszczałarskiej, a także wpływu warunków pluwiotermicznych w uprawie roślin rolniczych oraz rekultywacji gleb. Ponadto studenci mają możliwość wykonywania prostych analiz i ocen w zakresie czynników wpływających na plonowanie roślin uprawnych. Prace dyplomowe magisterskie opierają się głównie na prowadzonych doświadczeniach we własnym gospodarstwie lub w stacji badawczej Wydziału przy wykorzystaniu potencjału sprzętowego poszczególnych jednostek. Dotyczą wpływu wybranych czynników na plonowanie, jakość i strukturę plonu roślin uprawnych i sadowniczych, a także właściwości gleby. Studenci realizując prace dyplomowe wykorzystują zdobytą wiedzę na temat biologii roślin uprawnych, elementów agrotechniki i technologii produkcji roślinnej oraz organizacyjno-ekonomicznych zasad

funkcjonowania gospodarstw rolnych. Wykorzystują także zaawansowane metody, techniki, narzędzia oraz potrafią dokonać obserwacji i interpretacji warunków i zjawisk przyrodniczych. Wykorzystują zdobyte umiejętności w celu wykonania prostych zadań badawczych z zakresu rolnictwa oraz potrafią opracować i zaprezentować wyniki oraz sformułować wnioski.

Ponadto studenci oraz instytucje współpracujące z Uczelnią mogą proponować tematy pracy w uzgodnieniu z wybranym opiekunem. Proponowane tematy prac dyplomowych podlegają nadzorowi i akceptacji Rady Programowej kierunku. Przeważająca część prac inżynierskich ma charakter projektowy, obejmujący część teoretyczną i roboczą. Ocena wybranych prac dyplomowych wykazała, że posiadały one charakter inżynierski, a ich treść była zgodna z jej tematyką i tytułem. Realizując część projektową studenci stosowali właściwe i dobrze opisane metody. Przegląd literatury przygotowywany był na ogół na podstawie kilkudziesięciu poprawnie dobranych i aktualnych pozycji literatury i źródeł internetowych. Prace spełniały również wymagania pod względem formalnym – większości miały staranną redakcję, usterki były nieliczne. Zasadne były także oceny wystawiane przez opiekuna i promotora, na podstawie szczegółowych pytań zawartych w formularzach recenzji, obejmujących kryteria merytoryczne i formalne. Ogólnie stwierdzono, że prace etapowe i dyplomowe były zgodne z opisem ich założeń w sylabusach i raporcie samooceny.

Dowodem na osiąganie przez studentów efektów uczenia się są także publikacje naukowe oraz udział w konferencjach naukowych, związanych z dyscypliną naukową rolnictwo i ogrodnictwo. Studenci kierunku rolnictwo są włączani w badania naukowe prowadzone przez pracowników Uczelni m.in. w ramach kół naukowych Biotechnologii, Botaniki i Ekologii, Chemii Rolnej, ExPlant Ochrony Roślin, Doradztwa w Agrobiznesie, Agronomii, Architektury Krajobrazu, Zielarstwa i Fitoterapii oraz Genetyki i Hodowli Roślin. Efektem tej działalności i współpracy z nauczycielami akademickimi są liczne prace współautorskie (w latach 2015-2021 - 42 prace) opublikowane w znanych i renomowanych czasopismach m.in. *Agronomy*, *Journal of Central European Agriculture*, *Plant Cell Tissue and Organ Culture*, *Acta Scientiarum Polonorum*, *Acta Agrophysica*. Wspólne wystąpienia w postaci referatów i prezentacji posterów na krajowych i międzynarodowych sejmikach i konferencjach kół naukowych zostały udokumentowane zarówno w wydawanych materiałach konferencyjnych (8 prac), jak i w rozdziałach w monografiach (16 prac).

Ważnym elementem procesu weryfikacji efektów uczenia się i bezpośrednim dowodem ich osiągnięcia są losy absolwentów. Analizy prowadzone przez Wydział m.in. losów absolwentów z 2018 roku wykazały, że zatrudnienie wykazało większość ankietowanych, prawie wszyscy są zatrudnieni lub prowadzą własną działalność gospodarczą. Pracują w firmach rolniczych, gospodarstwach, a szczególnie po studiach stacjonarnych również w administracji, przemyśle i handlu. Tylko 5% absolwentów studiów stacjonarnych pozostaje bez pracy. Opinia respondentów o przygotowaniu do wykonywanej pracy w ramach ukończonych studiów jest w większości pozytywna – ok. 80% z nich na studiach niestacjonarnych stwierdziło, że studia przygotowały ich bardzo dobrze, dobrze lub średnio. Na studiach stacjonarnych odpowiedzi były bardziej zróżnicowane, jednak również w tym przypadku ponad 60% miało podobne zdanie. Jednym z częstszych postulatów zgłaszanych przez absolwentów jest zwiększenie ilości zajęć praktycznych np. poprzez realizację zajęć terenowych i wizyt studyjnych w przedsiębiorstwach i gospodarstwach rolniczych oraz otoczenia rolnictwa. Sugerują oni również większy nacisk na zajęcia praktyczne i wiedzę na temat dokumentów, które są niezbędne do prowadzenia prawidłowej dokumentacji gospodarstwa.

### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3**

Kryterium spełnione.

### **Uzasadnienie**

Warunki rekrutacji na studia są przejrzyste i selektywne oraz umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się. Obowiązujące w Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym w Bydgoszczy warunki, zasady i procedury przyjęcia kandydatów na studia, uchwalone przez Senat, są spójne, transparentne i bezstronne. Stwarzają równe szanse dla kandydatów w podjęciu studiów pierwszego i drugiego stopnia na kierunku rolnictwo, ponadto umożliwiają selektywny dobór osób posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia celów i efektów uczenia się. W pełni prawidłowe są również zasady zaliczania poszczególnych semestrów i lat studiów, procedury dyplomowania, uznawania efektów i okresów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych na innych uczelniach, w tym zagranicznych, a także potwierdzania efektów uczenia się, uzyskanych poza systemem studiów.

Stosowane na ocenianym kierunku ogólne i szczegółowe zasady, formy i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się są prawidłowe, zapewniając skuteczną i wiarygodną ocenę wszystkich efektów, również w zakresie przygotowania do działalności naukowej oraz opanowania języka na poziomie biegłości B2. System weryfikacji efektów uczenia został szczegółowo określony w regulaminie studiów, procedurach uczelnianych i wydziałowych, a także w sylabusach poszczególnych zajęć, w powiązaniu z celami kształcenia i efektami uczenia się.

Na podstawie oceny prac etapowych i dyplomowych można stwierdzić, iż zostały one przygotowane i zredagowane zgodnie z opisem efektów uczenia się, odnoszą się do dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo, do której przyporządkowano oceniany kierunek studiów. Ich tematyka jest zgodna z koncepcją i celami kształcenia. Prace te mają charakter dostosowany do profilu ogólnoakademickiego, pozwalający na osiąganie kompetencji inżynierskich. Studenci ocenianego kierunku czynnie uczestniczą w studenckim ruchu naukowym, są autorami prac i licznych referatów wygłaszanych na konferencjach studenckich kół naukowych. Absolwenci kierunku cieszą się dobrą opinią wśród przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, są przez nich poszukiwani i chętnie zatrudniani w sektorze ochrony roślin.

### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak.

### **Zalecenia**

Brak.

### **Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry**

#### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4**

Zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku rolnictwo realizowane są głównie przez pracowników Wydziału Rolnictwa i Biotechnologii przypisanych do poszczególnych katedr: Katedry Agronomii (18), Katedry Biogeochemii i Gleboznawstwa (14), Katedry Biologii i Ochrony Roślin (7), Katedry Biotechnologii Rolniczej (3), Katedry Mikrobiologii i Technologii Żywności (8), Katedry Przyrodniczych Podstaw Rolnictwa i Ogrodnictwa (8). Łącznie na ocenianym kierunku pracuje 58 nauczycieli akademickich, w tym: z tytułem naukowym profesora – 13, stopniem naukowym doktora habilitowanego – 20, doktora inżyniera – 4, z tytułem zawodowym magistra inżyniera – 1. Jedna osoba z tytułem dr inż. posiada stanowisko profesora uczelni. Liczną grupę stanowią pracownicy w grupie dydaktycznej. Pracownicy Wydziału zatrudnieni w grupie badawczo-dydaktycznej i badawczej reprezentują głównie dyscyplinę naukową rolnictwo i ogrodnictwo. Pozostała część kadry reprezentuje takie dyscypliny jak: nauki biologiczne, nauki o Ziemi i środowisku, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, ekonomia i finanse, nauki o zarządzaniu i jakości. W procesie dydaktycznym biorą też udział pracownicy Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt UTP (10), Wydziału Zarządzania (5), Wydziału Inżynierii Mechanicznej (2), Studium Wychowania Fizycznego i Sportu (2), Studium Języków Obcych (4), administracji centralnej (1).

Liczebność kadry w stosunku do liczby studentów (3,4), posiadane tytuły zawodowe, stopnie i tytuły naukowe umożliwiają prawidłową realizację wszystkich form zajęć. Nauczyciele akademicy realizują pensum dydaktyczne, a obciążenie godzinowe prowadzeniem zajęć nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy jest zgodne z wymaganiami. W roku akademickim 2020/2021 nauczyciele akademicy zatrudnieni w Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym w Bydgoszczy, jako podstawowym miejscu pracy, prowadzą ponad 75% ogółu zajęć na kierunku rolnictwo (100%), co spełnia wymagania Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Dobór nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia jest prawidłowy i adekwatny do potrzeb związanych z prawidłową realizacją zajęć na ocenianym kierunku i uwzględnia dorobek naukowy oraz osiągnięcia dydaktyczne nauczycieli akademickich. Zajęcia dydaktyczne prowadzone są przez pracowników mających duże doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych, mających prestiżowe znaczenie dla nauki czy gospodarki. Kompetencje, doświadczenie oraz kwalifikacje nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia ze studentami zapewniają prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się i są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia. Zajęcia dydaktyczne w formie wykładów, a także seminariów powierzane są samodzielnym pracownikom naukowym, a w szczególnych przypadkach (za zgodą Rady Wydziału) nauczycielom ze stopniem naukowym doktora. Realizacja zajęć w ramach zajęć kierunkowych powierzana jest wyłącznie nauczycielom akademickim posiadającym duże doświadczenie w prowadzeniu zajęć. Włączenie do procesu dydaktycznego nauczycieli akademickich zatrudnionych na innych wydziałach UTP zapewnia możliwość realizacji wszystkich zajęć dydaktycznych przez specjalistów, posiadających dorobek naukowy bezpośrednio związany z realizowanymi treściami kształcenia. Obowiązujące zasady doboru nauczycieli akademickich sprawiają, że obsada zajęć dydaktycznych na ocenianym kierunku nie budzi zastrzeżeń i jest poprawna. Kadra dydaktyczna w pełni zapewnia prawidłową realizację zajęć, w tym nabywanie przez studentów kompetencji badawczych.

Kadrę prowadzącą zajęcia na ocenianym kierunku tworzą nauczyciele akademicy o bogatym, aktualnym dorobku publikacyjnym, uznanym w kraju i za granicą, a także wyróżniający się aktywną działalnością dydaktyczną i organizacyjną (w uczelnianych i wydziałowych komisjach i zespołach, autorzy podręczników i skryptów dydaktycznych, współautorzy programów studiów, opiekunowie licznych prac dyplomowych). Zasoby kadrowe służą realizacji zakładanych celów strategicznych Wydziału.



Problematyka badawcza jest bezpośrednio związana z profilem i zakresem kształcenia na kierunku. Prace naukowe prowadzone przez pracowników kierunku rolnictwo na Wydziale Rolnictwa i Biotechnologii UTP w Bydgoszczy, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo, w ostatnich 5 latach, obejmują realizację: 1 grantu Narodowego Centrum Nauki, 1 grantu NCBiR, 3 projektów w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, 1 projektu realizowanego w ramach badań podstawowych na rzecz postępu biologicznego w produkcji roślinnej (2021–2025), 17 projektów finansowanych przez Ministerstwo Rozwoju Wsi i Rolnictwa, 3 projektów realizowanych we współpracy międzynarodowej (np.: Agent-based support tool for the development of agriculture policies – AGRICORE RUR; „Non-thermal plasma reactor of barrier discharge for disinfection and/or sterilization of organic products”). Pracownicy kierunku rolnictwo zrealizowali też 104 tematy prac zleconych przez otoczenie społeczno-gospodarcze. Tematyka badawcza wychodzi naprzeciw potrzebom współczesnego rolnictwa. Badania naukowe nauczycieli akademickich dotyczą głównie takich obszarów jak: ocena warunków środowiskowych oraz doskonalenie agrotechniki roślin uprawnych pod kątem poprawy ilości i jakości plonów oraz zagospodarowania odpadowej biomasy; mikrorozmnażania, embriogenezy somatycznej, krioprezerwacji, hormonalnej regulacji rozwoju roślin; analizy genomu metodą cytometrii; molekularne patogeny grzybowe w roślinach i żywności. Do najważniejszych badań prowadzonych przez pracowników, w największym stopniu zaangażowanych w dydaktykę na ocenianym kierunku, zaliczyć należy przykładowo: „Określenie możliwości uprawy ozimych form roślin strączkowych w warunkach agroklimatycznych Polski”; „Rozmieszczenie roślin w łanie, plonowanie i jakość nasion strączkowych w regionie kujawsko-pomorskim”; „Opracowanie technologii uprawy soi dla regionu kujawsko-pomorskiego”; „Poszukiwanie źródeł odporności owsa (*Avena sativa* L.) na nowy patogeniczny i mykotoksynotwórczy gatunek – *Fusarium langsethiae*”; „Innowacje w uprawie, przetwórstwie i wprowadzania na rynek pierwotnych form pszenic okrągłoziarnowej i perskiej o podwyższonej wartości odżywczej”. Prowadzone badania i projekty, pracownicy ocenianego kierunku wykorzystują w doskonaleniu programu studiów kierunku rolnictwo, podczas realizacji wykładów, zajęć laboratoryjnych oraz formułowaniu tematów prac dyplomowych. Nauczyciele akademicy zaangażowani są też w realizację projektów dydaktycznych np.: POWER: „Nowoczesna i efektywna uczelnia – kompleksowy rozwój innowacyjnego kształcenia studentów Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego i efektywnego zarządzania uczelniami”; „Umieźniedynarodowienie oferty dydaktycznej na Wydziale Rolnictwa i Biotechnologii UTP Bydgoszczy”; „Nowoczesna i efektywna uczelnia – kompleksowy rozwój innowacyjnego kształcenia studentów Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego i efektywnego zarządzania uczelniami”. W ramach projektów nawiązana jest współpraca z pracownikami takich ośrodków jak np.: Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego Polskiej Akademii Nauk w Lublinie, Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie i Ośrodki w kraju, a także ośrodki akademickie: Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Wrocławiu i Olsztynie.

W tematach badawczych lub na obiektach objętych tymi badaniami udział biorą również studenci. Udział studentów w eksperymentach i badaniach laboratoryjnych stwarza im możliwość zdobywania kompetencji badawczych, poznawania metod prowadzenia badań, technik analitycznych, umiejętności prowadzenia prostych eksperymentów, pomiarów, interpretacji uzyskanych wyników i poprawnego wnioskowania oraz pracy w zespole. Efektem pracy studentów, członków kół naukowych, uczestniczących w badaniach są 42 współautorskie prace naukowe opublikowane w czasopiśmie naukowych i 16 rozdziałów w monografiach. Studenci wygłosili też 14 referatów oraz zaprezentowali 12 posterów na konferencjach naukowych i zdobyli wiele nagród i wyróżnień. Studenci uczestniczą w projektach badawczych (POWER) i w ramach tych projektów realizują też prace dyplomowe m.in.:

„Innowacje w uprawie, przetwórstwie i wprowadzaniu na rynek pierwotnych form pszenic okrągłozłazkowej i perskiej o podwyższonej wartości odżywczej” – 11 prac; „Poszukiwanie źródeł odporności owsa (*Avena sativa* L.) na nowy patogeniczny i mykotoksynotwórczy gatunek – *Fusarium langsethiae*” – 2 prace; „Wpływ nawożenia kompostem w latach 2017-2022 na zawartość próchnicy w glebach gospodarstwa biodynamicznego Spółki Rolniczej Juchowo Sp. z o.o.” (zlecenie zewnętrzne) – 1 praca; „Soja w województwach kujawsko-pomorskim i wielkopolskim – innowacyjne rozwiązania w uprawie, ochronie i skarmianiu w gospodarstwach rolnych” – 3 prace tym 1 doktorat ; „Strategia przeciwdziałania uodparnianiu się chwastów na herbicydy jako istotny czynnik zapewnienia zrównoważonego rozwoju agroekosystemu” – 1 otwarty przewód doktorski.

Wskaźnikiem związku działalności naukowo-badawczej z dydaktyczną jest również duża aktywność studentów ocenianego kierunku studiów, w funkcjonujących na Wydziale 11 kołach naukowych, do którego należy 60 studentów.

Stwierdzono, że problematyka prowadzonych badań oraz zakres publikacji naukowych korespondują ściśle z ofertą kształcenia specjalnościowego na ocenianym kierunku. Prowadzenie takiej tematyki badawczej możliwe jest m.in. dzięki kwalifikacjom nauczycieli akademickich, gwarantującym wysoki poziom kształcenia oraz dzięki bardzo dobrze wyposażonej bazie naukowo-badawczej, którą dysponuje Wydział.

Polityka kadrowa prowadzona na Wydziale zapewnia optymalny dobór nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia, co umożliwia prawidłową realizację zajęć, stawia na transparentność procesu zatrudniania i ewaluowania pracowników badawczych, badawczo-dydaktycznych i dydaktycznych. Celem polityki kadrowej Wydziału jest też dążenie do odmłodzenia kadry oraz do uzyskania przez pracowników wysokich kompetencji związanych z nauczaniem na prowadzonych na Wydziale kierunkach studiów oraz z pracą badawczo-naukową. Uczelnia jest odznaczona godłem HR Excellence in Research Komisji Europejskiej (2019).

UTP kładzie nacisk na przejrzysty proces rekrutacji pracowników naukowych oraz tworzy przyjazne warunki pracy i rozwoju kariery naukowej, mobilności, opieki naukowej dla młodych. Każde zatrudnienie nauczyciela akademickiego w UTP w wymiarze większym niż ½ etatu odbywa się w drodze konkursu otwartego. W przypadku konkursu, jaki dotyczy zatrudnienia nauczyciela akademickiego w grupie pracowników badawczych lub badawczo-dydaktycznych, wnioski o przeprowadzenie konkursu wymaga zaopiniowania przez Radę naukową dyscypliny. Ogłoszenie konkursu następuje przez podanie jego warunków do publicznej wiadomości na stronach internetowych Biuletynu Informacji Publicznej Uniwersytetu, ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki oraz wywieszenie w siedzibie Uniwersytetu. Informację o konkursie udostępnia się także w języku angielskim na stronach internetowych Komisji Europejskiej, na europejskim portalu dla mobilnych naukowców, przeznaczonym do publikacji ofert pracy dla naukowców. Do przeprowadzenia konkursu na zatrudnienie nauczyciela akademickiego powołuje się komisję konkursową.

Władze Uczelni i Wydziału stosują działania motywujące kadrę do podnoszenia swoich kompetencji. W polityce kadrowej Wydziału docenia się pracowników o dużym zaangażowaniu i wysokich osiągnięciach zawodowych. W Uczelni funkcjonuje system motywujący do uzyskiwania wysokich efektów pracy naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej. Działający na uczelni fundusz rozwoju kadry oraz fundusz ewaluacyjny umożliwiają sfinansowanie kosztów przewodów doktorskich i habilitacyjnych oraz finansowanie prestiżowych publikacji naukowych o wysokiej punktacji i ze wskaźnikiem IF. Ponadto, pracownicy Uniwersytetu mogą otrzymywać nagrody Rektora, a osoby o wybitnych osiągnięciach są przedstawiane do nagród ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki oraz Prezesa Rady Ministrów, a także do nadania im orderów i odznaczeń

państwowych. W latach 2016 -2020 pracownicy zostali wyróżnieni indywidualnymi i zespołowymi nagrodami Rektora (120), 2 Brązowymi, 6 Srebrnymi, 3 Złotymi Medalami za Długoletnią Służbę, 1 Brązowym Krzyżem Zasługi, 5 Medalami Komisji Edukacji Narodowej, a także wieloma innymi medalami, wyróżnieniami, dyplomami. System wsparcia rozwoju kadry badawczo-dydaktycznej i badawczej uwzględnia wzmocnienie kadrowe najbardziej aktywnych naukowo zespołów, zwłaszcza prowadzących badania w wiodącej na Wydziale dyscyplinie – rolnictwo i ogrodnictwo oraz wsparcie finansowe realizowane w ramach badań naukowych. Władze Wydziału finansują opłaty za oprogramowania służące do analiz statystycznych, specjalistycznych baz i narzędzi internetowych, utrzymanie specjalistycznego wyposażenia laboratoriów katedr/pracowni, urlopy naukowe, udział w konferencjach i szkoleniach. Nauczyciele akademicki mogą wnioskować o obniżenie pensum w przypadku realizacji projektów badawczych lub zaangażowania w sprawy organizacyjne Wydziału/Uczelni.

W celu aktywizacji naukowej pracowników na WTP prowadzone są systematycznie oceny zajęć dydaktycznych poprzez studentów, w ramach anonimowej ankietyzacji i przez przełożonych w ramach hospitacji. Proces ankietyzacji jest dostosowany do potrzeb studentów. Ankiety udostępniane są studentom w wersji elektronicznej na platformie USOS i papierowej. Studenci dokonują oceny stosując pięciostopniową skalę (5 – ocena bardzo dobra, 4 – ocena dobra, 3 – ocena dostateczna, 2 – źle, 1 – bardzo źle). System ankietyzacji jest anonimowy i ma służyć doskonaleniu kadry akademickiej. Informacje po analizie ankiet studenckich umieszczane są na stronach internetowych WRiB oraz UTP. Nie umieszcza się wyników ankiet z podaniem nazwisk osób ankietowanych z wyjątkiem osób z najwyższymi ocenami. Skuteczność ankietyzacji (mierzoną udziałem ankiet wypełnionych w stosunku do możliwych do wypełnienia) na kierunku rolnictwo w roku akademickim 2019/2020 wynosiła 24,3%. Uzyskane wyniki ocen pracowników omawiane są na Posiedzeniach Kolegium Wydziałowego. W ramach prowadzonej polityki kadrowej, zgodnie ze statutem UTP, co 2 lub 4 lata dokonywana jest okresowa ocena nauczycieli. Na podstawie analizy wyników oceny okresowej nauczyciela Władze Wydziału mogą wnioskować o wyróżnienie lub nagrodzenie pracownika, a w przypadku niesatysfakcjonującej oceny zlecają bezpośredniemu przełożonemu pracownika opracowanie planu działań naprawczych. W przypadku negatywnej oceny pracownika Władze Uczelni mogą wydać stosowne zalecenia naprawcze władzom Wydziału. W Uczelni przyjęte są zasady przeciwdziałania dyskryminacji w zatrudnieniu oraz przeciwdziałania mobbingowi, powołano też Komisję Antymobbingową i przeszkolono wszystkich pracowników.

Pracownicy kierunku poszerzają swoje kompetencje w trosce o jakość i poziom prowadzonych zajęć dydaktycznych. Biorą udział w szkoleniach, kursach, studiach podyplomowych organizowanych przez różne instytucje (16 nauczycieli odbyło 151 szkoleń) np.: szkolenie dydaktyczne „Burak cukrowy – roślinny surowiec spożywczy i przemysłowy” – Nordzucker Polska S.A; „Produkty BIN w przechowalnictwie ziarna i nasion” – BIN sp. z o.o.; „Efekty stosowania nawozów dolistnych Perfekthos”; „Perfektmikro i Phosfik w kukurydzy o różnej wczesności”; w zakresie wykorzystania narzędzia CISCO WEBEX oraz wykorzystania narzędzia MS Teams w dydaktyce on-line; kurs szkoleniowy w zakresie „Technika opracowania i prezentacji wyników badań” – APE ; „Skuteczność Maxproliny w uprawie rzepaku, pszenicy ozimej oraz buraka cukrowego”; „Bakterie - sojusznik w uprawie” Firma Biotel, ; „Modele liniowe i analizy wielowymiarowe w badaniach rolniczych” – zrealizowane przez wydawnictwo StatSoftPolska; „Training ‘ddPCR – Crucial steps, Fundamentals and practical aspects’”, zorganizowane przez BIO-RAD Laboratories, kurs zorganizowany przez MBS “Filogenetyka Molekularna”; warsztaty dla doktorantów i pracowników naukowych: „Efektywne metody przygotowywania i składania artykułów do publikacji w czasopiśmie z listy Filadelfijskiej”. Na

Wydziale zostały przeprowadzone dwa szkolenia: Cisco Webex oraz MS Teams, które wspierają kompetencję do zdalnego nauczania. Dzięki tym szkoleniom nauczyciele akademicy posiadają potrzebną wiedzę oraz są dobrze przygotowani do realizacji zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w systemie e-learningu.

Pracownicy naukowcy wzięli też udział w stażach dydaktycznych (za granicą: 9 nauczycieli akademickich - 14 staży) oraz naukowych (za granicą 6 nauczycieli – 9 staży; w kraju 10 nauczycieli - 12 staży). Kadra kierunku rolnictwo uczestniczy aktywnie w konferencjach naukowych. W latach 2016-2020 pracownicy naukowcy kierunku rolnictwo wzięli udział w 219 krajowych i 74 zagranicznych konferencjach naukowych, gdzie przedstawili 74 referaty i 226 posterów (w tym na konferencjach zagranicznych 43 referaty i 38 posterów).

Przedstawiciele dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo, w ocenianym okresie opublikowali 688 artykułów naukowych w tym 320 w czasopiśmie z listy A (posiadających Impact Factor), 8 monografii, 3 książki popularno-naukowe, 54 rozdziały w książkach oraz 6 w książkach zagranicznych. Do osiągnięć kadry akademickiej można zaliczyć publikacje podręczników, rozdziałów w podręcznikach i skryptów, również w wersji elektronicznej. Duża aktywność publikacyjna kadry idzie w parze z jakością badań. Wyniki badań prowadzone przez nauczycieli akademickich kierunku mają wysoki poziom, o czym świadczy publikowanie ich w renomowanych, wysoko punktowanych czasopiśmie z bazy JCR, o wysokim Impact Factorze a także duża liczba cytowań w bazach Science Citation Index i Scopus. Pracownicy Wydziału z dużym sukcesem znajdują użyteczne zastosowania wyników prac naukowych, o czym świadczą uzyskane patenty i nowe odmiany roślin ozdobnych, warzyw i zbóż. Pracownicy kierunku rolnictwo są autorami 11 patentów oraz 13 nowych kreacji chryzantem (wpis do Księgi Ochrony Wyłączonego Prawa), a także gatunków uprawnych pszenic (3) i licznych gatunków odmian roślin zgłoszonych do ochrony, z przyznaną ochroną tymczasową i znajdują się w badaniach COBORU. Kadra wraz ze studentami należącymi do kół naukowych włącza się w popularyzację nauki oraz promocję Uczelni i Wydziału (np.: w ramach Bydgoskiego Festiwalu Nauki, Ogólnopolskiego Konkursu „Indeks dla Rolnika”, Drzwi Otwarte, Targów ogrodnictwa, Bydgoskich Dywanów Kwiatowych). Kadra akademicka organizuje wykłady (prowadziła też wykłady stacjonarne w ramach Uniwersytetu Dziecięcego UTP), również on-line, sympozja, szkolenia, wystawy, warsztaty, konkursy, spotkania dla rolników oraz osób zainteresowanych z otoczenia społeczno-gospodarczego (m.in.: Chryzantemy – kwiaty cesarskie”, „Hibernacja – droga do wieczności – dostępne również w mediach społecznościowych: Facebook, YouTube, warsztaty i lekcje dydaktyczne dla uczniów szkół średnich ( np.: Zespołu Szkół Agrobiznesu, Zespołu Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego i Centrum Kształcenia Praktycznego). Pracownicy ocenianego kierunku są też członkami JURY podczas regionalnych i ogólnopolskich finałów Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Rolniczych w bloku Produkcja Roślinna, Wojewódzkim Konkursie Orki. Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie oraz Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy byli organizatorami ogólnopolskich Krajowych Dni Pola. Wydarzenie objęte było patronatem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi, a głównym celem wydarzenia była prezentacja najnowszych trendów, rozwiązań technicznych i technologicznych oraz postępu biologicznego w produkcji roślinnej. Współorganizacja Krajowych Dni Pola stworzyła niepowtarzalną okazję do zaprezentowania osiągnięć, poziomu naukowego i oferty dydaktycznej Wydziału Rolnictwa i Biotechnologii i była źródłem informacji oraz wiedzy dla otoczenia społeczno-gospodarczego.

Kadra kierunku stale się rozwija. W latach 2016-2021 na WTP, w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie agronomii (obecnie dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo) przeprowadzono 9 postępowań

habilitacyjnych oraz 5 pracowników habilitowało się poza Wydziałem RiB. W ocenianym okresie przeprowadzono także 3 postępowania o nadanie tytułu profesora.

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia podlegają ocenie okresowej (zgodnie z Ustawą o szkolnictwie wyższym z 2011 r.) oraz są oceniani przez studentów w zakresie spełniania obowiązków związanych z kształceniem. Nauczyciele akademicy podlegają ocenie okresowej co 4 lata lub na wniosek kierownika jednostki, Dziekana. Okresowej ocenie pracowników naukowo-dydaktycznych poddawane są trzy obszary działalności: naukowa (na podstawie dorobku publikacyjnego, cytawalności opublikowanych prac, prezentowanych wystąpień konferencyjnych itd.) i kształcenie kadr naukowych, dydaktyczna (łącznie z popularyzacją) oraz organizacyjna. Podczas realizacji procesu kształcenia prowadzi się również hospitacje zajęć.

Podczas wizytacji członkowie zespołu oceniającego PKA przeprowadzili hospitacje zajęć dydaktycznych. Były one prowadzone on-line, na platformie MS-Teams, na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych I i II stopnia. Wykazały właściwe przygotowanie kadry dydaktycznej do prowadzonych zajęć. Nauczyciele akademicy byli dobrze przygotowani do zajęć, prowadzili je zgodnie z sylabusem zajęć, właściwie dla poszczególnych form zajęć (wykłady, ćwiczenia). Prowadzący zajęcia aktywizowali studentów za pomocą pytań, dyskusji. W ramach prowadzonych zajęć dydaktycznych wykorzystywano zróżnicowane metody kształcenia (podające, problemowe, eksponujące), dostosowane do formy zajęć i optymalne z punktu widzenia procesu osiągania przez studenta założonych efektów uczenia się. Wszyscy hospitowani nauczyciele akademicy posługiwali się prezentacjami multimedialnymi i wykorzystywali materiały dydaktyczne dostosowane do omawianego tematu.

Pracownicy realizujący kształcenie na ocenianym kierunku są członkami komitetów, rad redakcyjnych i rad naukowych czasopism, takich jak m.in.: Electronic Journal of Polish Agricultural University, Productive and Ecological Aspects of Mixed Cropping System, Journal of Agricultural Innovation, Journal of New Results in Science, Acta Scientiarum Polonorum, Agricultura, Agronomy MDPI, Open Agriculture, International Journal of Sustainable Development Research, SCIREA Journal of Agriculture, SCIREA Journal, Progress in Plant Protection", Journal of Experimental Agriculture, Journal of Central European Agriculture, Kvasny Prumysl, Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich, Zagadnienia Doradztwa Rolniczego. Biorą również aktywny udział w pracach krajowych, zagranicznych i międzynarodowych komitetach, towarzystwach, organizacjach i instytucjach naukowych, np.: International Society of Animal Hygiene, Polskie Towarzystwo Agronomiczne, Komitet Nauk Agronomicznych PAN, Komitetu Chemii Analitycznej PAN, Rada Naukowa Instytutu Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy w Poznaniu. Są członkami zespołów eksperckich powołanych przez organy lub instytucje państwowe oraz instytucje zagraniczne lub międzynarodowe np.: eksperci w: NCBR, NAWA, ARiMR, Komitet Regionów, Bruksela, sprawa "Review of the EU Civil Protection Mechanism", Polska Izba Ekologii - w zakresie gospodarki odpadami; Komisja ds. rejestracji odmian roślin zbożowych (COBORU), Kujawsko-Pomorski Zespół Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego, Komisja ds. Edukacji Gleboznawstwa, Komisja PTG ds. Biologii gleby, Zespół ds. Odbudowy suwerenności paszowej i ograniczenia GMO w ramach porozumienia rolniczego, Kapituła Ogólnopolskiego Konkursu ROLNIK-FARMER ROKU.

Realizowana polityka kadrowa umożliwia kształtowanie kadry dydaktycznej w pełni zapewniającej prawidłową realizację wszystkich form zajęć dydaktycznych na ocenianym kierunku. Prowadzona polityka kadrowa sprzyja stabilizacji zatrudnienia oraz trwałemu rozwojowi nauczycieli akademickich. Władze Uczelni i Wydziału kreują doskonałe warunki pracy, stymulujące i motywujące nauczycieli akademickich do rozwoju naukowego, jak i wszechstronnego doskonalenia się. Dbałość o zapewnienie

ustawicznego rozwoju kadry naukowo-dydaktycznej prowadzącej kształcenie, gwarantuje wysoki poziom realizowanych zajęć i wpisuje się w strategię rozwoju Wydziału.

#### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4**

Kryterium spełnione.

#### **Uzasadnienie**

Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku rolnictwo posiadają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy w zakresie dyscypliny, do której odniesiono efekty uczenia się, a także odpowiednie kompetencje, umożliwiające prawidłową realizację zajęć, w tym nabywanie przez studentów kompetencji badawczych. Przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia umożliwia prawidłową ich realizację. Nauczyciele akademicki są przygotowani do realizacji zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Wyniki badań naukowych są transferowane do treści zajęć, czyniąc je aktualnymi i nowatorskimi. Badania naukowe prowadzone przez pracowników kierunku umożliwiają studentom osiągnięcie efektów związanych z realizacją pracy inżynierskiej i magisterskiej. Obsada zajęć jest prawidłowa. Realizowana polityka kadrowa umożliwia kształtowanie kadry prowadzącej zajęcia w pełni zapewniającej ich prawidłową realizację, sprzyja rozwojowi nauczycieli akademickich, a także kształtuje warunki pracy stymulujące i motywujące nauczycieli do ustawicznego i wszechstronnego doskonalenia się. Polityka ta sprzyja rozwojowi kadry naukowo-dydaktycznej i jest nierozdzielnie związana z procesem kształcenia na ocenianym kierunku. Aktywność i zaangażowanie kadry kierunku podlega ocenie na podstawie ankiety okresowej oceny pracowników naukowo-dydaktycznych, hospitacji zajęć oraz ankiety studenckiej. W ocenie okresowej nauczycieli uwzględniane są działalność naukowa, dydaktyczna i organizacyjna. Studenci wyrażają swoje opinie o procesie kształcenia w formie ankiet. Do mocnych stron kadry dydaktycznej realizującej proces kształcenia na ocenianym kierunku należy duży potencjał naukowy i dorobek naukowy kadry, bezpośrednio związany z rolnictwem. Wyniki ankiet wskazują, iż kadra prowadząca kształcenie na ocenianym kierunku jest oceniana pozytywnie.

#### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak

#### **Zalecenia**

Brak

#### **Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie**

#### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5**

Infrastruktura Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy w pełni odpowiada potrzebom kształcenia studentów kierunku rolnictwo. Wydział

Rolnictwa i Biotechnologii dysponuje infrastrukturą dydaktyczną i badawczo-laboratoryjną obejmującą dobrze wyposażone i dostosowane do wymogów kierunku sale dydaktyczne, pracownie i laboratoria, szklarnie i hale wegetacyjne, pole doświadczalne, kolekcje polowe roślin, a także bogate zasoby biblioteczne i cyfrowe, jak również platformę edukacyjną do kształcenia. Sale dydaktyczne wyposażone są w nowoczesne urządzenia i sprzęt, materiały i oprogramowanie niezbędne do realizacji procesu kształcenia, w tym komputerowe stanowiska z dostępem do Internetu. Studenci ocenianego kierunku studiów mają dostęp do sieci Internet za pomocą systemu EDUROAM w całym kompleksie Uczelni, niezależnie od lokalizacji budynków. Możliwość korzystania z sieci internetowej istnieje również we wszystkich domach studenckich UTP w Bydgoszczy. Wydział dysponuje swoim zapleczem dydaktycznym. Bazę dydaktyczną dla kierunku rolnictwo stanowią sale wykładowe, seminaryjne i ćwiczeniowe oraz laboratoria zlokalizowane w obiektach przy ul. Bernardyńskiej 6, Kaliskiego 7, Seminaryjnej 5 oraz Fordońskiej 430. Ponadto studenci korzystają z bazy dydaktycznej Wydziału Hodowli i Biologii Zwierząt (ul. Mazowiecka 28) i Wydziału Inżynierii Mechanicznej (ul. Kaliskiego 7 i ul. Sucha 9). Do dyspozycji studentów są również obiekty Rolniczego Zakładu Doświadczalnego w Minikowie, wraz z podlegającymi mu punktami doświadczalnymi w Mochetku i Wierzchucinku.

Program studiów realizowany jest w pomieszczeniach poszczególnych Katedr, których pracownicy prowadzą zajęcia na kierunku rolnictwo. Katedra Agronomii dysponuje: 9 salami wykładowo-ćwiczeniowymi (22-36 miejsc), salą ćwiczeń (22 miejsca), salą komputerową (17 miejsc), salą seminaryjną (12 miejsc), salą laboratoryjną, laboratorium dydaktycznym; 2 magazynami okazów, 1 pomieszczeniem bibliotecznym; Katedra Biologii i Ochrony Roślin posiada 5 sal ćwiczeniowych, 6 sal laboratoryjnych, laboratorium wegetacyjne, salę seminaryjną, pokój hodowlany; Katedra Biogeochemii i Gleboznawstwa ma 4 laboratoria dydaktyczne, 2 laboratoria badawcze; Katedra Biotechnologii Rolniczej posiada 2 sale wykładowo-ćwiczeniowe, szklarnię, laboratorium dydaktyczne, laboratorium biotechnologiczne, 2 fitotrony; Katedra Mikrobiologii i Technologii Żywności posiada salę wykładową - 30 miejsc, 3 sale ćwiczeń; Katedra Przyrodniczych Podstaw Rolnictwa i Ogrodnictwa dysponuje salą wykładową, salą ćwiczeniową, 2 laboratoriami dydaktycznymi, kompleksem szklarniowym, ogrodem dydaktycznym, 2 polami doświadczalnymi, standardową i automatyczną stacją meteorologiczną; Katedra Fizjologii Zwierząt i Zoofizjoterapii posiada salę wykładową, salę ćwiczeń; Katedra Biologii Środowiska Zwierząt ma salę wykładową, salę ćwiczeń, laboratorium; Katedra Maszyn i Systemów Technicznych posiada laboratorium maszyn). Wydział Rolnictwa i Biotechnologii dysponuje aktualnie salami wykładowymi o powierzchni od 100 do 165 m<sup>2</sup>, w tym: 2 sale (90-120 miejsc) na ul. Bernardyńskiej 6, 2 sale (100-150 miejsc) na ul. Prof. Kaliskiego, 4 sale (15-30 miejsc) na ul. Bernardyńskiej 6. Sale wykładowe są wyposażone w projektory multimedialne i sprzęt nagłaśniający, w komputer przenośny lub stacjonarny, prezentery USB, ekrany itp. Sale ćwiczeniowe i laboratoria są wyposażone w dostępną dla studentów aparaturę lub drobny sprzęt służący wykonaniu zaplanowanych ćwiczeń (suszarki, cieplarki, liczniki nasion, wagi, sortowniki mechaniczne, MiniBatt- ręczny kombajn do zbioru nasion, MiniColza-zestaw do omłotu, MultiTester miernik wilgotności, wytrząsarki, zaprawiarka do nasion, chlorofilometry, mierniki aktywności fotosyntetycznej, chromatograf cieczowy, analizator TC w próbach stałych, spektrometr, kolorymetr, sprzęt do wykonania preparatów mikroskopowych, kamery do przekazywania obrazu spod mikroskopu i binokulary, odbiorniki GPS z oprogramowaniem, przybory metryczne, komory laminarne, termocyklery, autoklawy, komory przechowalnicze z regulowanymi warunkami oraz stoły laboratoryjne i gastronomiczne, deszczownie, dygestoria). Wyposażenie techniczne pomieszczeń jest nowoczesne, sprawne oraz dostosowane do standardów nauczania akademickiego. Posiadany sprzęt umożliwia prowadzenie zarówno stacjonarnego, zdalnego, jak i hybrydowego procesu naukowo-

dydaktycznego. Możliwość realizacji eksperymentów badawczych na polach doświadczalnych umożliwia studentom nabywanie niezbędnych kompetencji do prowadzenia eksperymentów naukowych. Wyposażenie laboratoriów służy również realizacji prac dyplomowych.

Wyposażenie laboratorium Katedry Agronomii zapewnia studentom pełną realizację zaplanowanych zajęć i osiągnięcie założonych efektów uczenia się w ramach programów studiów z rolnictwa, zielarstwa i fitoterapii; Katedry Biogeochemii i Gleboznawstwa: w zakresie chemii organicznej i nieorganicznej, chemii rolnej, biochemii, gleboznawstwa, analizy instrumentalnej, agrofizyki, fizyki z elementami biofizyki, funkcjonowania i ochrony ekosystemów wodnych; Katedry Biologii i Ochrony Roślin i Katedry Biotechnologii Rolniczej służy do realizacji zajęć *fizjologia roślin, genetyka, hodowla roślin i nasiennictwa*; Katedry Przyrodniczych Podstaw Rolnictwa i Ogrodnictwa – *ogrodnictwo, rośliny ozdobne, kształtowanie środowiska, melioracje rolne, agrometeorologia, agrobiotechnologia, klimatyczne ryzyko uprawy roślin*; Katedry Fizjologii Zwierząt i Zoofizjoterapii – *podstawy produkcji zwierzęcej – fizjologia zwierząt*; Katedry Hodowli i Żywienia Zwierząt – *podstawy produkcji zwierzęcej – żywienie zwierząt, chów bydła, chów trzody chlewnej, chów drobiu*; Katedry Biologii i Środowiska Zwierząt – *zoologia*; Katedry Maszyn i Systemów Technicznych – *technika rolnicza*. W Pracowni Produkcji Roślinnej i Doświadczalnictwa studenci korzystają z sali komputerowej, w której 17 stanowisk komputerowych umożliwia indywidualną pracę studenta z wykorzystaniem oprogramowania do opracowywania wyników badań naukowych. Korzystanie z tego oprogramowania pozwala studentom na osiąganie efektów uczenia się w ramach zajęć *statystyka matematyczna*. W Pracowni Ekonomiki i Doradztwa w Agrobiznesie studenci korzystają z sali komputerowej (16 stanowisk komputerowych dla studentów oraz stanowisko dla prowadzącego zajęcia), w której komputery poza standardowym wyposażeniem w oprogramowanie MS Windows i MS Office umożliwiają korzystanie z programu PRGR (Planowanie Rozwoju Gospodarstwa Rolnego), wykorzystywanego w realizacji zajęć dydaktycznych na kierunku rolnictwo. Korzystanie z tego oprogramowania pozwala studentom na osiąganie efektów uczenia się w ramach zajęć: *planowanie działalności gospodarstwa rolniczego oraz ekonomika i organizacja produkcji rolniczej*. Sale wykładowe, komputerowe, ćwiczeniowe i seminaryjne we wszystkich budynkach wyposażone są w nowoczesny system audiowizualny. Studenci mają możliwość podłączenia do sieci internetowej w budynkach Wydziału.

Sale dydaktyczne i specjalistyczne pracownie dydaktyczne, laboratoria naukowe oraz ich wyposażenie są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się. Wyposażenie tych pomieszczeń jest adekwatne do rzeczywistych wymagań przyszłej pracy i umożliwia studentom osiąganie efektów uczenia się, w tym przygotowanie ich do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności. Zajęcia z technik informacyjnych prowadzone są w salach komputerowych. Wydział dysponuje zatem odpowiednią infrastrukturą dydaktyczną i naukową umożliwiającą wysoką jakość kształcenia, realizację programu studiów i osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się na kierunku rolnictwo.

Wyposażenie sal wykładowych, komputerowych, ćwiczeniowych, laboratoryjnych, pracowni specjalistycznych i sal seminaryjnych we wszystkich budynkach jest na bieżąco kontrolowane przez kierowników katedr i pracowni, przed rozpoczęciem każdego semestru, a także na bieżąco, w przypadku zgłoszenia przez pracownika jakiegoś problemu. Wyposażenie sal dydaktycznych oraz pracowni jest unowocześniane w sposób ciągły. Na bieżąco zgłaszane są do Dziekana uwagi i propozycje dotyczące uzupełnienia infrastruktury, pochodzące zarówno od prowadzących zajęcia, jak i przedstawicieli studentów.

Baza naukowo-badawcza Wydziału wzbogacona jest o bazę jednostek, gdzie studenci odbywają praktyki zawodowe. Na kierunku rolnictwo, studenci odbywają je między innymi w: Agencji



Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (oddziały regionalne), Krajowym Ośrodku Wsparcia Rolnictwa (oddziały terenowe), Ośrodkach Doradztwa Rolniczego, bankach spółdzielczych, urzędach gmin, firmach zajmujących się obsługą rolnictwa i/lub dostarczaniem środków produkcji itp. Przedsiębiorstwa te posiadają dobrze przygotowaną bazę związaną z zadaniami przypisanymi do poszczególnych praktyk.

W UTP w Bydgoszczy, na podstawie Zarządzenia Rektora Z.110.2019.2020 w sprawie przeciwdziałania rozprzestrzenianiu się wirusa SARS-CoV-2 wśród społeczności akademickiej, podjęto kroki niezbędne do wprowadzenia nauczania zdalnego z wykorzystaniem platformy MS Teams, Cisco Webex oraz innych rozwiązań informatycznych stosowanych przez nauczycieli. Podjęto decyzję o realizacji wszystkich zajęć dydaktycznych w semestrze letnim roku akademickiego 2019/2020 oraz w semestrze zimowym roku akademickiego 2020/2021 w formie zdalnej (on-line). Zajęcia realizowane są za pomocą platformy MS Teams i odbywają się w interakcji Student – Prowadzący zajęcia. Mają charakter symultaniczny (synchroniczny), odbywają się w czasie rzeczywistym, zgodnie z obowiązującym rozkładem zajęć i w bieżącym kontakcie ze studentami. 26 marca 2020 r. uczelnia udostępniła także możliwość realizacji transmisji wykładów za pośrednictwem platformy YouTube z wykorzystaniem systemu kamer wysokiej rozdzielczości, zestawu nagłośnieniowego oraz tablicy interaktywnej. Wykłady są dostępne do odbioru w czasie rzeczywistym na oficjalnym kanale UTP. Transmisje wykładów są także nagrywane w celu wykorzystania jej do prezentacji osobom, które nie miały możliwości śledzenia zajęć w czasie rzeczywistym.

Elementem infrastruktury wykorzystywanej w procesie kształcenia na ocenianym kierunku są również obiekty Rolniczego Zakładu Doświadczalnego w Minikowie, wraz z podlegającymi mu punktami doświadczalnymi w Mochetku i Wierzchucinku. Na polach RZD Minikowo studenci studiów II stopnia prowadzą badania do pracy magisterskiej, a w ramach współorganizowanych przez WRiB Krajowych Dni Pola, prowadzona jest kolekcja odmian roślin rolniczych, będąca dopełnieniem infrastruktury dydaktycznej Wydziału, zwłaszcza w kształceniu z zajęć: *ogólna uprawa roli i roślin, szczegółowa uprawa roślin, fitopatologia, entomologia, łąkarstwo, diagnozowanie stanu roślin uprawnych*. Wyposażenie Stacji i organizacja pracy w tych jednostkach stwarzają unikalne możliwości poznania rzeczywistych warunków przyszłej pracy zawodowej studentów ocenianego kierunku i w pełni umożliwiają prawidłową realizację zajęć, osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej.

Infrastruktura dydaktyczna i naukowa wykorzystywana jest w procesie dydaktycznym podczas realizacji zajęć dla studentów. Aparatura naukowo-badawcza znajdująca się w poszczególnych katedrach jest wykorzystywana przez studentów do realizacji prac dyplomowych (inżynierskich, magisterskich) oraz badań realizowanych w ramach prac studentów działających w kołach naukowych. Liczba, wielkość i układ pomieszczeń, liczba stanowisk badawczych i komputerowych są dostosowane do liczby studentów ocenianego kierunku oraz liczebności grup i umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym samodzielne wykonywanie czynności laboratoryjnych przez studentów.

Zajęcia językowe dla studentów kierunku rolnictwo są realizowane w Studium Języków Obcych (SJO), będącym jednostką ogólnouczelnianą. Sale SJO, w których prowadzone są zajęcia językowe wyposażone są w projektory multimedialne i komputery. Ponadto w salach znajduje się sprzęt elektroniczny, który dostosowany jest do potrzeb osób z orzeczoną niepełnosprawnością. Sprzęt ten został zakupiony w celu realizacji zadania związanego ze stwarzaniem studentom będącym osobami niepełnosprawnymi warunków do pełnego udziału w procesie kształcenia. Przy niepełnosprawnościach słuchowych lektor korzysta z kart pracy, rysunków i w ten sposób stara się zilustrować omawiane zagadnienie. Studium posiada pracownię specjalistyczną InterAktin z 16

stanowiskami dostosowanymi do obsługi studentów z niepełnosprawnościami. Liczebność grup ćwiczeniowych wynosi 13-18 osób.

Zajęcia z w-f studenci odbywają w Studium Wychowania Fizycznego i Sportu mieszczącego się przy ul. Bernardyńskiej 6-8. Studenci korzystają z sali gimnastycznej o powierzchni 330m<sup>2</sup>. Jest ona wyposażona w nagłośnienie oraz dwie szatnie (męska i damska), natryski i toalety. W ramach obowiązkowych zajęć dydaktycznych z wychowania fizycznego wyposażenie sali gimnastycznej pozwala na przeprowadzenie zajęć ogólnorozwojowych z elementami siatkówki, koszykówki, aerobiku, fitnessu i lekkiej atletyki. W siedzibie Studium znajduje się również siłownia o powierzchni 90 m<sup>2</sup>, wyposażona w 16 maszyn, 3 rowery stacjonarne. W tym obiekcie na poziomie-1, umiejscowiona jest siłownia dedykowana dla uzdolnionych studentów grup specjalizacji sportowej – trójboju siłowego. W tej części obiektu istnieje również zaplecze sanitarne: szatnie z prysznicami oraz toaleta.

W ocenianym okresie na kierunku rolnictwo studiowało 15, a w roku 2019/2020 3 studentów z niepełnosprawnością. Większość budynków i pomieszczeń dostosowana jest do potrzeb osób z niepełnosprawnością. We wszystkich budynkach znajdują się windy (za wyjątkiem zabytkowego budynku przy ul. Bernardyńskiej 6) oraz toalety dla osób niepełnosprawnych, a w salach dydaktycznych ławki spełniające potrzeby osób z niepełnosprawnością ruchową, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej. Przy wejściach do budynków oraz w holach znajdują się podjazdy. W zabytkowym budynku, w którym nie ma windy część zajęć realizowana jest na parterze, z pełną dostępnością dla osób z niepełnosprawnością. W przypadku zajęć realizowanych na wyższych kondygnacjach budynku studenci z niepełnosprawnością ruchową mogą korzystać z pomocy pracowników obsługi lub uczestniczyć w zajęciach z wykorzystaniem przygotowanego dla nich stanowiska komputerowego zamontowanego w pomieszczeniu na parterze. W budynku tym zamontowano poręcze na klatkach schodowych, balustradę przyschodową oraz przygotowano specjalną platformę podjazdową. W ramach specjalnego funduszu Wydział zakupił projektor, dwa ekrany, drukarkę komputerową oraz duży monitor, które mogą być pomocne w procesie dydaktycznym. Dom Studenta, znajdujący się w bliskiej odległości od głównej lokalizacji Uczelni posiada ogólnodostępne windy z powiadomieniem głosowym, przyciski oznaczone alfabetem Braille'a, podjazd do obiektu, pokoje dla osób z niepełnosprawnością. Studenci z niepełnosprawnościami mogą także korzystać w Bibliotece Głównej z sali multimedialnej wyposażonej w sprzęt dostosowany do ich potrzeb. Wyposażenie obejmuje tablicę multimedialną na stelażu ruchomym, przystosowanym dla osób poruszających się na wózku inwalidzkim, z projektorem i systemem nagłośnienia oraz interaktywnym flipchart dla osób z wadami wzroku. W czytelni Biblioteki Głównej jest dostępne stanowisko komputerowe przystosowane do potrzeb osób z dysfunkcją wzroku. Wyposażenie Studium Języków Obcych jest także dostosowane dla osób niesłyszących, słabosłyszących, niewidomych oraz słabowidzących. Każdy student i doktorant studiujący na Wydziale może skorzystać z oferty uczelnianej, która obejmuje możliwość bezpłatnego wypożyczenia: powiększalnika elektronicznego SHOPPA, dyktafonu cyfrowego OLYMPUS DM-650 i DM-3, odtwarzacza cyfrowego książek DAISY, lupy elektronicznej OKULUX plus momil 5x20D 55 mm 6000K, skanera przenośnego MUSTEK oraz wózka inwalidzkiego. Studenci z niepełnosprawnościami mogą uzyskać wsparcie ze strony asystenta osoby niepełnosprawnej. Do zadań takiego asystenta należy: pomoc w dotarciu na zajęcia dydaktyczne oraz przemieszczaniu się na terenie obiektów Uczelni; pomoc przy sporządzaniu, kserowaniu notatek z zajęć dydaktycznych; wspieranie w załatwianiu formalności związanych z procesem kształcenia w dziekanatach i innych jednostkach organizacyjnych Uczelni; asysta w trakcie odbywania praktyk studenckich. Osoby z niepełnosprawnością mogą liczyć na pełne

zrozumienie i doraźną pomoc w formie zasiłków losowych, stypendiów socjalnych czy indywidualizacji studiów.

Sal dydaktyczne oraz laboratoria badawcze zapewniają w pełni realizację kształcenia na ocenianym kierunku oraz, że studenci do czasu wprowadzenia nauki w systemie zdalnym mieli dostęp do laboratoriów i sal dydaktycznych poza obowiązkowymi zajęciami, w szczególności w godzinach konsultacji opiekunów danych pomieszczeń. Wydział, na którym prowadzony jest kierunek rolnictwo dysponuje odpowiednią infrastrukturą dydaktyczną zapewniającą osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się i dostosowaną do specyfiki oferowanych studiów.

Ważnym elementem struktury Uczelni, wspierającym proces naukowo-badawczy i edukacyjny jest Biblioteka Główna zlokalizowana w kampusie Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. J.J. Śniadeckich w Fordonie. Dostępne w wypożyczalni i czytelni podręczniki, czasopisma są dobrze dostosowane do programu nauczania na kierunku rolnictwo. Studenci oraz nauczyciele akademicy mają dostęp do literatury podstawowej zalecanej w sylabusach w postaci drukowanej lub elektronicznej (w ramach Wirtualnej Biblioteki). Poza zasobami Biblioteki Główniej w Katedrach WRiB są zgromadzone czasopisma i podręczniki tematycznie zgodne z prowadzonymi zajęciami dydaktycznymi oraz tematyką prac dyplomowych przypisanej danej Katedrze. Zasoby biblioteczne są sukcesywnie wzbogacane o najnowsze podręczniki, monografie pracowników, materiały konferencyjne, broszury i normy. We wszystkich budynkach Uczelni studenci i pracownicy mogą korzystać z dostęp do internetu za pomocą systemu EDUROAM. Studenci mogą korzystać także ze stanowisk komputerowych znajdujących się bezpośrednio w Regionalnym Centrum Innowacyjności. Wypożyczanie książek można przeprowadzić tradycyjnie (bezpośrednio w bibliotece) lub za pomocą systemu komputerowego, który umożliwia ich zamawianie. Możliwe jest zamawianie skanów artykułów dostępnych w Bibliotece Główniej. Studenci i pracownicy mogą samodzielnie za pośrednictwem Internetu rezerwować, zamawiać i wypożyczać podręczniki. Mogą również samodzielnie przedłużać okres korzystania z wypożyczonych materiałów. Jest to istotne zwłaszcza obecnie, kiedy z uwagi na występowanie stanu epidemii zamawianie książek bezpośrednio na terenie obiektu jest niemożliwe. Studenci mogą zapisać się do biblioteki poprzez formularz online dostępny w katalogu komputerowym. Zwrot książek może być wykonany przy użyciu wrzutni, ustawionej przed budynkiem Regionalnego Centrum Innowacyjności. W Bibliotece zbiory drukowane stanowią: książki – 229,641 vol. (w tym 208 559 tys. – Biblioteka Główna, 21 082 vol. biblioteki wydziałowe), czasopisma prenumerowane – 159 tytuły krajowe, 2 tytuły zagraniczne. Zbiory drukowane w 85% są wprowadzone do systemu bibliotecznego HORIZON. System za pośrednictwem Internetu umożliwia jednocześnie przeszukiwanie zasobów BG, bibliotek wydziałowych i zdalne zamawianie książek przez studentów i pracowników Uczelni. Zbiory, które nie są przeznaczone do wypożyczenia dostępne są w Czytelni Główniej BG. Zbiory elektroniczne stanowią: e-książki – 154 tyt. – zakupione przez bibliotekę, a dostęp do e-książek zapewniony jest w ramach baz: IBUK Libra (Wydawnictwo Naukowe PWN). Źródła elektroniczne dostępne są również w ramach licencji krajowej: bazy danych: EBSCOhost, Scopus, Web of Science, Reaxys, InProBadania oraz platformy e-czasopism: ScienceDirect, SpringerLink, Wiley Online Library, ACS Publication, AIP/APS. Łączna liczba dostępnych tytułów wynosi: czasopism -7099 tyt. oraz e-książek 34854 tytułów. Bazy, które stanowią e-zasoby dostępne w BG UTP funkcjonują na zasadzie licencji krajowej, jak również są opłacane przez Uczelnię. Korzystanie z e-zasobów jest możliwe z komputerowej sieci bibliotecznej. Korzystanie dla użytkowników poza siecią z dowolnego miejsca istnieje na zasadzie zdalnego dostępu. Zasady korzystania z zasobów, funkcjonowania systemu biblioteczno-informacyjnego oraz Regulaminy, które te zasady określają są dostępne za pomocą strony internetowej BG. W przypadku braku poszukiwanych przez studentów lub pracowników materiałów,

są one sprowadzane poprzez Wypożyczalnię Międzybiblioteczną. W BG działa też Punkt Sprzedaży Wydawnictw Uczelnianych.

W związku z wystąpieniem stanu epidemii i czasowym zamknięciem bibliotek istnieje możliwość korzystania z usług i zasobów online. Użytkownicy mogą korzystać zdalnie z e-zasobów, dokonać zwrotu książek poprzez wrzutnię. Dział Informacji Naukowej Biblioteki Głównej, przygotował dla studentów na uczelnianej platformie e-learningowej kurs w formie prezentacji: zasoby elektroniczne BG UTP. Prezentacja ma na celu wskazanie e-źródeł, do których Biblioteka ma dostęp oraz pomoc w korzystaniu z nich.

Biblioteka Główna jest objęta działaniami ewaluacyjnymi poprzez Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia UTP. Pod nadzorem Pełnomocnika Rektora ds. Jakości Kształcenia podlega ona cyklicznej ocenie przez studentów. Ponadto działalność Biblioteki Głównej jest monitorowana poprzez system Kontroli Zarządczej, funkcjonującej w Uniwersytecie, a szczególnie za pomocą corocznego audytu oceny ryzyka. Monitoruje się stopień realizacji zaplanowanych zadań oraz efekty działań zapobiegawczych. W Czytelni Głównej BG znajduje się 21 stanowisk komputerowych z dostępem do Internetu oraz pakietem biurowym LibreOffice, 6 stanowisk w kabinach pracy indywidualnej, stanowisko komputerowe z szybkim skanerem w formie kamery, samoobsługowy kserograf, miejsca do pracy grupowej i indywidualnej, projektor multimedialny, cyfrowy ekran flipchart – Samsung Flip. Biblioteka Główna posiada również udogodnienia dla studentów z niepełnosprawnościami.

Zasoby biblioteczne w zakresie przedmiotowego kierunku są zadawalające. Tematycznie księgozbiór obejmuje szeroko rozumiane nauki rolnicze w tym: rolnictwo i ogrodnictwo, (dziedzinę i dyscyplinę, do której odnoszą się efekty uczenia się na kierunku rolnictwo). Zasoby biblioteczne są aktualne i zgodne z zakresem tematycznym oraz potrzebami procesu nauczania i uczenia się na ocenianym kierunku. Zasoby te umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności. Literatura zalecana w sylabusach jest dostępna .

Właściwa literatura jest w odpowiedniej liczbie egzemplarzy, dostosowanej do potrzeb procesu nauczania i uczenia się oraz do liczby studentów ocenianego kierunku. Zapewniono również dostęp do światowych zasobów informacji naukowej. Studenci i pracownicy mają możliwość zgłaszania zapotrzebowania na nowe tytuły i podręczniki i mogą również brać udział w okresowych przeglądach zasobów bibliotecznych. Aktualnie infrastruktura biblioteki jest przystosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Z udogodnień architektonicznych należy wymienić: wejścia dla czytelników nie mają progów i posiadają odpowiednią szerokość dostosowaną do wózków inwalidzkich, korytarze umożliwiają poruszanie się na wózku inwalidzkim, szatnia nie posiada barier i progów, wrzutnia umożliwiająca zwrot wypożyczonych materiałów znajduje się na zewnątrz budynku.

Studenci ocenianego kierunku mają nieograniczony dostęp do bogatych zasobów biblioteki, do specjalistycznego księgozbioru, w tym: pozycji zalecanych w sylabusach jako obowiązkowe i/lub uzupełniające. Biblioteka gromadzi zbiory niezbędne do prowadzenia badań naukowych i realizowania procesu dydaktycznego.

W Jednostce prowadzone są okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej i bibliotecznej, wyposażenia technicznego pomieszczeń, pomocy i środków dydaktycznych, aparatury badawczej i zasobów bibliotecznych. Przeglądy te uwzględniają ocenę sprawności, dostępności, nowoczesności, aktualności, dostosowania do potrzeb procesu nauczania i uczenia się, a także liczby studentów i potrzeb osób z niepełnosprawnością.

## **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)**

Kryterium spełnione.

### **Uzasadnienie**

Infrastruktura dydaktyczna Wydziału jest nowoczesna i w pełni umożliwia studentom osiągnięcie efektów uczenia się na kierunku rolnictwo, zwłaszcza w zakresie pogłębionej wiedzy i umiejętności związanych z przygotowaniem do udziału w badaniach i z przygotowaniem do prowadzenia badań naukowych. Zasoby biblioteczne udostępniane studentom ocenianego kierunku są wystarczające i pozwalają na osiąganie efektów uczenia się. Wyposażenie Biblioteki odpowiada potrzebom studentów. Zapewniona jest zgodność infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej oraz zasady korzystania z niej zgodnie z przepisami BHP. Infrastruktura dydaktyczna, naukowa i biblioteczna jest dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej oraz korzystaniu z technologii informacyjno-komunikacyjnej. Obecnie zajęcia są prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość i jest zapewniony dostęp do infrastruktury informatycznej, oprogramowania umożliwiającego synchroniczną interakcję między studentami, a nauczycielami akademickimi oraz zapewnione są materiały dydaktyczne opracowane w formie elektronicznej. W Jednostce systematycznie prowadzone są okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej i bibliotecznej.

### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak.

### **Zalecenia**

Brak.

## **Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku**

### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6**

Wydział współpracuje z przedsiębiorstwami i instytucjami publicznymi związanymi z branżą rolniczą. Interesariusze zewnętrzni stanowią osoby reprezentujące pracodawców o kluczowym znaczeniu dla regionu, obejmujących produkcję, sprzedaż oraz działalność doradczą, gospodarstwa rolne, firmy nasienne, spółki Skarbu Państwa, spółki specjalizujące się głównie w produkcji zwierzęcej, stadniny koni, Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie, czy Instytut Praktycznej Agronomii PROCAM, Urząd Wojewódzki w Bydgoszczy – Wydział Infrastruktury i Rolnictwa, Kujawsko-Pomorski oddział ARiMR, Kujawsko-Pomorski oddział KOWR, IHAR – oddział w Bydgoszczy. Tym samym rodzaj, zakres i zasięg podmiotów reprezentujących otoczenie społeczno-gospodarcze, z którymi współpracuje Wydział, jest zgodny z dyscypliną rolnictwo i ogrodnictwo, koncepcją i celami kształcenia oraz wyzwaniem zawodowego rynku pracy właściwego dla kierunku.

Wydział przywiązuje dużą wagę do współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. W latach 2014-2019 odbywały się regularne spotkania Rady Interesariuszy z przedstawicielami władz i nauczycielami dla kierunku rolnictwo, dwa razy w roku akademickim, w siedzibie Wydziału. Od roku 2020 powołana została Społeczno-Gospodarcza Rada Konsultacyjna, do której należą interesariusze zewnętrzni wszystkich kierunków prowadzonych na Wydziale. W skład tej rady wchodzi 21 interesariuszy, w tym pięciu Interesariuszy dla kierunku rolnictwo. Ostatnie posiedzenie odbyło się 11 marca 2021 r. Odbywają się również spotkania indywidualne w siedzibach interesariuszy z pracownikami Wydziału. Do zadań interesariuszy w zakresie doskonalenia kształcenia studentów należy m.in.: pomoc w merytorycznym i organizacyjnym planowaniu praktyk studenckich, wskazywanie potrzeb stażowych dla studentów, modyfikacja treści kształcenia zawartych w sylabusach zajęć pod względem nabywania umiejętności i kompetencji społecznych aktualnych do potrzeb kształcenia praktycznego.

Studenci kierunku rolnictwo (16 studentów) brali udział w projekcie „Staż? I pracę masz!”. W latach 2018 i 2019 odbyły się szkolenia dla studentów kierunku rolnictwo w ramach umowy z Wojewódzkim Inspektoratem Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Krakowie na temat: „Diagnostyka agrofagów zbóż”. W ramach projektu odbyły się warsztaty i wizyty studyjne u przedsiębiorców zajmujących się produkcją, przetwórstwem i przechowywaniem owoców i warzyw. Zajęcia były realizowane z wykorzystaniem m.in. sprzętu umożliwiającego studentom zapoznanie się z najnowszymi technologiami. Podjęcie decyzji o przystąpieniu do projektu było reakcją na komentarze studentów pojawiające się w ankietach, a dotyczące zwiększenia liczby zajęć praktycznych.

W roku akademickim 2019/2020 odbyło się około 30 spotkań w formie wizyt studyjnych oraz spotkań on-line z przedstawicielami pracodawców. Wizyty on-line były spowodowane pandemią.

Studenci brali aktywny udział w Międzynarodowych Targach Ferma Bydła, Trzody i Drobiu w Łodzi oraz uczestniczyli w wystawach zwierząt hodowlanych na terenie całego kraju.

Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego biorą udział w prowadzeniu zajęć. W roku akademickim 2018/2019 odbyło się seminarium poświęcone tematyce nowoczesnego systemu uprawy strip-till w badaniach naukowych „Strip-Till in der wissenschaftlichen Forschung” poprowadzone przez firmę zewnętrzną. Natomiast przedstawiciel innej firmy w maju 2017 roku wygłosił referat nt. „Nowe wyzwania w ochronie roślin przed chorobami grzybowymi – Jak można im sprostać?”. Na spotkaniach Bydgoskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Fitopatologicznego od 2015 roku przedstawiciele z firm fitofarmaceutycznych wygłosili 5 wykładów dla studentów np. „Uprawa pasowa w technologii Czajkowskiego”.

Baza sprzętowa jest wzbogacana poprzez użyczenie od firm prywatnych nowoczesnych maszyn i urządzeń, co pozwala na zapoznanie studentów z najnowszymi osiągnięciami w zakresie inżynierii rolniczej. W roku akademickim 2019/2020 na Wydziale Rolnictwa i Biotechnologii UTP odbyły się wykłady i szkolenia prowadzone przez pracowników Instytut Praktycznej Agronomii PROCAM, podczas których studenci kierunku rolnictwa (50 osób) zapoznali się z nowoczesnymi technologiami w najnowszej praktyce rolniczej. W roku 2019 był realizowany projekt „Akcelerator AgriInnowacji”, którego celem było wspieranie innowacji w rolnictwie, w produkcji żywności, leśnictwie i na obszarach wiejskich. Studenci brali udział w seminarium, na którym uzyskali wiedzę na temat zasad wnioskowania o wsparcie innowacyjnej inicjatywy w ramach działania PROW.

W ramach umów studenci kierunku mieli możliwość realizowania prac inżynierskich i magisterskich związanych z produkcją rolniczą m.in. w gospodarstwach rolnych. Przykładem współpracy jest praca inżynierska pt. „Porównanie plonowania dyni w uprawie bez i z zastosowaniem nawadniania”. Prace uzyskiwały nagrody fundowane przez jednostki zewnętrzne np. flagowe czasopisma branżowe.

Kadra wraz ze studentami należącymi do kół naukowych włącza się w popularyzację nauki oraz promocję Uczelni i Wydziału w ramach Bydgoskiego Festiwalu Nauki, Ogólnopolskiego Konkursu „Indeks dla Rolnika” (od 5 lat finał konkursu organizowany jest na Wydziale), Drzwi Otwartych, Targów ogrodnich, Bydgoskich Dywanów Kwiatowych. Kadra akademicka organizuje również wykłady z cyklu *Opowieści Naukowej Treści*. W ramach warsztatów i lekcji dydaktycznych dla szkół średnich są zajęcia np. z *fizjologii roślin* czy *gleboznawstwa* oraz wsparcie młodzieży w przygotowaniu do etapów laboratoryjnych Olimpiady Chemicznej i Olimpiady Biologicznej.

W ramach współpracy z Kujawsko-Pomorskim Ośrodkiem Doradztwa Rolniczego w Minikowie zorganizowano w 2020 roku Krajowe Dni Pola. Podczas wydarzenia wielu studentów kierunku rolnictwo brało czynny udział w przygotowaniach oraz uczestniczyło w merytorycznych panelach dyskusyjnych.

W ramach Koła Naukowego Agronomii członkowie przeprowadzili kilka spotkań dyskusyjnych z opiekunem koła i zaproszonymi gośćmi dotyczących, m.in.: uprawy roślin dotychczas rzadko uprawianych w Polsce. Członkowie Koła Naukowego Ochrony Roślin pomagali w przygotowaniu spotkań organizowanych przez Instytut Praktycznej Agronomii PROCAM, na których odbyły się wykłady przygotowujące do Ogólnopolskiego Konkursu Wiedzy Praktycznej Agronomii.

Wydział monitoruje losy absolwentów, zbierając dane i opracowując je. Raport z Badania losów zawodowych absolwentów 2018 na Wydziale dla kierunku rolnictwo podaje, odnośnie pytania o zgodność wykonywanej pracy z ukończonym kierunkiem studiów (wyuczonym zawodem), większość absolwentów odpowiada pozytywnie. Jednym z częstszych postulatów zgłaszanych przez absolwentów jest zwiększenie liczby zajęć praktycznych.

Na tej podstawie można stwierdzić, że współpraca z instytucjami jest prowadzona systematycznie i przybiera zróżnicowane formy, adekwatnie do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów i osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się.

W celu poznania opinii otoczenia społeczno-gospodarczego o programie studiów i przygotowaniu absolwentów do pracy, a tym samym o przyjętej koncepcji kształcenia, na posiedzeniach Rady Programowej prowadzone są okresowe przeglądy wyników współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów. Formalny proces weryfikacji form współpracy i jej wpływu na program studiów i doskonalenie jego realizacji, odbywa się za pomocą ankietyzacji cyklicznie (po zakończonym semestrze) oraz każdorazowo po zakończonym programie stażowym. Przykładem jest zgłoszenie cyklu spotkań studyjnych, programów stażowych (od 2017 do 2019 roku). Jednoznacznym wnioskiem, które wyciągnięto z tych spotkań było zwiększenie roli kształcenia praktycznego. Wymiernym efektem było kilka programów stażowych dla studentów Wydziału finansowanych w ramach Programu Operacyjnego “Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020” ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego. Wskazano na potrzebę rozszerzenia programu studiów o zajęcia do wyboru (fakultatywne). Poskutkowało to przemodelowaniem i uaktualnieniem treści wielu zajęć. Podpisano kilkanaście umów o współpracy dydaktycznej z przedsiębiorstwami i instytucjami w celu realizacji prac dyplomowych.

Interesariusze zewnętrzni zasugerowali także włączenie do programu studiów treści kilku zajęć. I tak, na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych I stopnia do programu studiów zostały włączone następujące zajęcia do wyboru: *uprawa i przetwórstwo grzybów jadalnych, pszczelarstwo, systemy uprawy roli, wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich, rolnictwo ekologiczne*. Na studiach II stopnia wprowadzono do programu zajęcia wybieralne: *odnawialne Źródła energii, czystość mikrobiologiczną produktów rolnych, diagnozowanie stanu roślin uprawnych, klimatyczne ryzyko uprawy roślin*. Innym przykładem współpracy z interesariuszami zewnętrznymi, która skutkuje modyfikacjami programu

studiów jest kooperacja z firmą, która jest producentem i dystrybutorem maszyn do uprawy pasowej gleby z jednoczesną aplikacją nawozów i siewem nasion. Efektem jest doskonalenie treści programowych zajęć *ogólna uprawa roli i roślin* na studiach I stopnia i *systemy uprawy roli* na studiach II stopnia w zakresie pogłębiania wiedzy dotyczącej pasowej uprawy roli i technologii uprawy roślin strip-till one-pass. Na wniosek studentów realizacja zajęć *środki ochrony roślin* pozwala na uzyskanie świadectwa odbycia szkoleń w zakresie środków ochrony roślin: doradztwa i stosowania środków ochrony roślin przy użyciu sprzętu naziemnego.

Prowadzone są też okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów, obejmujące ocenę poprawności doboru instytucji współpracujących, skuteczności form współpracy, wpływu jej rezultatów na program studiów i doskonalenie jego realizacji, osiąganie przez studentów efektów uczenia się i losy absolwentów, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do rozwoju i doskonalenia współpracy, a w konsekwencji programu studiów. Ocena doboru instytucji współpracujących oraz skuteczności form współpracy odbywa się za pomocą analizy SWOT. Szanse na ugruntowanie współpracy w zakresie kształcenia studentów mają te instytucje oraz przedsiębiorcy, którzy wykazują najwyższe oceny w zakresie podnoszenia kompetencji studentów podane w ankietach po zrealizowaniu praktyk, a także interesariusze zewnętrzni czynnie zaangażowani na spotkaniach z Radą Programową, prowadzący współpracę (B+R) z pracownikami Wydziału oraz zatrudniający absolwentów kierunku rolnictwo.

Od stycznia 2021 roku zostało zawartych 10 nowych umów o współpracy oraz tyle samo podpisanych listów intencyjnych o nowej współpracy.

#### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6**

Kryterium spełnione.

#### **Uzasadnienie**

Rodzaj, zakres i zasięg działalności instytucji z otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym pracodawców, z którymi Uczelnia współpracuje w zakresie projektowania i realizacji programu studiów, jest zgodny z dyscypliną rolnictwo i ogrodnictwo, koncepcją i celami kształcenia oraz wyzwaniem zawodowego rynku pracy właściwego dla kierunku. Współpraca z otoczeniem prowadzona jest systematycznie i przybiera zróżnicowane formy, adekwatne do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów i osiągania przez studentów efektów uczenia się. Relacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów i wpływ tego otoczenia na jego treści i realizację podlegają systematycznym ocenom z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących proces kształcenia.

#### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak.

#### **Zalecenia**

Brak.



## **Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku**

### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7**

Na Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym w Bydgoszczy zostały stworzone warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia na kierunku rolnictwo, zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia. Nauczyciele akademicki są przygotowani do nauczania, a studenci do uczenia się w językach obcych, wspierana jest międzynarodowa mobilność studentów i nauczycieli akademickich, a także tworzona jest oferta kształcenia w językach obcych, co skutkuje systematycznym podnoszeniem stopnia umiędzynarodowienia oraz wymiany studentów i kadry. Umiędzynarodowienie procesu kształcenia na kierunku rolnictwo wspiera przygotowanie absolwentów do funkcjonowania w środowisku międzynarodowym, w społeczeństwie otwartym, wielokulturowym.

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy oferuje wiele programów umożliwiających wyjazdy zagraniczne, z których mogą korzystać studenci i pracownicy. Umiędzynarodowienie cyklu kształcenia powiązane z dydaktyką, dotyczy popularyzacji i zachęcania studentów oraz kadry do udziału w międzynarodowych programach wymiany, polega też na krótkookresowym zatrudnianiu kadry naukowej z zagranicy tzw. Visiting Professors. Nauczyciele z Uczelni zagranicznych prowadzili zajęcia dydaktyczne w ramach programów POWER: Umiędzynarodowienie oferty dydaktycznej na Wydziale Rolnictwa i Biotechnologii UT-P w Bydgoszczy oraz Nowoczesna i efektywna Uczelnia. W latach 2016–2020 jeden z nauczycieli akademickich WRiB pełnił funkcję Pełnomocnika Rektora UTP ds. Uniwersytetu Bałtyckiego (the Baltic University Program), a w 2020 roku powołany został Wydziałowy Koordynator Międzynarodowych Programów Badawczych. Obecnie pracownicy WRiB są wykonawcami w projekcie Agent-based support tool for the development of agriculture policies – AGRICORE RUR-04-2018-2019, RIA.H2020-EU.3.2.1.3 realizowanym w ramach programu Horyzont 2020. W grudniu 2020 złożony został wniosek grantowy w ramach konkursu NCN Sonata-16 oparty na współpracy międzynarodowej z Uniwersytetem Przyrodniczym w Pradze (CULS, Czech University of Life Sciences). Kadra naukowa uczestniczyła także w recenzowaniu grantu dla Czech Science Foundation (2020). W 2019 roku dokonane zostało europejskie zgłoszenie patentowe nr PL/19.02.19/PLA 42896919 nt. „Non-thermal plasma reactor of barrier discharge for disinfection and/or sterilization of organic products”, które uzyskało złoty medal podczas International Warsaw Invention and Innovation Show IWIS. Rozwojowi kadry akademickiej Wydziału RiB sprzyja udział w zagranicznych wykładach, konsultacjach naukowych, kongresach, stażach naukowych, w ramach różnych projektów w tym: Erasmus+ lub w ramach tzw. Uczelni partnerskich, umów o współpracy i wymianie kadry i studentów z krajami spoza UE (USA, Mongolia, Azerbejdżan, Ukraina). Kadra kształcąca studentów na kierunku rolnictwo aktywnie bierze udział w wyjazdach na uczelnie zagraniczne. W latach 2016-2020 pracownicy WRiB powiązani z kierunkiem rolnictwo (24) wyjeżdżali głównie w ramach programu Erasmus+ Staff Mobility for Teaching na następujące uniwersytety: Foggia University – Włochy (1), University of Santiago de Compostella – Hiszpania (1), Debrecen University – Węgry (1), Szent Istvan University – Węgry (1), Suleyman Demirel University – Turcja (1), Slovak University of Agriculture – Słowacja (1), Bingol University – Turcja (2), University of Osijek – Chorwacja (1), Aleksandras Stulginskis University – Litwa (1), Technical University of Cartagena – Hiszpania (3), Technical University of Valencia – Hiszpania (1), University of Cagliari – Włochy (2), University of Bari – Włochy (1), University of Basque Country – Hiszpania (1), Technological Educational Institute in Crete – Grecja (1), Agricultural University of Athens – Grecja (1), Coimbra Polytechnics – Portugalia (1),

University of Agder – Norwegia (1), Izmir University – Turcja (1), Tarlton University – USA (1). Wielu pracowników prowadzących zajęcia ze studentami odbyło staże dydaktyczne w ośrodkach zagranicznych takich jak: Slovak Agricultural University w Nitrze (Słowacja), Louisiana State University (USA), Mendelova Univerzita w Brnie (Czechy), Uniwersytecie Aldo Moro w Bari (Włochy), Agricultural University w Atenach (Grecja), Ege University (Turcja), Czech University of Life Sciences w Pradze (Czechy), Gaziosmanpasa Universitesi w Tokat (Turcja), Instituto Politecnico de Coimbra (Portugalia) Bari, Università degli Studi di Bari Aldo Moro (Włochy). Nawiązana została również współpraca z Vytautas Magnus University Agriculture Academy, Institute of Agroecosystems and Soil Sciences w Kownie na Litwie, efektem której było odbycie staży naukowych przez pracowników oraz powstanie dwóch publikacji naukowych. Wynikiem współpracy z Higher Technical School of Agricultural Engineering of the Technical University w Cartagenie w Hiszpanii był staż jednego pracownika oraz promotorstwo i obrona międzynarodowego doktoratu (2017). Ponadto pracownicy kierunku biorą udział w szkoleniach (np. European Schoolnet Academy, Belgia); konferencjach, seminariach i webinarach (m.in. „AGROECOSYSTEM SUSTAINABILITY: Links between Carbon Sequestration in Soils, Food Security and Climate Change”, Litwa; NARO-WUR Joint International Symposium on Research Initiatives toward Future Agriculture and Food Industry; są członkami stowarzyszeń naukowych (Union of Soil Sciences, Society for Seed Science, International Society for Horticultural Science – ISHS), przygotowali blisko 100 recenzji artykułów dla czasopism o zasięgu międzynarodowym, pełnili funkcję edytorów tzw. specjalnych numerów („special issues”) dla renomowanych periodyków z LF, takich jak Agronomy, Agriculture, Genes. Na WRiB powstały także publikacje naukowe we współpracy z autorami zagranicznymi (ze Słowacji, Egiptu, Niemiec, Turcji, USA, Włoch i innych krajów).

W latach 2016-2020 pracownicy naukowcy, prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku uczestniczyli w 74 konferencjach, sympozjach naukowych, 14 stażach dydaktycznych, wygłosili 43 referaty i zaprezentowali 38 posterów. Od momentu ogłoszenia zaleceń związanych z epidemią Covid-19 wyjazdy zagraniczne zostały wstrzymane.

Pracownicy kierunku rolnictwo są członkami różnych organizacji lub stowarzyszeń międzynarodowych (np.: International Union of Soil Sciences (IUSS), European Society of Agronomy (ESA), International Herbage Seed Group (IHSG), International Society for Horticultural Science (ISHS), Baltic & Black Sea Circle Consortium in Educational Research, The Baltic University Programme, International Humic Substances Society (IHSS), International Society for Agricultural Meteorology (INSAM), Entomological Society of America (ESA), International Society of Biometry (ISB), European Partnership for Innovations (EPI-AGRI).

Umiejscowieniu procesu kształcenia służy również członkostwo w radach redakcyjnych czasopism międzynarodowych (np.: Agronomy-Basel, Plants-Basel, Chemical Ecology, Journal of Central European Agriculture (JCEA), Agriculture MDPI, Kvasny Prumysl, Global Journal of Agricultural Innovation, Research & Development, Journal of New Results in Science).

Ważnym elementem umiejscowienia kierunku rolnictwo było uruchomienie w roku akademickim 2018/2019 studiów II stopnia dla obcokrajowców w języku angielskim na kierunku rolnictwo, w ramach projektu POWER dofinansowanego z Funduszy Europejskich pt. „Umiejscowienie oferty dydaktycznej na Wydziale Rolnictwa i Biotechnologii UTP w Bydgoszczy”. W roku 2020 prace obroniło 9 osób, w tym 4 z Turcji, 2 z Rwandy, 1 z Indii, 1 z Mongolii, 1 z Polski. Studenci kierunku rolnictwo mają możliwość korzystania z szerokiej oferty wyjazdów na studia wymienne oraz praktyki w ramach programów edukacyjnych, głównie Erasmus+. Biorą udział w kursach, szkołach letnich, wyjazdach organizowanych w ramach Baltic University Programme.

W ramach zajęć z ekofilozofii studenci studiów II stopnia realizują obowiązkowy kurs „Sustainable Development”, który prowadzony jest we współpracy the Baltic University Programme, koordynowany przez Uppsala University w Szwecji. Kończąc ten kurs uczestnicy otrzymują dyplom z Uppsali w Szwecji. Poszerzona jest na studiach II stopnia oferta zajęć w języku angielskim dla obcokrajowców, w ramach programu Erasmus+. Studenci kierunku rolnictwo, na studiach stacjonarnych II stopnia, obowiązkowo uczestniczą w dwóch zajęciach do wyboru w języku angielskim (*soil protection and remediation, practical aspects of research experiments, ecological biochemistry, entomology and plant priming*), biorą też udział w spotkaniach i wykładach prowadzonych przez wykładowców wizytujących w ramach programu Erasmus+ tzw. Staff Mobility for Teaching. W latach 2016-2021 na Wydziale gościło 32 wykładowców (2019 - 5 wykładowców), którzy uczestniczyli w procesie dydaktycznym na kierunku rolnictwo. Byli to wykładowcy z Uniwersytetów: University of Agder – Norwegia (1), Debrecen University – Węgry (2), Suleyman Demirel University – Turcja (1), Uludag University – Turcja (1), Tarlton State University – USA (2), University of Szent Istvan – Węgry (2), University of Osijek – Chorwacja (1), Kaunas Forestry and Environmental Engineering University of Applied Sciences – Litwa (3), Harran University – Turcja (4), Bitlis Eren University – Turcja (4), Bingol University – Turcja (2), Bursa Uludag University – Turcja (1), Cankiri Karatekin University – Turcja (1), Slovak University of Agriculture – Słowacja (1), Kahramanmaras Sutku Imam University – Turcja (2), Ankara University – Turcja (1), Szeged University – Węgry (2), Lviv National Agrarian University – Ukraina (1). Jedną z głównych form mobilności studentów jest ich udział w programie Erasmus+, w ramach którego Wydział Rolnictwa i Biotechnologii współpracuje z 98 ośrodkami akademickimi z 18 krajów Europy (najwięcej z Turcji) reprezentującymi szeroko pojęte nauki rolnicze: Turcja (41), Hiszpania (13), Włochy (6), Francja (6), Portugalia (2), Węgry (3), Czechy (3), Grecja (4), Niemcy (6), Litwa (3), Chorwacja (3), Bułgaria (2), Estonia (1), Łotwa (1), Holandia (1), Norwegia (1), Rumunia (1), Słowacja (1). W wyniku podpisanych umów bilateralnych w ramach programu Erasmus+ Wydział w latach 2016-2021 kształcił 335 studentów z zagranicy z czego ponad 50% stanowili studenci kierunku rolnictwo. W latach 2016-2020 trzech studentów z kierunku rolnictwo kontynuowało studia w Coimbra Polytechnics – Portugalia. Studenci kierunku rolnictwo uczestniczyli również w konferencjach międzynarodowych np.: 23rd International Symposium on Plant irrigation for Sustainable Rural Development – Fojutowo, Poland; Baltic University Spring Students Conference Sustainable Development of Communities – Ratnieki, Latvia; Baltic University Program Students Conference Baltic Region Collaboration in Agenda 2030 Implementation; My Contribution in Achieving Sustainable Development Goals 2030 – Kyiv, Ukraine; BUP Students Conference 2019 – Aegviidu, Estonia; 2nd International Tatra Hydrological Workshop on Sustainable water resources management in high mountains in the Baltic Sea Region – Zakopane, Poland.

Studenci ocenianego kierunku podczas realizowania wielu zajęć, szczególnie fakultatywnych, a także na seminarium dyplomowym zapoznają się z literaturą naukową w językach obcych (szczególnie w języku angielskim). Przygotowanie pracy dyplomowej wymaga również od studentów znajomości naukowej literatury obcojęzycznej, głównie anglojęzycznej oraz wykorzystania jej w pracy dyplomowej. Część specjalistycznej terminologii wykorzystywanej w ramach kształcenia na kierunku jest prezentowana w języku angielskim, a także część oprogramowania komputerowego jest dostępna tylko w języku angielskim (np. Office, Statistica).

Oferowane możliwości wyjazdów w ramach różnych programów wraz z opisem zasad finansowania są w przystępny sposób przedstawione na stronach internetowych Uczelni. Pomimo, że Uczelnia oferuje możliwość odbywania studiów i praktyk zagranicznych w ramach programu Erasmus+, studenci ocenianego kierunku rzadko korzystają z tej oferty. Nie wynika to jednak z braku wiedzy o istnieniu

tego typu możliwości. Przyczyną niskiego współczynnika mobilności studentów Wydziału jest niewystarczająca, zdaniem studentów, umiejętność komunikowania się w języku obcym, co często wynika z prowadzenia zajęć w języku ojczystym danego kraju.

Informacje na temat współpracy zagranicznej są gromadzone w postaci corocznych sprawozdań z działalności międzynarodowej Wydziału. Sprawozdania te wygłaszane były raz na rok na Radzie Wydziału przez Prodziekana ds. Kształcenia i Spraw Dydaktycznych do roku akademickiego 2019/2020. Bieżące informacje przekazywane są pocztą elektroniczną. Koordynator ds. Erasmusa i Prodziekan ds. Kształcenia i Spraw Dydaktycznych informują studentów o możliwościach wyjazdów zagranicznych przez stronę internetową Wydziału bądź stronę główną działu Współpracy z Zagranicą, a niektóre ogłoszenia (np. o naborze na studia wymienne w ramach programu Erasmus+) zamieszczane są także w mediach społecznościowych.

Problem relatywnie niewielkiego zainteresowania studentów wymianą zagraniczną został zauważony przez Władze Wydziału. Na kierunku podjęto intensywne działania informacyjne, propagujące mobilność studentów.

Uczelnia rozpoczęła prowadzenie ewaluacji procesu umiędzynarodowienia, polegającej na badaniu poziomu zainteresowania studentów wymianą zagraniczną poprzez rozmowy ze studentami w tym przedmiocie.

Uczelnia stwarza warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia. W procesie uczenia oferowane są zajęcia w języku obcym, są też prowadzone wykłady przez pracowników z zagranicznych ośrodków naukowych przyjeżdżających w ramach programu Erasmus +, co jest istotnym elementem umiędzynarodowienia procesu kształcenia. Priorytetem kierunku rolnictwo jest zintensyfikowanie współpracy międzynarodowej. Wysiłki są skupione na zwiększeniu szans mobilności naukowej i zawodowej studentów oraz pracowników naukowo-dydaktycznych. Rodzaje, zakres i zasięg procesu umiędzynarodawiania kształcenia na ocenianym kierunku są zgodne z koncepcją uczenia się i planami jego rozwoju. Uczelnia stwarza liczne i atrakcyjne możliwości rozwoju aktywności międzynarodowej nauczycieli akademickich i studentów.

### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7**

Kryterium spełnione.

#### **Uzasadnienie**

Uczelnia stwarza warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia na kierunku rolnictwo. Zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia, przygotowuje studentów i nauczycieli akademickich oraz stwarza im możliwości do uczenia się i nauczania w językach obcych, wspiera międzynarodową mobilność studentów i nauczycieli akademickich, co skutkuje systematycznym podnoszeniem stopnia umiędzynarodowienia, wymiany studentów i kadry. Wydział podejmuje działania mające na celu umiędzynarodowienie procesu kształcenia. Internacjonalizacja sprzyja modernizacji kierunku i konkurencyjności oferty kształcenia oraz rozwojowi usług dydaktycznych i badawczo-rozwojowych, a także zwiększa kompetencje pracowników i studentów w zakresie korzystania z systemów informacyjnych. Udział w programie Erasmus+ wpływa na poprawę efektywności pracy różnych jednostek organizacyjnych Wydziału, realizujących kształcenie na ocenianym kierunku przez zdobywanie doświadczeń za granicą i wdrażanie ich na kierunku, co wpływa na jakość usług edukacyjnych. Współpraca na arenie międzynarodowej jest kluczowa dla przyszłości kierunku rolnictwo i jego beneficjentów.

## **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak

## **Zalecenia**

Brak

## **Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia**

### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8**

Wsparcie studentów na Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy jest prowadzone systematycznie, ma charakter stały i kompleksowy. Przybiera zróżnicowane formy oraz jest adekwatne do potrzeb studentów, a także potrzeb wynikających z realizacji programu studiów oraz osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się.

W przygotowaniu studentów do wejścia na rynek pracy wspiera Biuro Karier oraz Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości. Organizowane są m.in. Targi Pracy i Kariery, podczas których studenci mogą znaleźć swoje przyszłe miejsce pracy, jak również miejsce praktyk, a także dostępne są dla nich wykłady, warsztaty i konkursy. Podczas wymienionych targów można również skorzystać z pomocy doradcy zawodowego.

Studenci studiów stacjonarnych I stopnia, na kierunku rolnictwo realizujący zajęcia od roku akademickiego 2015/2016 i 2016/2017 (16 studentów) brali udział w projekcie „Staż? I pracę masz!” w ramach projektu Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020. W ramach umów, które zostały przedstawione, zawieranych pomiędzy Uniwersytetem a Zakładem Pracy studenci realizowali w trakcie stażu po 120 lub 360 godzin pracy. Zasady rekrutacji, zakres obowiązków przed rozpoczęciem stażu, umowa o staż, realizacja stażu, zakres obowiązków uczestnika projektu (w tym studentów i zakładu pracy) są zawarte w regulaminie programu. Podmioty i instytucje, które podpisały umowy i przyjmowały studentów na staż poprzez swoją działalność są bezpośrednio powiązane z dyscypliną rolnictwo i ogrodnictwo: WIJHRS w Bydgoszczy, KPODR Minikowo oddział Lipno, KPODR Minikowo, oddział w Aleksandrowie Kujawskim i oddział w Golubiu Dobrzyniu, Bonduelle Polska S.A. Gniewkowo, Przedsiębiorstwo Handlowo-Produkcyjne Frank w Chełmży, Mazowiecki ODR w Warszawie, Urząd Gminy w Osiecznej, Pomorski ODR w Lubaniu). Studenci kierunku rolnictwo mają możliwość uczestniczenia w konsultacjach nauczycieli akademickich, którzy są dostępni dla nich dwa razy w tygodniu. Informacje o godzinach konsultacji są udostępnione studentom na początku każdego semestru na stronie internetowej Wydziału. Istnieje również możliwość skontaktowania się z nauczycielem akademickim drogą mailową i umówić się na konsultacje w innym dogodnym dla studenta terminie. Dodatkowo organizowane są wykłady online, dostępne dla zainteresowanych studentów.

Na kierunku rolnictwo przewidziana jest możliwość działania w wielu studenckich kołach naukowych, w których pod opieką nauczycieli akademickich oraz dzięki zapewnieniu funduszy przez Prorektora ds. Kształcenia i Spraw Studenckich, studenci mogą prowadzić badania, a także publikować swoje wyniki. Uczelnia wspiera rozwój naukowy studentów poprzez dostęp do laboratoriów w celu wykonywania badań, stały dostęp do literatury znajdującej się w zasobach Biblioteki Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego, a także poprzez wsparcie projektów i badań w ich realizacji. Do

studenckich kół naukowych dedykowanych dla kierunku rolnictwo należą między innymi: Koło Naukowe Agronomii, Koło Naukowe Chemii Rolnej czy Koło Naukowe Doradztwa w Agrobiznesie. Informacje o kołach naukowych oraz kontakt do opiekuna koła jest dostępny dla studentów na stronie internetowej Uniwersytetu.

Bardzo często studenci wchodzą w skład zespołów badawczych w ramach, których mogą rozwijać swoją działalność naukową, a także prezentować i publikować wyniki przeprowadzanych badań. Do opublikowanych badań z udziałem studentów można zaliczyć między innymi: "Ocenę cech morfologicznych gleb uprawnych w wybranym gospodarstwie" oraz "Application of wide-spectrum light-emitting diodes in micropropagation of popular ormanental plant species: A study on a plant quality and cost reduction". Działaniem motywującym studentów do rozwoju naukowego są nie tylko publikacje i udział w konferencjach ogólnopolskich, ale również międzynarodowych w wielu krajach na świecie. W ostatnim czasie studenci brali udział w konferencjach zdalnych organizowanych m.in. na Węgrzech oraz na Słowacji.

W rozwoju naukowym studentów poza granicami kraju wsparcia udziela również Dział Współpracy Międzynarodowej, dzięki działalności którego studenci mają możliwość uczestniczenia w programie ERASMUS+. Informacje dotyczące warunków wyjazdu na studia czy praktyki w ramach programu można znaleźć na stronie internetowej International Relations Office UTP. Uczelnia udziela studentom wsparcia z zakresu informowania na temat warunków wzięcia udziału w wymianach, motywowania do wyjazdów, jak również dokłada wszelkich starań w zakresie doskonalenia umiejętności posługiwania się językami obcymi.

Studenci rolnictwa mają możliwość ubiegania o przyznanie stypendium rektora, będącego gratyfikacją osiągnięcia wysokich wyników w nauce oraz działalności naukowej. Mają oni również możliwość startowania w konkursach oraz ubiegania się o granty umożliwiające im rozwój naukowy. Proces ubiegania się o granty czy uzyskiwanie dofinansowań projektów przebiega zgodnie z ustaleniami studentów z opiekunem proponowanego projektu naukowego.

Osoby studiujące na kierunku rolnictwo, poza działalnością w studenckich kołach naukowych, mają możliwość zrzeszania się w Akademickim Związku Sportowym UTP, Niezależnym Zrzeszeniu Studentów UTP, Akademickim Klubie Krótkofalowców, Akademickim Klubie Badań Podwodnych ARIUS oraz w Chórze Akademickim. Ich działalność na polu sportowym oraz artystycznym jest wspierana poprzez dostęp do infrastruktury, do których należy między innymi Studium Wychowania Fizycznego i Sportu, wykorzystywanej do przygotowań do współzawodnictwa ze studentami innych Uczelni w kraju oraz za granicą.

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy zwraca uwagę na kształtowanie prawidłowych postaw w stosunku do studentów w niepełnosprawnościach. W dziekanatach dostępna jest usługa tłumacza języka migowego online. Usługa ta jest dostępna bezpłatnie dla studentów w dniach poniedziałek-piątek w godzinach 8-14. Na każdym wydziale funkcjonuje również pełnomocnik Dziekana ds. Studentów z niepełnosprawnością. Jego rolą jest wspomaganie studentów w procesie kształcenia. Studentom z niepełnosprawnościami przysługuje także, zgodnie z Regulaminem Studiów, indywidualna organizacja studiów.

Uczelnia zapewnia również wsparcie dla kobiet w ciąży oraz młodych rodziców. Poprzez kontakt z opiekunem roku mogą uzyskać wsparcie w postaci, np. urlopu dziekańskiego czy możliwości zaliczania efektów uczenia się w sposób nie zagrażający przebiegowi ciąży, jednocześnie umożliwiając zdobywanie jak najlepszych wyników w nauce. Wsparcie dotyczy również konsultacji z nauczycielami akademickimi w dniach i godzinach odpowiadającym obu stronom.

Osoby studiujące na wizytowanym kierunku mają możliwość otrzymania pomocy m.in. przez bezpośredni kontakt z osobą prowadzącą zajęcia oraz od opiekuna roku. Poczyniono również starania, by istniała możliwość zgłaszania problemów oraz wniosków w czasach pandemii. W tym celu studenci mogą korzystać również ze skrzynek podawczych.

Kolejną możliwością zgłaszania skarg i wniosków jest korzystanie z systemu ANKIETER. Przy użyciu tego systemu studenci mogą zgłaszać swoje uwagi dotyczące prowadzenia zajęć przez nauczycieli, ale również ich zachowań i stosunku do studentów. Z uwagi jednak na czas wypełniania ankiet, sugerowanym przez Uczelnię wyjściem jest zgłaszanie wątpliwości pracownikom dziekanatu lub Władzom Dziekańskim podczas dyżurów dla studentów. Studenci najczęściej zgłaszają swoje uwagi za pośrednictwem opiekuna roku, jak również za pośrednictwem swojego promotora pracy dyplomowej, a także Samorządu Studenckiego. Wszelkie skargi i wnioski studentów są rozpatrywane i rozstrzygane na posiedzeniach kolegium dziekańskiego.

Na początku edukacji na Uniwersytecie studenci mają możliwość odbycia szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy w formie e-learningu, a także z zakresu korzystania z infrastruktury sportowej dostępnej dla studentów.

W przypadku dyskryminacji i przemocy, studenci zgłaszają się bezpośrednio do opiekuna roku, który pośredniczy w rozwiązywaniu problemu. Studenci mogą liczyć na wsparcie ze strony uczelni w formie bezpłatnego wsparcia psychologicznego, które jest dostępne zarówno dzięki współpracy Uczelni z poradnią psychologiczną. Z uwagi na sytuację epidemiologiczną w Polsce, mają oni także możliwość skorzystania z konsultacji psychologicznych przy wykorzystaniu technik zdalnych.

Osoby kształcące się na Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy mają możliwość korzystania ze stypendiów socjalnych, także zwiększonych, stypendiów dla osób niepełnosprawnych oraz zapomóg. Z uwagi na sytuację epidemiologiczną, mają oni możliwość składania wniosków o przyznanie stypendium z wykorzystaniem skrzynki podawczej. Wszelkie informacje dotyczące warunków udzielania świadczeń materialnych dla studentów są dostępne na stronie internetowej Uczelni oraz Wydziału. Istnieje również możliwość skontaktowania się z dziekanatem drogą mailową oraz telefoniczną w razie wystąpienia wątpliwości ze strony wnioskodawców.

Pracownicy dziekanatu są dostępni dla studentów w dniach poniedziałek-piątek. Ponadto, w przypadku niejasności lub pytań, można się z nimi skontaktować za pośrednictwem poczty elektronicznej oraz przez telefon.

Przedstawicielami studentów na Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy jest Uczelniana Rada Samorządu Studentów. W obecnej kadencji w Uczelnianej Radzie Samorządu Studentów są również członkowie wizytowanego kierunku. Członkowie Uczelnianej Rady są między innymi członkami Kolegium Senatorów Studentów, Kolegium Wydziałowego czy Rad Programowych, w tym również na kierunku rolnictwo. Przedstawiciele studentów mają wpływ na program studiów dzięki możliwości składania propozycji podczas posiedzeń wymienionych gremiów, jak również podczas spotkań z Władzami Wydziału. Uczelnia zapewnia Samorządowi Studentów zarówno pomieszczenia jak i wsparcie materialne pozwalające na jego prawidłowe funkcjonowanie.

### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8**

Kryterium spełnione.

### **Uzasadnienie**

Studenci studiujący na Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy są wspierani na wielu płaszczyznach. Mają oni możliwość korzystania z pomocy materialnej, a ich rozwój naukowy wspierany jest przez możliwość zrzeszania się w organizacjach studenckich, w tym w studenckich kołach naukowych, które pozwalają na prowadzenie badań przez studentów, jak również prezentację i publikację ich wyników. Równie ważne w osiąganiu jak najlepszych wyników uczenia się jest wsparcie ze strony nauczycieli akademickich poprzez ich dostępność w godzinach konsultacji, na których studenci mają możliwość rozwiania wątpliwości pojawiających się podczas zajęć dydaktycznych. Elementy te wpływają korzystnie na zaangażowanie studentów w osiąganie jak najlepszych wyników w nauce oraz w rozwijanie swojej działalności naukowej. Ze względu na dbanie o jakość kształcenia bardzo ważna jest możliwość zgłaszania przez studentów skarg i wniosków w tym zakresie, co jest zapewnione na wielu płaszczyznach - zarówno przez kontakt bezpośredni z opiekunem roku, promotorem pracy dyplomowej, Samorządem Studenckim oraz pracownikami dziekanatu, jak również poprzez systemy internetowe czy skrzynkę podawczą. Równie ważny jest komfort studentów podczas zdobywania wiedzy i osiąganiu efektów uczenia się. W tym celu istotne jest bezpłatne wsparcie psychologiczne zapewniane przez Uczelnię studentom oraz pomoc, na jaką mogą liczyć studenci z niepełnosprawnościami dzięki pracy pełnomocnika ds. osób z niepełnosprawnościami oraz pomocy tłumacza języka migowego. W kompleksowym dbaniu o jak najlepsze wykształcenie studentów ważne jest również regularne przeprowadzanie ewaluacji na Uczelni, w tym oceny pracy dziekanatów, co jest zapewniane podczas badania w ramach Oceny Satysfakcji Studenta.

#### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak

#### **Zalecenia**

Brak

#### **Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach**

##### **Analiza faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9**

Pełny zakres informacji na temat oferty kierunków studiów prowadzonych na Wydziale Rolnictwa i Biotechnologii Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy dostępny jest w sposób zintegrowany, zarówno w wydzielonym serwisie internetowym Wydziału, jak i w głównym serwisie internetowym Uczelni. Informacje są zamieszczone w zakładkach "Kandydat" i "Student" oraz w Biuletynie Informacji Publicznej, gdzie publikowane są uchwały Senatu dotyczące zasad rekrutacji na studia. Sposób publikacji w BIP określa Zarządzenie Rektora Z.64.2018.2019 z dnia 23 maja 2019 r. ze zmianami. W zakładce "Kandydat" są informacje dotyczące oferty dydaktycznej, zasad rekrutacji, rekrutacji dla cudzoziemców, terminów rekrutacji, opłat, wymaganych dokumentów. W opcji skierowanej do studenta znajdują się informacje dotyczące domów studenckich, pomocy materialnej, opieki medycznej, międzynarodowej wymiany studenckiej, w tym programu Erasmus+, opłaty podczas studiów, pracy i kariery, działalności studenckiej, a także informacje dla studentów



z niepełnosprawnością. Zapewniony jest publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej i zgodnej z zainteresowaniem różnych grup odbiorców informacji o programach studiów, ich realizacji i osiągniętych wynikach na prowadzonych kierunkach, w tym na kierunku rolnictwo poprzez serwisy internetowe. Informacje przekazywane są także w tradycyjny sposób w formie plakatów, broszur, ulotek, roll-upów promocyjnych, tablic ogłoszeniowych, gadżetów z logo i wizerunkiem Wydziału, przekazywanych uczniom szkół średnich na targach edukacyjnych lub branżowych, warsztatach, konkursach i olimpiadach tematycznych. Podstawowe informacje o programach studiów i rekrutacji na wszystkie prowadzone kierunki studiów przedstawiane są przez Biuro Promocji i Rekrutacji na stronie głównej Uczelni. Aktualne informacje dotyczące rekrutacji i oferty dydaktycznej Wydziału Rolnictwa i Biotechnologii przedstawiane są na stronie Wydziału, jak też na fanpage Wydziału Facebook. Portal społecznościowy jest najbardziej dynamicznym łączem do przekazu aktualnych informacji i najlepszą promocją oferowanych przez Wydział kierunków studiów. Ponadto, na wydziałowym Facebook i na własnym fanpage Studenckie Koła Naukowe zamieszczają informacje o swoich działaniach, konferencjach, seminariach, warsztatach, osiągnięciach, co poszerza i urozmaica formułę oferty dydaktycznej Wydziału.

Istotną formą przekazu informacji o kierunkach studiów, w tym kierunku rolnictwo jest bezpośredni kontakt z uczniami szkół średnich podczas spotkań promocyjnych w szkołach lub podczas prowadzonych przez nauczycieli akademickich wykładów tematycznych dla uczniów klas o profilach związanych z kierunkami studiów proponowanymi przez Wydział. Przykładowe tematy wykładów są następujące: „Przystosowanie roślin do różnych warunków środowiska przyrodniczego”, „Współczesne systemy uprawy roli”, „O technologii strip-till w uprawach roślin sianych w szerokich rozstawach”, „Metody monitorowania środowiska atmosferycznego, czy w Polsce zmienia się klimat”, „Orać czy nie orać - pytanie współczesnego rolnika”, „Wpływ właściwości fizycznych gleb na wzrost i plonowanie buraka cukrowego”. Podczas Drzwi Otwartych UTP dla uczniów szkół średnich przygotowano warsztaty laboratoryjne nt. „Zboża prymitywne i zioła - powrót do przeszłości”. Ponadto tematyka warsztatów dla uczniów LO i ZS CKR dotyczyła: „Pokaz mikrorozmnażania roślin w kulturach in vitro”, „Podstawowe metody analizy gleb”, „Szkodniki zbóż, rzepaku i drzew owocowych”, „Choroby i szkodniki roślin uprawnych i ogrodniczych”. Oferta z proponowanymi tematami wykładów przesyłana jest pocztą elektroniczną do szkół w regionie. Z inicjatywy pracowników Wydziału, ze względu na sytuację pandemiczną, nagrane zostały krótkie prezentacje filmowe o oferowanych kierunkach, także o kierunku rolnictwo, prezentowane na uczelnianej platformie youtube oraz wydziałowym Facebook, a linki z adresami zostały przesłane do szkół średnich w Bydgoszczy i regionu.

Na stronie internetowej Wydziału w zakładce „Kształcenie” oraz „Studenci – strefa studenta” jest dostęp do bardzo przydatnych dla studentów informacji, takich jak: opis prowadzonych kierunków studiów, charakterystyka sylwetki absolwenta, programy studiów, plany studiów i sylabusy, efekty uczenia się, harmonogram zajęć, organizacja roku akademickiego. Ponadto, po rozwinięciu „Strefy studenta” znajdują się informacje odnośnie, rozkładu zajęć i terminarzu zjazdów, praktyk i staży, dyplomowania, studenckich kół naukowych, samorządu studenckiego, regulaminu studiów. Studenci I roku, na spotkaniach informacyjno-organizacyjnych organizowanych na początku roku akademickiego, uzyskują informacje dotyczącej punktacji ECTS pomimo, że informacje te są dostępne na stronie internetowej Uczelni i Wydziału.

Uczelnia gwarantuje studentom darmowy dostęp do pełnego pakietu MS Office na cały okres studiów. W wielu komunikatach zamieszczanych w aktualnościach na stronie głównej Uczelni i Wydziału, podawane są informacje o dostępnych szkoleniach z zakresu programów wykorzystywanych do nauki

w systemie zdalnym. Dodatkowo na Wydziale powołani zostali koordynatorzy, których zadaniem jest wspieranie studentów, jak i nauczycieli akademickich w rozwiązywaniu bieżących problemów.

Studenci, po zalogowaniu się mają dostęp do ważnych i aktualnych informacji w systemie USOSweb. Również w tym miejscu mają dostęp do opisu zajęć dydaktycznych objętych cyklem kształcenia (sylabusów) oraz harmonogramu zajęć. Poprzez system USOSweb istnieje możliwość bezpośredniego kontaktu elektronicznego nauczyciel akademicki – student i przekazywanie bieżących, ważnych informacji. Na stronie internetowej Wydziału bieżące komunikaty przekazuje dziekan i pracownicy dziekanatu, a także opiekunowie lat przekazując studentom bieżące informacje. Dodatkowo, informacje dotyczące realizowanych modułów oraz godzin konsultacji nauczycieli akademickich oraz podstawowe informacje odnośnie składu osobowego katedry/pracowni i komunikaty o konferencjach, warsztatach, seminariach dostępne są na tablicach informacyjnych.

Z wykorzystaniem systemu USOSweb, pracownicy Dziekanatu prowadzą kompleksową obsługę studentów, zapewniając im wsparcie w bieżących sprawach związanych z tokiem studiów. Spersonalizowanie dostępu do systemu USOSweb, a więc do bazy danych pozwala studentom na bezpośredni wgląd do informacji dotyczących ocen i zaliczeń z poszczególnych zajęć dydaktycznych, otrzymywanych świadczeń, ankiet i różnych komunikatów.

Na głównej stronie internetowej Uczelni, w zakładce "Student" publikowane są, ważne też dla studenta, komunikaty z zakresu jakości kształcenia i programów studiów. W tej sferze udostępniane są wytyczne programowe zatwierdzone przez Senat Uczelni (Uchwała nr 4/431 Senatu UTP z dnia 18 września 2019 r., Uchwała nr 8/444 Senatu UTP z dnia 27 maja 2020 r.). Są udostępnione linki do aktów prawnych i opracowań instytucji/organizacji działających na rzecz szkolnictwa wyższego, np. PKA, EQAR, FRSE.

Informacje dotyczące osiągniętych rezultatów realizowanych programów studiów dostępne są na stronach internetowych wydziału i uczelni w zakładkach "Kształcenie" i "Student/Jakość kształcenia". Publikowane są aktualne raporty z wynikami badań ankietowych oraz związane z tymi badaniami obowiązujące procedury, uchwały Senatu i zarządzenia Rektora, regulujące tryb i metodykę przeprowadzania ankiet oceniających jakość kształcenia. Do najważniejszych ankiet pozwalających ocenić szeroko pojęty obszar działania Uczelni i Wydziału należy ankietę oceny satysfakcji studentów i doktorantów i ankietę oceny zajęć dydaktycznych. Studenci, odpowiadając na pytania zawarte w ankiecie "Satysfakcja studentów i doktorantów" ocenili w skali 5-cio punktowej dostęp do Internetu na ocenę 3,29, a przejrzystość i aktualność strony www na 4,18. Przedstawiciele interesariuszy zewnętrznych podczas bezpośrednich spotkań również pochlebnie wypowiadają się na temat dostępności informacji oraz ich prezentacji na stronie internetowej Wydziału.

W związku z tym, że Wydział prowadzi stronę Facebook, jest duże zainteresowanie studentów tym serwisem społecznościowym. Ważną rolę pełni też strona www Wydziału, gdzie są prezentowane aktualne komunikaty dotyczące m.in. bezpośrednio studentów oraz doniesienia na temat osiągniętych sukcesów przez studentów i pracowników.

Odpowiedzialnym za promocję i wizerunek Wydziału jest, powołany przez Dziekana pełnomocnik, którego zadaniem jest koordynacja działań promocyjnych w zakresie oferty dydaktycznej Wydziału we współpracy z uczelnianym Działem Informacji i Promocji. Cykliczne działania, w połączeniu z uczelnianymi, podejmowane przez pracowników Wydziału to: Drzwi Otwarte UTP, Bydgoski Festiwal Nauki, Bajkowa Bydgoszcz, Salon Maturzysty Perspektyw, a szczególnie związane z kierunkiem rolnictwo to: Krajowe Dni Pola w Minikowie oraz Międzynarodowe Targi Rolno-Przemysłowe AGRO-TECH w Minikowie. W obszarze promocji Wydziału podjęto wiele inicjatyw mających na celu

zainteresowanie potencjalnych kandydatów kierunkami, w tym kierunkiem rolnictwo będących w ofercie dydaktycznej.

Podpisanie przez władze Wydziału umów o współpracy ze szkołami średnimi funkcjonującymi w Bydgoszczy i regionie ułatwiło kontakt z władzami szkół i możliwość zapraszania uczniów do zwiedzania obiektów należących do Wydziału. Uczniowie, będąc na Wydziale, spotykają się z Dziekanem, zwiedzają laboratoria, jak również mogą wziąć udział w specjalnie przygotowanych warsztatach tematycznych. Ponadto, uczniowie są zapraszani na warsztaty prowadzone przez nauczycieli akademickich, którzy realizują zajęcia z modułów zawodowych w laboratoriach wydziałowych, prezentowane są także wykłady w szkołach. Na uwagę zasługuje inicjatywa podjęta przez Wydział, w ramach umowy o współpracy z jedną ze szkół Zespołem Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego, jaką jest współorganizacja Ogólnopolskiego Konkursu "Indeks dla Rolnika". W założeniach konkursu ze strony Wydziału była możliwość zainteresowania uczniów, w perspektywie potencjalnych studentów ofertą dydaktyczną, jak też szeroko pojętą promocją Wydziału i Uczelni. Do tej pory odbyło się siedem edycji. W organizację konkursu zaangażowani są zarówno nauczyciele akademicy, jak również studenci i doktoranci, m.in. jako członkowie komisji konkursowych. Szczegółowe informacje o konkursie znajdują się na stronie internetowej Wydziału. Inną formą promocji Wydziału są wywiady pracowników na tematy związane z rolnictwem oraz zakresem naukowo-badawczym Wydziału, emitowanych w mediach lokalnych: Radio PIK, TVP Bydgoszcz, TVP Region Wiadomości Rolnicze. Są one dostępne na stronie internetowej Wydziału w zakładce "Wydział w mediach". Każdego roku Pełnomocnik ds. Promocji i Wizerunku Wydziału przygotowuje sprawozdanie z działalności na rzecz promocji Wydziału Rolnictwa i Biotechnologii.

### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9**

Kryterium spełnione.

#### **Uzasadnienie**

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy posiada dobrze administrowaną, przyjazną stronę internetową zapewniającą aktualny i kompleksowy dostęp do informacji o kształceniu na kierunku rolnictwo. Przepływ informacji na Wydziale Rolnictwa i Biotechnologii odbywa się z wykorzystaniem kilku kanałów informacyjnych, poczty elektronicznej i tradycyjnych tablic ogłoszeń. Na stronie Wydziału dostępne są informacje związane z realizacją procesu kształcenia. Dostępne są też przepisy prawa powszechnie obowiązujące oraz przepisy prawa wewnętrznego Uczelni, zasady rekrutacji na studia, zasady studiowania, programy i plany studiów, zasady odbywania praktyk, zasady dyplomowania i przyznawania pomocy materialnej. Publicznie dostępna jest informacja o metodach weryfikacji i oceniania efektów uczenia się oraz uznawania efektów uczenia się uzyskanych w systemie szkolnictwa wyższego. Na stronie internetowej dostępna jest również informacja o pracy naukowo-badawczej kadry, publikacjach, realizowanych projektach naukowych. Alternatywnymi kanałami elektronicznej dystrybucji informacji są media społecznościowe oraz platforma MS Teams. Uzupełnieniem informacji upowszechnianej drogą elektroniczną są tradycyjne kanały dystrybucji w formie plakatów, broszur, ulotek, roll-upów promocyjnych, tablic ogłoszeniowych, gadżetów z logo i wizerunkiem Wydziału, przekazywanych uczniom szkół średnich na targach edukacyjnych lub branżowych, warsztatach, konkursach i olimpiadach tematycznych. Strona internetowa jest na bieżąco monitorowana, oceniana i uaktualniana. Ocena kompleksowości i rzetelności informacji o studiach jest monitorowana również przez studentów i interesariuszy zewnętrznych. Wnioski z bieżącego

i okresowego monitoringu służą doskonaleniu upubliczniania informacji o studiach, w tym także na kierunku rolnictwo.

### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak

### **Zalecenia**

Brak

### **Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów**

#### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10**

Jakość kształcenia jest jednym z podstawowych elementów działania Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy i Wydziału Rolnictwa i Biotechnologii. Przyjęta polityka jakości kształcenia jest zgodna z Misją i Strategią oraz priorytetami w działalności Uczelni i Wydziału, stanowiąc zobowiązanie wobec studentów, środowiska akademickiego oraz społeczeństwa. Głównym celem polityki jakości w Uniwersytecie jest zapewnienie, że świadczone usługi edukacyjne spełniają wymagania i potrzeby oraz oczekiwania kandydatów na studia, studentów i absolwentów, dając im pełną satysfakcję i zadowolenie z ukończonych studiów oraz uprzywilejowaną pozycję na rynku pracy. Wszystkie dokumenty związane z realizowaną polityką jakości są dostępne w formie elektronicznej w wewnętrznej sieci INTRA w zakładce "Jakość kształcenia".

Tworzenie, zatwierdzanie, monitorowanie i okresowy przegląd programu studiów odbywa się zgodnie z Wewnętrznym Systemem Zapewnienia Jakości Kształcenia i jest realizowany zgodnie z wytycznymi zawartymi w Księdze Zarządzania Jakością Kształcenia w UTP. Księga prezentuje politykę jakości kształcenia oraz uchwały, zarządzenia oraz opis procedur i procesów umożliwiających wdrożenie zarządzania jakością kształcenia.

W celu doskonalenia jakości kształcenia na kierunku rolnictwo, prowadzona jest systematyczna ocena programu studiów oparta o wyniki analizy danych i informacji z udziałem interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów oraz interesariuszy zewnętrznych.

Nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad ocenianym kierunkiem sprawuje Dziekan przy pomocy prodziekana ds. kształcenia i spraw studenckich. Na Wydziale działa Rada Programowa kierunku rolnictwo jako ciało doradcze i opiniodawcze. Radę powołuje Dziekan, a w jej skład wchodzi nauczyciele akademicy, przedstawiciele studentów i przedstawiciele interesariuszy zewnętrznych, którzy biorą udział w ustalaniu wymagań stawianym absolwentom przy ich zatrudnieniu oraz opracowaniu efektów uczenia się. Przewodniczący Rady wchodzi w skład kolegium Wydziału i współpracuje z przewodniczącym Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia. Rada Programowa kierunku rolnictwo dokonuje systematycznego przeglądu programu studiów na kierunku i podejmuje działania jego modyfikacji szczególnie, gdy istnieje konieczność dostosowania do aktualnych przepisów prawa i regulacji wewnątrzuczelnianych i potrzeb rynku pracy (Regulamin Rad Programowych zgodny z załącznikiem do Zarządzenia Nr Z.18.2019.2020 Rektora UTP z dnia 1 października 2019 r.).

Doskonalenie jakości kształcenia jest procesem ciągłym i systematycznym, w którym uczestniczą wszyscy interesariusze wewnętrzni – pracownicy Uniwersytetu i studenci oraz interesariusze

zewnątrzni – kandydaci na studia, przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego i absolwenci. Strukturę organizacyjną Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Uniwersytecie tworzą: Pełnomocnik Rektora ds. Jakości i Ewaluacji Kształcenia, Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia, Wydziałowe Zespoły ds. Jakości Kształcenia i Zespół ds. Ewaluacji Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. Celem WSZJK jest systematyczne monitorowanie, ocena i doskonalenie realizacji procesu kształcenia przy uwzględnieniu poziomu i profilu kształcenia. Zarządzeniem Z.95.2029.2020 Rektora UPT z dnia 11 lutego 2020 r. wprowadzono aktualizację takich procedur jak: oceny zajęć dydaktycznych prowadzonych przez nauczycieli akademickich i doktorantów, hospitacje zajęć dydaktycznych, oceny satysfakcji studentów z zagranicy, monitorowania losów zawodowych absolwentów i oceny satysfakcji absolwentów UTP.

Na Wydziale Rolnictwa i Biotechnologii system zarządzania jakością kształcenia działa w ramach Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia, powołanego decyzją Dziekana na kadencję 2020-2024. Zadania WZdsJK obejmują: promowanie procesu ankietyzacji wśród studentów, organizację procesu ewaluacji i prowadzenie dokumentacji zapewniającej prawidłowość funkcjonowania WSZJK, analizę wyników badań ewaluacyjnych i przygotowanie sprawozdań, organizację sposobu upubliczniania wyników oceny jakości kształcenia i efektów funkcjonowania systemu, przedstawianie Kolegium Wydziałowemu propozycji działań mających na celu doskonalenie jakości kształcenia na określonym kierunku studiów i corocznych sprawozdań z efektów funkcjonowania i wdrażania Procedur WSZJK oraz przygotowania raportu samooceny i raportu naprawczego dla kierunku.

Zasady projektowania i modyfikacji programu studiów na kierunku rolnictwo zostały uregulowane w wytycznych programowych zgodnie z Uchwałą nr 4/431 Senatu UTP z dnia 18 września 2019 r. Modyfikacje programu studiów wynikają z konieczności dostosowania profilu absolwenta do potrzeb rynku pracy oraz postępu naukowego w zakresie studiowanego kierunku. Są podyktowane też opiniami studentów zawartych w ankietach oceny zajęć dydaktycznych, oceny satysfakcji studentów i oceny satysfakcji absolwentów. W ankiecie "Ocena zajęć dydaktycznych" kierunek rolnictwo został oceniony przez studentów na ocenę 4,38. W modyfikacji programu studiów biorą także udział nauczyciele akademicy i interesariusze zewnątrzni. Sugerowana przez nauczyciela akademickiego propozycja innego sposobu realizacji zajęć *postępy agrotechniki* na studiach II stopnia polega na czynnym udziale studentów w rozpoznawaniu nowoczesnego parku maszyn i narzędzi w trakcie pracy – pokazy pracy sprzętu do uprawy gleby, siewu, pielęgnacji, zbioru, transportu, przechowywania płodów rolnych. Także zajęcia dla studentów w czasie organizowanych Dniach Pola mogą stanowić uzupełnienie spotkania z "praktyką rolniczą". W roku akademickim 2021/2022 sugerowany jest udział studentów ocenianego kierunku w zajęciach *weed science and management* realizowanego dla studentów programu Erasmus+. Do opisu zakresu zmian mogą zostać dołączone dokumenty, w tym np. plan studiów, opis modułu kształcenia, zakładane efekty uczenia się, prezentujące stan przed zmianą i propozycje zapisów po zmianie wraz z uzasadnieniem. Propozycje zmian w programie studiów składane są do Rady Programowej kierunku, która analizuje je, przygotowuje projekt zmian w dokumentacji programu studiów i przekazuje przewodniczącemu Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia. Projekt podlega zaopiniowaniu przez Wydziałową Radę Samorządu Studenckiego, a następnie Prodziekan ds. kształcenia i spraw studenckich weryfikuje program pod kątem jego spójności i zgodności z obowiązującą ustawą, rozporządzeniami oraz uregulowaniami prawnymi UTP i przekazuje Dziekanowi Wydziału. Dziekan kieruje wnioskiem za pośrednictwem Prorektora ds. kształcenia i spraw studenckich na posiedzenie Senackiej Komisji ds. dydaktycznych i studenckich i w kolejnym etapie na posiedzenie Senatu UTP.

Po zakończeniu każdego semestru zajęć dydaktycznych, jak też po ukończeniu studiów badana jest opinia studentów i absolwentów, wykorzystując odpowiednie kwestionariusze ankiety (ocena zajęć dydaktycznych prowadzonych przez nauczycieli akademickich, ocena satysfakcji studentów, ocena satysfakcji absolwentów bezpośrednio po egzaminie dyplomowym). Zebrane wyniki mogą stanowić podstawę do wprowadzenia zmian służących doskonaleniu jakości kształcenia. W ankietach oceniających zajęcia dydaktyczne i wykładowcę, student może wpisać komentarz odnoszący się do regularności odbywania zajęć i konsultacji, sposobu przekazywania wiedzy, taktowności i życzliwości wobec studentów, oceniania studentów zgodnie z podanymi kryteriami oraz zgodności tematów zajęć i adekwatności efektów uczenia się z sylabusem. Przewodniczący WZdsJK analizuje wyniki ankiet i sporządza protokół, zwracając uwagę na merytoryczne komentarze, które mogą stanowić podstawę do modyfikacji programu. W ocenie programu biorą udział absolwenci kierunku, wypełniając ankietę w ustalonych odstępach czasowych, co pozwala na śledzenie ich kariery zawodowej.

W monitoringu programu wykorzystywane są protokoły z hospitacji zajęć dydaktycznych, raporty weryfikacji prac dyplomowych, opinie studentów dotyczące miejsca praktyk i przedsiębiorców, którzy oceniają wiedzę i umiejętności tych studentów. Źródłem informacji o jakości prowadzonych zajęć dydaktycznych są też bezpośrednie rozmowy opiekunów grup ze studentami. Efektem tych procedur może być wprowadzenie bądź usunięcie modułu, czy też zmiana sekwencji realizowanych zajęć. Na początku każdego nowego roku akademickiego Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia przygotowuje raport samooceny każdego prowadzonego kierunku studiów, oceniając m.in. zasoby kadrowe i rozwój kadry, warunki kształcenia, programy studiów i efekty uczenia się, doskonalenie jakości kształcenia przy wsparciu interesariuszy zewnętrznych. Na podstawie raportu samooceny WZdsJK z udziałem Kolegium Wydziałowego opracowuje program naprawczy, wskazujący obszary wymagające modyfikacji. W przygotowanym raporcie samooceny dla kierunku rolnictwo za rok akademicki 2019/2020 podano, że w ramach programu naprawczego nie wszystkie zadania udało się zrealizować, m.in. w całości nie zostały zrealizowane działania obejmujące zwiększenie liczby godzin zajęć terenowych i kontaktów z przedsiębiorcami, podnoszenie kompetencji studentów i zwiększenie szans na rynku pracy poprzez organizowanie szkoleń prowadzonych przez firmy zewnętrzne oraz aktywizację działalności studentów w Kołach Naukowych Wydziału. Przyczyną była sytuacja pandemiczna wymuszająca konieczność prowadzenia działalności dydaktycznej systemem zdalnym. Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia jest odpowiedzialny również za kontrolę realizacji procedur związanych z doskonaleniem jakości kształcenia na kierunku rolnictwo, analizę i upublicznianie wyników badań ankietowych.

W aktualnych programach studiów (innowacje dydaktyczne), w ramach zajęć *klimatyczne ryzyko uprawy roślin* oraz *agricultural meteorology* (Erasmus+) wykorzystywany jest tzw. learning games w postaci aplikacji Kahoot. Ponadto, pandemia spowodowała rozwinięcie zdalnych metod nauczania i ułatwiła dostęp do zasobów internetowych, w związku z czym studenci w ramach modułów *agrometeorologia* oraz *klimatyczne ryzyko uprawy roślin*, w trakcie zajęć laboratoryjnych korzystają z: numerycznych prognoz pogody, zbiorów historycznych danych meteorologicznych IMGW, zasobów monitoringu agrometeorologicznego Kujawsko-Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego, SMSR – Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej, Sat4Envi – Systemu operacyjnego gromadzenia, udostępniania o promocji cyfrowej informacji satelitarnej o środowisku, kalkulatorów internetowych: deklinacji słońca i punktu rosy.

Program studiów jest doskonalony w ramach współpracy Rady Programowej kierunku z interesariuszami zewnętrznymi i wewnętrznymi Wydziału. Interesariusze zewnętrzni wywodzą się z otoczenia społeczno-gospodarczego bezpośrednio związanego z rolnictwem. Wielu z nich, będąc

członkiem Społeczno-Gospodarczej Rady Konsultacyjnej Wydziału, poprzez swoje opinie dotyczące oczekiwań wobec absolwentów, wpływa na treści programowe zajęć dydaktycznych. Postulaty przekazywane przez licznych przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, władzom Wydziału i członkom Rady Programowej kierunku rolnictwo dotyczyły wprowadzenia do programu studiów: specjalności agrotechnika i rolnictwo precyzyjne na studiach I stopnia (uruchomienie przesunięte na kolejny rok akademicki), specjalności ochrona roślin na studiach II stopnia (uruchomiono studia podyplomowe), treści programowych związanych ze wsparciem rolnictwa ze strony Unii Europejskiej, które są wprowadzane do zajęć prowadzonych przez Pracownię Ekonomiki i Doradztwa w Agrobiznesie. Z inicjatywy interesariuszy zewnętrznych wprowadzono do programu studiów I stopnia moduły wybieralne: *uprawa i przetwórstwo grzybów jadalnych, pszczelarstwo, systemy uprawy roli, wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich, rolnictwo ekologiczne, etyka i etykieta menedżera, chów drobiu*. Na studiach II stopnia w pulę modułów wybieralnych włączono: *odnawialne źródła energii, czystość mikrobiologiczna produktów rolnych i żywności, diagnozowanie stanu roślin uprawnych, klimatyczne ryzyko uprawy roślin, ocena efektywności inwestycji, ekonometria, jakość i bezpieczeństwo produktów rolnych, rośliny warzywne mało znane, trawy i trawniki ozdobne, rolnictwo na świecie*. Efektem współpracy z przedsiębiorcą prowadzącym Firmę Agro-Land jest doskonalenie treści programowych modułu *ogólna uprawa roli i roślin* na studiach I stopnia oraz modułu *systemy uprawy roli* na studiach II stopnia w zakresie pogłębiania wiedzy dotyczącej pasowej uprawy roli i technologii uprawy roślin strip-till one-pass. Współpraca z otoczeniem gospodarczym procentuje przygotowaniem wielu prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich. Na wniosek studentów realizacja modułu *środki ochrony roślin - obrót, stosowanie i przepisy prawne* daje studentom świadectwo odbycia szkoleń w zakresie: doradztwa i stosowania środków ochrony roślin przy użyciu sprzętu nadziemnego. Studenci studiów stacjonarnych I stopnia uczestniczyli w projekcie "Staż? I pracę masz!" w ramach projektu Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020. Podmioty, które podpisały umowy i przyjmowały studentów na staż, prowadzą działalność związaną z kierunkiem rolnictwo. Korzyści wynikające z udziału w projekcie, to podniesienie przez studentów kompetencji zawodowych. Kolejnym projektem, w którym biorą udział studenci kierunku rolnictwo jest POWR. 03.05.00-IP.08-00-PZ1/17 pt.: Nowoczesna i efektywna uczelnia – kompleksowy rozwój innowacyjnego kształcenia studentów Uniwersytetu Przyrodniczo-technologicznego i efektywnego zarządzania uczelnią. W ramach projektu zaplanowane są warsztaty i wizyty studyjne u przedsiębiorców.

### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10**

Kryterium spełnione.

### **Uzasadnienie**

Wdrożona na Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym w Bydgoszczy polityka jakości w ramach funkcjonowania Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w sposób przejrzysty i uporządkowany określa postępowanie dotyczące projektowania, zatwierdzania, monitorowania, oceny i doskonalenia programów studiów. Na Wydziale Rolnictwa i Biotechnologii system zarządzania jakością kształcenia działa w ramach Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia, powołanego decyzją Dziekana. Zmiany w programie studiów na kierunku rolnictwo dokonywane są w sposób formalny, w oparciu o przyjęte procedury. W celu doskonalenia jakości kształcenia na ocenianym kierunku, prowadzona jest systematyczna ocena programu studiów oparta o analizy danych i informacji z udziałem kadry akademickiej, a prowadzona współpraca z otoczeniem społeczno-

gospodarczym zapewnia udział interesariuszy zewnętrznych. Wyniki ocen są wykorzystywane w doskonaleniu jakości kształcenia. Studenci uczestniczą w procesie tworzenia oraz weryfikacji kierunkowych i przedmiotowych efektów uczenia się. Aktywnie też uczestniczą w pracach Rady Programowej kierunku rolnictwo i Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia. Zmiany w programach studiów są opiniowane przez samorząd studencki. Wpływ interesariuszy zewnętrznych na doskonalenie i realizację programu studiów przejawia się m.in. poprzez działalność w ramach Społeczno-Gospodarczej Rady Konsultacyjnej Wydziału, a także poprzez bezpośredni kontakt z nauczycielami akademickimi w ramach prowadzonych badań oraz studentami w ramach organizowanych praktyk zawodowych. Studenci mają możliwość zgłaszania uwag i wniosków związanych z doskonaleniem jakości kształcenia na ocenianym kierunku.

#### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

Brak

#### **Zalecenia**

Brak

#### **4. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)**

#### **Zalecenie**

Upřednio dokonana przez Polską Komisję Akredytacyjną ocena jakości kształcenia na wizytowanym kierunku, nie sformułowała żadnych zaleceń.

#### **Charakterystyka działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności oraz ocena ich skuteczności**

-----