



UNIwersytet
PRZYRODNICZY
WE WROCLAWIU

Załącznik nr 1
do uchwały nr 66/2019
Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej
z dnia 28 lutego 2019 r. z późn. zm.



Ocena programowa
Profil ogólnoakademicki
Raport samooceny

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej oceniany kierunek studiów:

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
ul. Norwida 25
50-375 Wrocław

Nazwa ocenianego kierunku studiów: Zarządzanie i inżynieria produkcji

1. Poziom/y studiów: Studia I i II stopnia
2. Forma/y studiów: stacjonarne
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek¹
Rolnictwo i ogrodnictwo, inżynieria mechaniczna, ekonomia i finanse

W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny:

- a. Nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
	liczba	%
Rolnictwo i ogrodnictwo (studia I stopnia)	115	55
Rolnictwo i ogrodnictwo (studia II stopnia)	50	55

- b. Nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

L.p.	Nazwa dyscypliny	Punkty ECTS	
		liczba	%
1	Inżynieria mechaniczna (studia I stopnia)	52	25
2	Inżynieria mechaniczna (studia II stopnia)	22	25
3	Ekonomia i finanse (studia I stopnia)	42	20
4	Ekonomia i finanse (studia II stopnia)	18	20

Na studiach prowadzone jest kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela

TAK NIE

¹Nazwy 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).

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów

Kierunkowe efekty uczenia się – studia I stopnia (inżynier) dla cyklu kształcenia rozpoczynającego się od roku akademickiego 2022/2023

Kod	Wiedza
ZI_P6S_WG01	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu matematyki i statystyki, obejmujące główne działy matematyki i statystyki znajdujące zastosowanie w fizyce, technice i ekonomii, oraz zagadnienia niezbędne do pogłębionego opisu matematycznego zjawisk fizycznych i zagadnień technicznych, formułowania modeli matematycznych łącznie z ich zastosowaniami; a także zasady obliczeń statystycznych, norm i podstawowych rozkładów zmiennych losowych, rozumie etapy badań statystycznych oraz zna zasady parametrów opisów statystycznych
ZI_P6S_WG02	Absolwent zna i rozumie zagadnienia fizyki i chemii (chemię organiczną, nieorganiczną, analityczną i fizyczną), niezbędne do rozwiązywania zagadnień technicznych i technologicznych w oparciu o prawa fizyki i chemii, obejmujące główne działy obu przedmiotów, a także zasady rozwiązywania zagadnień technologicznych w oparciu o prawa fizyki, obejmujące dynamikę, optykę elektrostatykę, hydrostatykę i hydrodynamikę
ZI_P6S_WK03	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu prawa gospodarczego, niezbędne do posługiwania się zasadami obowiązującymi w państwie prawa oraz pogłębioną w zakresie wybranych struktur i instytucji społecznych, a także zasady, rządzące mikro- i makroekonomią niezbędną do rozumienia podstawowych procesów ekonomicznych i zasad sterowania nimi
ZI_P6S_WG04	Absolwent zna i rozumie zasady marketingu, dotyczące dóbr produkcyjnych i konsumpcyjnych, towarów, usług i informacji, a także etapów i procedur zarządzania marketingowego oraz zna rządzące w tym zakresie prawidłowości
ZI_P6S_WK05	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu ekologii i zarządzania środowiskowego, niezbędne do projektowania zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej i prawidłowego rozwoju obszarów wiejskich wraz z negatywnymi skutkami takiej działalności
ZI_P6S_WG06	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu nauki o zarządzaniu, niezbędne w różnych formach działalności związanej z produkcją rolniczą, oraz zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości
ZI_P6S_WG07	Absolwent zna i rozumie zagadnienia dotyczące finansów i rachunkowości, obejmujące zasady finansowania i inwestowania oraz metody oceny projektów inwestycyjnych, zasady i podstawy prawne rachunkowości, operacje gospodarcze, rachunek kosztów i efektów gospodarowania czynnikami produkcji w tym produkcji rolniczej
ZI_P6S_WK08	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu zarządzania produkcją i usługami przy wykorzystaniu komputerowego wspomaganie, obejmujące wybór i projektowanie procesu technologicznego i systemów produkcyjnych, zarządzanie zapasami i zdolnością produkcyjną, skutki takiej działalności dla środowiska
ZI_P6S_WG09	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu logistyki w przedsiębiorstwie, obejmujące systemy i procesy logistyczne niezbędne do ich projektowania

ZI_P6S_WG10	Absolwent zna i rozumie zagadnienia związane z nauką o materiałach i inżynierii materiałowej niezbędne do właściwego doboru materiałów do zastosowań technicznych
ZI_P6S_WG11	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu projektowania inżynierskiego i grafiki inżynierskiej, obejmujące kształtowanie wybranych charakterystyk obiektów technicznych, modelowanie i optymalizację projektowania, rysunek techniczny, schematy złożonych układów technicznych
ZI_P6S_WG12	Absolwent zna i rozumie zagadnienia związane z wiedzą informatyczną obejmującą komputerowe wspomaganie prac inżynierskich z wykorzystaniem programów CAD, wytwarzania – CAM i projektowania materiałowego – CAMD
ZI_P6S_WG13	Absolwent zna i rozumie procesy produkcyjne, obejmujące projektowanie organizacji i formy przepływu produkcji, projektowanie i optymalizację przebiegu procesów produkcyjnych w rolnictwie oraz trendy rozwojowe z zakresu inżynierii produkcji w tym produkcji rolniczej
ZI_P6S_WG14	Absolwent zna i rozumie zagadnienia związane z automatyzacją i robotyzacją procesów produkcyjnych, obejmujące strukturę i funkcję zautomatyzowanych systemów produkcyjnych, układy mechaniczne, hydrauliczne, pneumatyczne, elektryczne i mieszane, zna trendy rozwojowe z zakresu automatyzacji i robotyzacji procesów produkcyjnych
ZI_P6S_WK15	Absolwent zna i rozumie uwarunkowania procesów technologicznych w produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz infrastruktury gospodarstwa wiejskiego oraz przewiduje ich skutki dla środowiska naturalnego
ZI_P6S_WG16	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego, rozumie jak korzystać z zasobów informacji patentowej, ma świadomość konieczności zarządzania zasobami własności intelektualnej
ZI_P6S_WK17	Absolwent zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości
ZI_P6S_WG18	Absolwent zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji
Kod	Umiejętności
ZI_P6S_UK11	Absolwent potrafi samodzielnie oraz w grupie, wszechstronnie analizować i dyskutować aspekty ekologiczne i ochrony środowiska przyrodniczego przy podejmowaniu decyzji i aktywności technologicznej
ZI_P6S_UK12	Absolwent potrafi komunikować się w środowisku przemysłowym, w szczególności w zakresie zarządzania jakością i bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie, używając specjalistycznej terminologii
ZI_P6S_UK13	Absolwent potrafi precyzyjnie się porozumiewać z różnymi podmiotami, szczególnie w formie graficznej z zastosowaniem komputerowego wspomaganie, oraz umie czytać rysunki i schematów maszyn, urządzeń i układów technicznych, tworzyć opisy ich budowy i działania, a także dobierać procesy produkcyjnych oraz opracowywać dokumentację związaną z przepływem produkcji w tym produkcji rolniczej
ZI_P6S_UK14	Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego

ZI_P6S_UK15	Absolwent potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role, będąc odpowiedzialnym za bezpieczeństwo pracy własnej i innych
ZI_P6S_UO03	Absolwent potrafi planować i organizować, zarządzać oraz koordynować prace zespołów pracowniczych w obszarze produkcji w tym produkcji rolniczej oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie i prezentację ustną
ZI_P6S_UU16	Absolwent potrafi planować ścieżkę własnego rozwoju naukowego i zawodowego, rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy związanej z wykonywanym zawodem
ZI_P6S_UW01	Absolwent potrafi wykorzystywać metody matematycznego i chemicznego opisu zjawisk fizycznych i zagadnień technicznych, formułować i stosować modele matematyczne w projektowaniu technologii przemysłowych, analizować zjawiska fizyczne i rozwiązywać zagadnienia technologiczne w oparciu o prawa fizyki
ZI_P6S_UW02	Absolwent potrafi zastosować zasady i reguły prawa w działalności gospodarczej
ZI_P6S_UW04	Absolwent potrafi i umie wykorzystać wiedzę z zakresu nadzorowania obiektów i systemów zarządzania, doboru i szkolenia personelu, zarządzania kosztami, finansami i kapitałem oraz sporządzić z tego zakresu opracowanie i prezentację ustną
ZI_P6S_UW05	Absolwent potrafi wykorzystać wiedzę i umiejętności z zakresu zarządzania przedsiębiorstwem, zarządzania inwestycjami rzeczowymi, formułowania zadań z zakresu technologii zarządzania i finansów, transferu technologii i innowacyjności
ZI_P6S_UW06	Absolwent potrafi zaprojektować nowe i nadzorować istniejące procesy i systemy produkcyjne i eksploatacyjne oraz systemy logistyczne w przedsiębiorstwach zajmujących się produkcją rolniczą przy wykorzystaniu metod komputerowego wspomaganie
ZI_P6S_UW07	Absolwent potrafi wyszukiwać i analizować oraz twórczo wykorzystywać do marketingowego planowania i realizacji przedsięwzięć z zakresu produkcji w tym produkcji rolniczej, oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie
ZI_P6S_UW08	Absolwent potrafi umiejętnie wykorzystać wiedzę z zakresu finansów i rachunkowości do prawidłowego funkcjonowania jednostek gospodarczych oraz ich finansowania oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie
ZI_P6S_UW09	Absolwent potrafi dobrać systemy automatyzacji i robotyzacji procesów technologicznych w zakresie inżynierii produkcji rolniczej oraz korzystać z aparatury, a także projektować obiekty i procesy techniczne z uwzględnieniem grafiki inżynierskiej, czytać rysunki i schematy maszyn, urządzeń i układów technicznych, z tworzeniem opisów ich budowy i działania.
ZI_P6S_UW10	Absolwent potrafi dobrać i zmodyfikować działania, w tym korzystania z komputerowego wspomaganie, do rozwiązywania zadań technicznych i menadżerskich przy uwzględnieniu aspektu samokształcenia się
Kod	Kompetencje społeczne
ZI_P6S_KK01	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy i umiejętności oraz zasięgnięcia opinii ekspertów

ZI_P6S_KK02	Absolwent jest gotów do wykorzystania wiedzy z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji w rozwiązywaniu problemów zawodowych
ZI_P6S_KO03	Absolwent jest gotów do wypełniania zobowiązań związanych ze społeczną, zawodową i etyczną odpowiedzialnością za podjęte działania wpływające na kształtowanie i stan środowiska naturalnego
ZI_P6S_KO04	Absolwent jest gotów do podejmowania działań na rzecz środowiska społecznego oraz wypełniania zobowiązań społecznych
ZI_P6S_KR05	Absolwent jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy w zakresie planowania i realizacji zadań związanych z zarządzaniem i inżynierią produkcji w tym produkcji rolniczej
ZI_P6S_KR06	Absolwent jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu.

Kierunkowe efekty uczenia się – studia II stopnia (magister inżynier) dla cyklu kształcenia rozpoczynającego się od roku akademickiego 2022/2023

Kod	Wiedza
ZI_P7S_WG01	Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu matematyki i statystyki, obejmujące główne działy matematyki i statystyki znajdujące zastosowanie w fizyce, technice i ekonomii, a także zagadnienia dotyczące opisu matematycznego zjawisk fizycznych i zagadnień technicznych oraz formułowania modeli matematycznych łącznie z ich zastosowaniami
ZI_P7S_WG02	Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu fizyki i chemii, niezbędne do rozwiązywania zagadnień technicznych i technologicznych w oparciu o prawa fizyki i chemii, obejmujące główne działy obu przedmiotów
ZI_P7S_WG03	Absolwent zna i rozumie zagadnienia w zakresie prawa gospodarczego, niezbędne do posługiwania się zasadami obowiązującymi w państwie prawa oraz pogłębioną w zakresie wybranych struktur i instytucji społecznych
ZI_P7S_WG04	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu marketingu, dotyczące dóbr produkcyjnych i konsumpcyjnych, towarów, usług i informacji, a także etapów i procedur zarządzania marketingowego oraz rządzące w tym zakresie prawidłowości
ZI_P7S_WG05	Absolwent zna i rozumie uwarunkowania z zakresu ekologii i zarządzania środowiskowego, niezbędne do projektowania zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej i prawidłowego rozwoju obszarów wiejskich
ZI_P7S_WG06	Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu nauki o zarządzaniu, niezbędne w różnych formach działalności związanej z produkcją rolniczą, oraz zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości
ZI_P7S_WK07	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu wiedzy dotyczącej finansów i rachunkowości, obejmujące zasady finansowania i inwestowania oraz metody oceny projektów inwestycyjnych, zasady i podstawy prawne rachunkowości, operacje gospodarcze, rachunek kosztów i efektów gospodarowania czynnikami produkcji w tym produkcji rolniczej

ZI_P7S_WG08	Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu zarządzania produkcją i usługami przy wykorzystaniu komputerowego wspomaganie, obejmujące wybór i projektowanie procesu technologicznego i systemów produkcyjnych, zarządzanie zapasami i zdolnością produkcyjną
ZI_P7S_WG09	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu logistyki w przedsiębiorstwie, obejmującą systemy i procesy logistyczne niezbędne do ich projektowania
ZI_P7S_WG10	Absolwent zna i rozumie obejmujące komputerowe wspomaganie prac dyplomowych z wykorzystaniem programów CAD, wytwarzania – CAM i projektowania materiałowego – CAMD
ZI_P7S_WG11	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu procesów produkcyjnych, obejmujące projektowanie organizacji i formy przepływu produkcji, projektowanie i optymalizację przebiegu procesów produkcyjnych w rolnictwie oraz trendy rozwojowe z zakresu inżynierii produkcji w tym produkcji rolno-spożywczej i rolniczej
ZI_P7S_WG12	Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu procesów technologicznych w produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz infrastruktury gospodarstwa wiejskiego
ZI_P7S_WK13	Absolwent zna i rozumie uwarunkowania ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego, zasady korzystania z zasobów informacji patentowej i zarządzania zasobami własności intelektualnej
ZI_P7S_WK14	Absolwent zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości
Kod	Umiejętności
ZI_P7S_UK09	Absolwent potrafi komunikować się w środowisku przemysłowym, w szczególności w zakresie zarządzania jakością i bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie
ZI_P7S_UK10	Absolwent potrafi porozumiewać się z różnymi podmiotami, szczególnie w formie graficznej z zastosowaniem komputerowego wspomaganie
ZI_P7S_UK11	Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.
ZI_P7S_UO12	Absolwent potrafi organizować, zarządzać oraz koordynować prace zespołów pracowniczych w obszarze produkcji rolniczej oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie i prezentację ustną
ZI_P7S_UW01	Absolwent potrafi stosować metody matematycznego i chemicznego opisu zjawisk fizycznych i zagadnień technicznych, potrafi formułować i stosować modele matematyczne w projektowaniu technologii przemysłowych, ma ugruntowaną umiejętność analizy zjawisk fizycznych i rozwiązywania zagadnień technologicznych w oparciu o prawa fizyki
ZI_P7S_UW02	Absolwent potrafi wykorzystać metody komputerowego wspomaganie do projektowania nowych i nadzorowania istniejących procesów i systemów produkcyjnych i eksploatacyjnych oraz systemu logistycznego w przedsiębiorstwach zajmujących się produkcją rolniczą

ZI_P7S_UW03	Absolwent potrafi wyszukiwać, analizować i twórczo wykorzystać do marketingowego planowania i realizacji przedsięwzięć z zakresu produkcji rolniczej, oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie
ZI_P7S_UW04	Absolwent potrafi samodzielnie i wszechstronnie analizować aspekty ekologiczne i ochrony środowiska przyrodniczego przy podejmowaniu decyzji i aktywności technologicznej
ZI_P7S_UW05	Absolwent potrafi umiejętnie wykorzystać wiedzę z zakresu finansów i rachunkowości do prawidłowego funkcjonowania jednostek gospodarczych oraz ich finansowania oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie
ZI_P7S_UW06	Absolwent potrafi dobrać systemy automatyzacji i robotyzacji procesów technologicznych w zakresie inżynierii produkcji rolniczej oraz swobodną umiejętność korzystania z aparatury
ZI_P7S_UW07	Absolwent potrafi dobrać i zmodyfikować działania, w tym korzystania z komputerowego wspomaganie do rozwiązywania zadań technicznych i menadżerskich przy uwzględnieniu aspektu samokształcenia się
ZI_P7S_UW08	Absolwent potrafi czytać rysunki i schematy maszyn, urządzeń i układów technicznych, tworzenie opisów ich budowy i działania, doboru procesów produkcyjnych oraz opracowywania dokumentacji związanej z przepływem produkcji w tym produkcji rolno-spożywczej i rolniczej
ZI_P7S_UO13	Absolwent potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role, będąc odpowiedzialnym za bezpieczeństwo pracy własnej i innych
ZI_P7S_UU14	Absolwent potrafi planować ścieżkę własnego rozwoju naukowego i zawodowego, rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy związanej z wykonywanym zawodem
Kod	Kompetencje społeczne
ZI_P7S_KK01	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy i umiejętności oraz zasięgnięcia opinii ekspertów
ZI_P7S_KK02	Absolwent jest gotów do wykorzystania wiedzy z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji w rozwiązywaniu problemów zawodowych
ZI_P7S_KO03	Absolwent jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy w zakresie planowania i realizacji zadań związanych z zarządzaniem i inżynierią produkcji rolniczej
ZI_P7S_KO04	Absolwent jest gotów do podejmowania działań na rzecz środowiska społecznego oraz wypełniania zobowiązań społecznych
ZI_P7S_KR05	Absolwent jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej, w tym ponoszenia odpowiedzialności za społeczne skutki stosowania narzędzi związanych z zarządzaniem i produkcją oraz wymagania tego od innych
ZI_P7S_KR06	Absolwent jest gotów do uznawania znaczenie społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za podjęte działania wpływające na kształtowanie i stan środowiska naturalnego

Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
Wojciech Pusz	Profesor / prodziekan ds. kierunków Ekonomia i Zarządzanie i inżynieria produkcji
Bogdan Stępień	dr hab. inż. / profesor uczelni / Dziekan Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego
Krzysztof Lech	dr hab. inż./ profesor uczelni / pracownik Instytutu Inżynierii Rolniczej / członek Rady Programowej ds. grup kierunków (Ekonomia i Zarządzanie i inżynieria produkcji)
Piotr Komarnicki	dr hab. inż./ profesor uczelni / pracownik Instytutu Inżynierii Rolniczej / opiekun praktyk dla kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji
Krzysztof Pieczarka	dr hab. inż./ profesor uczelni / pracownik Instytutu Inżynierii Rolniczej
Tomasz Szuk	dr inż. / Pracownik Katedry Ekonomii Stosowanej / członek Wydziałowej Komisji USOJK
Krzysztof Rutkiewicz	dr inż. / Pracownik Katedry Ekonomii Stosowanej / członek Rady Programowej ds. grup kierunków (Ekonomia i Zarządzanie i inżynieria produkcji)
Małgorzata Ślusarczyk	inż./ Kierownik Dziekanatu Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego
Liliana Mielniczuk	mgr/ Pracownik dziekanatu Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego
Dominika Jankowska	mgr/ Pracownik dziekanatu Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego (Wydziałowe Biuro Praktyk)

Spis treści

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów	3
Prezentacja uczelni	11
Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim	13
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	13
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	28
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	41
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	55
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	70
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	82
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	90
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	98
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	111
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	113
Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów	118
Część III. Załączniki	120
Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów	120
Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających	133

Prezentacja uczelni

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu (UPWr), jako samodzielna uczelnia, powstała w 1951 roku. Obecnie jest jedną z najlepszych specjalistycznych uczelni w Polsce. UPWr legitymuje się certyfikatem PN-EN ISO 9001:2015 oraz logo Human Resources Excellence in Research potwierdzającymi najwyższe międzynarodowe standardy jakości zarządzania, a także prowadzenia badań naukowych i zatrudniania naukowców. Od 2017 roku Uczelnia widnieje w szanghajskim rankingu najlepszych uczelni na świecie Academic Ranking of World Universities (ARWU) w dwóch dyscyplinach food sciences and technology oraz veterinary. W roku 2022 w obszarze food sciences and technology UPWr zajmuje 143 miejsce. Te i inne osiągnięcia sprawiły, że Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu znalazł się w gronie 20 najlepszych uczelni w Polsce, które stanęły do konkursu o tytuł uczelni badawczej, dzięki czemu w najbliższych latach będzie otrzymywał zwiększoną subwencję na realizację planu rozwojowego uczelni. W 2022 roku UPWr dołączył do prestiżowego grona konsorcjów Uniwersytetów Europejskich z [sojuszem EU GREEN](#) składającym się z 9 europejskich uczelni.

W UPWr zatrudnionych jest ponad 1660 osób, w tym 740 nauczycieli akademickich. Obecnie Uczelnia prowadzi kształcenie 7238 studentów w dziedzinie nauk rolniczych, ścisłych i przyrodniczych oraz inżynierijno-technicznych. Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu ma uprawnienia do nadawania stopnia doktora i doktora habilitowanego w dyscyplinach: rolnictwo i ogrodnictwo, technologia żywności i żywienia, weterynaria, zootechnika i rybactwo, nauki biologiczne, inżynieria lądowa i transport, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, a także geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna. W ofercie dydaktycznej Uczelni znajduje się 30 kierunków studiów przyporządkowanych do tych dyscyplin, które realizowane są na 5 wydziałach, w tym 11 kierunków na Wydziale Przyrodniczo-Technologicznym (WP-T). W przypadku kierunków Biotechnologia stosowana roślin, Medycyna roślin oraz Technika rolnicza i leśna, nie jest prowadzony nabór, a studia są stopniowo wygaszane.

Istniejący od 1945 roku Wydział Przyrodniczo-Technologiczny rozwija się bardzo dynamicznie zarówno w zakresie badań naukowych, działalności dydaktycznej oraz infrastruktury. Od kilkunastu lat, w odpowiedzi na zmiany struktury i potrzeb gospodarki, profil naukowo-dydaktyczny Wydziału ulega modyfikacji uwzględniającej wymagania zmieniających się potrzeb rolnictwa i jego otoczenia. Na WP-T funkcjonuje 9 jednostek organizacyjnych, w tym 3 Instytuty: Nauk o Glebie, Żywnienia Roślin i Ochrony Środowiska, Agroekologii i Produkcji Roślinnej, Inżynierii Rolniczej oraz 6 Katedr: Katedra Biogospodarki Stosowanej, Katedra Botaniki i Ekologii Roślin, Katedra Ekonomii Stosowanej, Katedra Genetyki, Hodowli Roślin i Nasiennictwa, Katedra Ochrony Roślin, Katedra Ogródnictwa. W ramach tych jednostek realizowane są badania naukowe o zróżnicowanym spektrum, w większości ściśle związane z 11. kierunkami studiów prowadzonymi przez Wydział. Dziesięć kierunków studiów prowadzonych na WP-T to kierunki o profilu ogólnoakademickim, jeden kierunek: Ekonomia jest kierunkiem o profilu praktycznym. Kształcenie na studiach stacjonarnych na wszystkich kierunkach studiów odbywa się na poziomie pierwszego stopnia. Studia stacjonarne drugiego stopnia odbywają się na kierunkach: Rolnictwo, Ogródnictwo, Ochrona środowiska, Odnawialne źródła energii i gospodarka odpadami oraz Zarządzanie i inżynieria produkcji. Studia niestacjonarne na Wydziale prowadzi się obecnie jedynie na kierunku studiów Rolnictwo (studia I i II stopnia).

Jednostką Wydziału odpowiedzialną, w największym stopniu, merytorycznie i organizacyjnie za kierunek Zarządzanie i inżynieria produkcji jest Katedra Ekonomii Stosowanej oraz Instytut Inżynierii Rolniczej, które (w zakresie studiów na ocenianym kierunku) ściśle współpracują z innymi jednostkami organizacyjnymi Wydziału i Uczelni.

Kierunek Zarządzanie i inżynieria produkcji został utworzony uchwałą Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu nr 50/2009 z dnia 29 maja 2009 roku w sprawie powołania na Wydziale Przyrodniczo-Technologicznym 7-semesteralnych inżynierskich studiów stacjonarnych pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji (zał. 1.1).

Studia II stopnia zostały powołane uchwałą Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu nr 121/2013 z dnia 20 grudnia 2013 roku w sprawie utworzenia na Wydziale Przyrodniczo-Technologicznym studiów stacjonarnych drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji (zał. 1.2). W roku akademickim 2021/2022 kształcenie na tym kierunku odbywało się na studiach I i II stopnia.

Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim

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

- 1. powiązania koncepcji kształcenia z misją i głównymi celami strategicznymi uczelni (przy uwzględnieniu każdego z ocenianych poziomów studiów), oczekiwań formułowanych wobec kandydatów, oferowanych specjalności/specjalizacji,*

Misją u-Uczelni jest kształcenia studentów i prowadzenie badań naukowych na wysokim poziomie oraz podejmowanie działania na rzecz wykorzystania, przekształcania, ochrony zasobów przyrody i środowiska naturalnego oraz zapewnienia wysokiej jakości życia człowieka. Jednym z celów strategicznych Uczelni jest rozwój oferty dydaktycznej oraz doskonalenie procesu kształcenia w kontekście potrzeb rynku pracy oraz społeczeństwa opartego na wiedzy, z uwzględnieniem idei uczenia się przez całe życie (zał. 1.1.1. Strategia UPWr).

Program kształcenia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji jest silnie powiązany z misją Uczelni, a nauki rolnicze i dyscyplina rolnictwo i ogrodnictwo stanowią podstawę naukową programu kształcenia na tym kierunku. Proces kształcenia studentów jest zgodny z kierunkiem rozwoju Uniwersytetu i jest silnie powiązany z otoczeniem gospodarczym makroregionu południowo-zachodniej Polski. Korzystne warunki klimatyczno-glebowe i struktura gospodarstw rolnych sprzyjają rozwojowi biznesu rolnego, a także związanego z przetwórstwem rolno-spożywczym.

Wiodącą dyscypliną, do której przyporządkowane są studia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji jest Rolnictwo i ogrodnictwo. Jest ona jedną z ewaluowanych dyscyplin UPWr. Poza tym kierunek ten przyporządkowany jest do dyscypliny Inżynieria mechaniczna oraz Ekonomia i finanse.

Wizja instytucji działającej w obszarze szkolnictwa wyższego, wynikająca z potrzeby bycia społecznie użytecznym wpisuje się w wizję Uczelni opartej się na modelu uniwersytetu trzeciej generacji. Opracowany i realizowany program kształcenia jest zgodny z potrzebami rynku pracy, a także modelem społeczeństwa odpowiedzialnego i obywatelskiego w którym znajdują zastosowanie innowacyjne rozwiązania gospodarcze. Podczas tworzenia programu kształcenia pogłębiono powiązania z regionem i przeprowadzono konsultacje mające na celu uwzględnienie potrzeb pracodawców, a poprzez program kształcenia takie przygotowanie absolwentów, którzy będą wsparciem potrzeb gospodarczo-społecznych makroregionu.

Program kształcenia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji oparty jest strategii Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego do 2024 roku i podstawowym założeniu, że *sila i pozycja Jednostki wynika z działań związanych z przekazywaniem współczesnej wiedzy i umiejętności w procesie kształcenia dla uzyskania absolwentów dobrze przygotowanych do podejmowania działań na rzecz wykorzystania, przekształcania oraz ochrony przyrody i środowiska naturalnego zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, ściśle współpracującego z otoczeniem gospodarczym*. Wydział Przyrodniczo-Technologiczny dba o kształtowanie właściwych postaw młodzieży w zakresie kultury oraz poszanowania obyczajów akademickich dostarczając wzorce dobrych obyczajów akademickich życia akademickiego i społecznego (zał. 1.1.2 Strategia WPT).

Koncepcja kształcenia została dostosowana do wymogów formalnych, tj. Ustawy "Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce", obowiązujących rozporządzeń wydanych przez Ministra Edukacji i Nauki, wymogów Polskiej Ramy Kwalifikacji, a także regulaminów wewnętrznych Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.

Uchwała nr 29/2022 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu z dnia 24 czerwca 2022 roku w sprawie warunków, trybu i terminów postępowania rekrutacyjnego dla kandydatów na I rok studiów stacjonarnych i niestacjonarnych na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu w roku akademickim 2023/2024 (zał. 1.1.3, zał. 1.1.4.).

Przedmiotami kwalifikacyjnymi na ten kierunek jest: język polski, język obcy oraz jeden przedmiot do wyboru spośród: biologii, chemii, fizyki, geografii, informatyki, matematyki.

O przyjęcie na studia drugiego II stopnia na kierunek Zarządzanie i inżynieria produkcji mogą ubiegać się kandydaci, którzy ukończyli studia pierwszego stopnia, uzyskali tytuł zawodowy inżyniera lub magistra inżyniera i posiadają kompetencje, obejmujące w szczególności wiedzę i umiejętności, niezbędne do kształcenia się na studiach drugiego stopnia. Wymogi stanowiące podstawę rekrutacji kandydatów na studia II stopnia na ten kierunek określone w załączniku nr 2 powyższej Uchwały Senatu.

- 2. związku kształcenia z prowadzoną w uczelni działalnością naukową, w tym do głównych kierunków działalności naukowej prowadzonej w uczelni w dyscyplinie/dyscyplinach, do której/których kierunek jest przyporządkowany oraz najważniejszych osiągnięć naukowych uczelni w tym zakresie z ostatnich 5 lat będących wynikiem tej działalności (kategoria naukowa, prestiżowe publikacje, granty, nagrody, awanse naukowe), a także sposobów wykorzystania wyników działalności naukowej w opracowaniu i doskonaleniu programu studiów, jak również w procesie jego realizacji, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości zdobywania przez studentów kompetencji badawczych i udziału w badaniach,*

W kształceniu studentów kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji wykorzystywane są wyniki prac naukowych z dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo, inżynieria mechaniczna, a także ekonomia i finanse. Prace te pochodzą głównie z dwóch jednostek, a mianowicie Instytutu Inżynierii Rolniczej oraz Katedry Ekonomii Stosowanej, co zapewnia wysoką jakość kształcenia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji. Plany rozwoju kierunku biorą pod uwagę koncepcję zmian zachodzących w dziedzinie nauk rolniczych i dyscyplinie Rolnictwo i ogrodnictwo, do których kierunek jest w dużej mierze przypisany, a proponowane przedmioty i treści programowe uwzględniają nowe trendy w nauce i są zgodne z potrzebami otoczenia społecznego i gospodarczego, aby spełnione były oczekiwania podmiotów gospodarczych reprezentowanych przez interesariuszy zewnętrznych zasiadających do roku 2020 w Wydziałowej Radzie Biznesu, a od roku 2020 w Radzie Programowej grupy kierunku studiów Ekonomia oraz Zarządzanie i inżynieria produkcji.

Kierunek Zarządzanie i inżynieria produkcji wpisuje się w priorytety naukowe dyscypliny Rolnictwo i ogrodnictwo w zakresie następujących problemów naukowych:

- zmiany zachodzące w sektorze rolno-spożywczym wynikające z Unijnej Polityki Rolnej,
- nowe technologie w produkcji roślinnej i zwierzęcej, przetwórstwie produktów rolnych i żywności,
- ochrona zasobów środowiska naturalnego.

Wysokie kompetencje kadry badawczo-dydaktycznej Wydziału oraz nowoczesna infrastruktura zapewnią wysoką jakość prowadzonych w jednostce badań naukowych w dyscyplinie Rolnictwo i ogrodnictwo, zgodnych z aktualnymi światowymi trendami. Znajduje to odzwierciedlenie w idącym w ślad za tym procesie kształcenia. Główne tematy prac badawczych w dyscyplinie Rolnictwo i ogrodnictwo zestawiono w załączniku 1.2.1 .

Większość osób prowadzących zajęcia dydaktyczne na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji jest pracownikami badawczo-dydaktycznymi Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego. Oznacza to, że zarówno podejmowane tematy badawcze realizowane w ramach działalności statutowej, jak i grantów finansowanych przez NCN, NCBiR, czy Komisję Europejską mają charakter wieloaspektowy.

Podejmowane problemy badawcze mają ścisły związek merytoryczny z kierunkiem Zarządzanie i inżynieria produkcji, a w ich realizacji uczestniczą studenci kierunku w ramach prac studenckiego ruchu naukowego np. w SKN Termodynamiczni. Spośród działających w Uczelni Wiodących Zespołów Badawczych dwa związane są z dyscypliną Rolnictwo i ogrodnictwo: Innowacyjne rolnictwo i ogrodnictwo (InROg) oraz Rolnictwo, Środowisko, Zasoby naturalne (AgrEn). W badaniach prowadzonych przez zespół WZB InROg nacisk kładzie się na tematy takie jak: cechy jakościowe surowców roślinnych z uwzględnieniem substancji biologicznie czynnych i prozdrowotnych, wykorzystanie różnych sposobów suszenia i innych technologii utrwalania surowców roślinnych, poszukiwanie markerów molekularnych związanych z cechami jakościowymi surowców roślinnych, możliwości uprawy roślin o wysokich zdolnościach adaptacyjnych i roślin ciepłolubnych. Zespół WZB AgrEn realizuje projekty w tematach: wpływ zmian klimatycznych na ekosystemy naturalne i agroekosystemy, wpływ celowych działań gospodarczych i ochronnych w rolnictwie na ochronę zasobów naturalnych Ziemi i klimat, zmiany funkcjonowania układu sorpcyjno-desorpcyjnych w glebach zanieczyszczonych w warunkach ocieplania klimatu, zapewnienie wysokiej jakości produktów rolniczych i technologie remediacji gleb zanieczyszczonych chemicznie.

Do najważniejszych osiągnięć naukowych pracowników realizujących dydaktykę na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji zaliczyć należy:

- Bieniek Jerzy, Komarnicki Piotr, Detyna Jerzy : Innovative aerodynamic grain separation system for plant harvesting in sloped areas: problems, research and optimization of parameters, Archives of Civil and Mechanical Engineering, 2021, vol. 21, nr 1, s.1-13, Numer artykułu:27. DOI:10.1007/s43452-021-00174-x,
- Castillo-Gironés Salvador, Masztalerz Klaudia, Lech Krzysztof [i in.]: Impact of osmotic dehydration and different drying methods on the texture and sensory characteristic of sweet corn kernels, Journal of Food Processing and Preservation, 2021, vol. 45, nr 4, s.1-14, Numer artykułu:e15383. DOI:10.1111/jfpp.15383,
- Cieniawska Beata, Pentoś Katarzyna : Average Degree of Coverage and Coverage Unevenness Coefficient as Parameters for Spraying Quality Assessment, Agriculture (Switzerland), 2021, vol. 11, nr 2, s.1-14, Numer artykułu:151. DOI:10.3390/agriculture11020151,
- Ćwieląg-Piasecka Irmina, Dębicka Magdalena, Medyńska-Juraszek Agnieszka : Effectiveness of Carbaryl, Carbofuran and Metolachlor Retention in Soils under the Influence of Different Colloid, Minerals, 2021, vol. 11, nr 9, s.1-18, Numer artykułu:924. DOI:10.3390/min11090924,
- Dębowski Marcin, Bukowski Przemysław, Kobel Przemysław [i in.]: Comparison of Energy Consumption of Cereal Grain Dryer Powered by LPG and Hard Coal in Polish Conditions, Energies, 2021, vol. 14, nr 14, s.1-17, Numer artykułu:4340. DOI:10.3390/en14144340,
- Fudali Anna, Chełmecka Iwona, Salejda Anna [i in.]: Microbiological Safety and Organoleptic Quality of Homogenized Sausages Manufactured with Commercial Functional Additives, Applied Sciences-Basel, 2021, vol. 11, nr 24, s.1-9, Numer artykułu:11662. DOI:10.3390/app112411662,
- Halarewicz Aleksandra, Pruchniewicz Daniel, Kawałko Dorota : Using Direct and Indirect Methods to Assess Changes in Riparian Habitats, Forests, 2021, vol. 12, nr 4, s.1-10, Numer artykułu:504. DOI:10.3390/f12040504,

- Helios Waldemar, Jama-Rodzeńska Anna, Serafin-Andrzejewska Magdalena [i in.]: Depth and Sowing Rate as Factors Affecting the Development, Plant Density, Height and Yielding for Two Faba Bean (*Vicia faba* L. Var. Minor) Cultivars, *Agriculture (Switzerland)*, 2021, vol. 11, nr 9, s.1-17, Numer artykułu:820. DOI:10.3390/agriculture11090820,
- Jama-Rodzeńska Anna, Białowiec Andrzej, Koziel Jacek [i in.]: Waste to phosphorus: A transdisciplinary solution to P recovery from wastewater based on the TRIZ approach, *Journal of Environmental Management*, 2021, vol. 287, s.1-16, Numer artykułu:112235. DOI:10.1016/j.jenvman.2021.112235,
- Jama-Rodzeńska Anna, Janik Grzegorz, Walczak Amadeusz [i in.]: Tuber yield and water efficiency of early potato varieties (*Solanum tuberosum* L.) cultivated under various irrigation levels, *Scientific Reports*, 2021, nr 11, s.1-12, Numer artykułu:19121. DOI:10.1038/s41598-021-97899-9,
- Jama-Rodzeńska Anna, Sowiński Józef, Koziel Jacek A. [i in.]: Phosphorus Recovery from Sewage Sludge Ash Based on Cradle-to-Cradle Approach—Mini-Review, *Minerals*, 2021, vol. 11, nr 9, s.1-17, Numer artykułu:985. DOI:10.3390/min11090985,
- Kazak Jan, Szewrański Szymon, Pilawka Tomasz [i in.]: Changes in water demand patterns in a European city due to restrictions caused by the COVID-19 pandemic, *Desalination and Water Treatment*, 2021, vol. 222, s.1-15. DOI:10.5004/dwt.2021.27242,
- Komarnicki Piotr, Kuta Łukasz : Evaluation of Picker Discomfort and Its Impact on Maintaining Strawberry Picking Quality, *Applied Sciences-Basel*, 2021, vol. 11, nr 24, s.1-18, Numer artykułu:11836. DOI:10.3390/app112411836,
- Kręcisz Magdalena, Stępień Bogdan, Paślawska Marta [i in.]: Physicochemical and Quality Properties of Dried Courgette Slices: Impact of Vacuum Impregnation and Drying Methods, *Molecules*, 2021, vol. 26, nr 15, s.1-21, Numer artykułu:4597. DOI:10.3390/molecules26154597,
- Kręcisz Magdalena, Kolniak-Ostek Joanna, Stępień Bogdan [i in.]: Influence of Drying Methods and Vacuum Impregnation on Selected Quality Factors of Dried Sweet Potato, *Agriculture (Switzerland)*, 2021, vol. 11, nr 9, s.1-17. DOI:10.3390/agriculture11090858,
- Masztalerz Klaudia, Lech Krzysztof, Wojdyło Aneta [i in.]: The impact of the osmotic dehydration process and its parameters on the mass transfer and quality of dried apples, *Drying Technology*, 2021, vol. 39, nr 8, s.90-101. DOI:10.1080/07373937.2020.1741607,
- Masztalerz Klaudia, Łyczko Jacek, Lech Krzysztof : Effect of Filtrated Osmotic Solution Based on Concentrated Chokeberry Juice and Mint Extract on the Drying Kinetics, Energy Consumption and Physicochemical Properties of Dried Apples, *Molecules*, 2021, vol. 26, nr 11, s.1-17, Numer artykułu:3274. DOI:10.3390/molecules26113274,
- Masztalerz Klaudia, Łyczko Jacek, Lech Krzysztof [i in.]: The effect of filtrated osmotic solutions based on chokeberry juice enriched with mint extract on volatile compounds in dried apples, *Journal of Food Process Engineering*, 2021, vol. 44, nr 7, s.1-10, Numer artykułu:e13728. DOI:10.1111/jfpe.13728,
- Nawirska-Olszańska Agnieszka, Figiel Adam, Płaskowska Elżbieta [i in.]: Qualitative and Quantitative Assessment of Buckwheat Husks as a Material for Use in Therapeutic Mattresses, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021, vol. 18, nr 4, s.1-19, Numer artykułu:1949. DOI:10.3390/ijerph18041949,

- Pentoś Katarzyna, Pieczarka Krzysztof, Serwata Kamil : The Relationship between Soil Electrical Parameters and Compaction of Sandy Clay Loam Soil, *Agriculture (Switzerland)*, 2021, vol. 11, nr 2, s.1-11, Numer artykułu:114. DOI:10.3390/agriculture11020114,
- Raftowicz Magdalena, Bertrand Le Gallic, Kalisiak-Mędelska Magdalena [i in.]: Effectiveness of Public Aid for Inland Aquaculture in Poland—The Relevance of Traditional Performance Ratios, *Sustainability*, 2021, vol. 13, nr 9, s.1-22, Numer artykułu:5155. DOI:10.3390/su13095155,
- Raftowicz Magdalena, Kalisiak-Mędelska Magdalena, Struś Mirosław : The Implementation of CSA Model in Aquaculture Management in Poland, *Sustainability*, 2021, vol. 13, nr 3, s.1-13, Numer artykułu:1242. DOI:10.3390/su13031242,
- Szopka Katarzyna, Gruss Iwona, Gruszka Dariusz [i in.]: The Effects of Forest Litter and Waterlogging on the Ecotoxicity of Soils Strongly Enriched in Arsenic in a Historical Mining Site, *Forests*, 2021, vol. 12, nr 3, s.1-13, Numer artykułu:355. DOI:10.3390/f12030355,
- Wolski Karol, Czarnecki Jarosław, Brennensthal Marek [i in.]: Color assessment of selected lawn grass mixtures, *Grassland Science*, 2021, vol. 67, nr 3, s.198-206. DOI:10.1111/grs.12305,
- Cieniawska Beata, Pentoś Katarzyna, Szulc Tomasz : Correlation and Regression Analysis of Spraying Process Quality Indicators, *Applied Sciences-Basel*, 2022, vol. 12, nr 23, s.1-13, Numer artykułu:12034. DOI:10.3390/app122312034,
- Jama-Rodzeńska Anna, Chohura Piotr, Gałka Bernard [i in.]: Effect of Different Doses of Phosgreen Fertilization on Chlorophyll, K, and Ca Content in Butterhead Lettuce (*Lactuca sativa* L.) Grown in Peat Substrate, *Agriculture (Switzerland)*, 2022, vol. 12, nr 6, s.1-11, Numer artykułu:788. DOI:10.3390/agriculture12060788,
- Pentoś Katarzyna, Mbah Jasper, Pieczarka Krzysztof [i in.]: Evaluation of Multiple Linear Regression and Machine Learning Approaches to Predict Soil Compaction and Shear Stress Based on Electrical Parameters, *Applied Sciences-Basel*, 2022, vol. 12, nr 17, s.1-17, Numer artykułu:8791. DOI:10.3390/app12178791,
- Pentoś Katarzyna, Wondołowska-Grabowska Anna, Gajda Grzegorz [i in.]: The Effect on the Germination Vigour of Cucumber Seeds after Receiving Magnetic Field Treatment Pre-Sowing, *Applied Sciences-Basel*, 2022, vol. 12, nr 11, s.1-10, Numer artykułu:5490. DOI:10.3390/app12115490,
- Raftowicz Magdalena : Prospects for the Development of the Demand for Carp in Poland among Young Consumers, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2022, vol. 19, nr 7, s.1-17, Numer artykułu:3831. DOI:10.3390/ijerph19073831,
- Stegenta-Dąbrowska Sylwia, Randerson Peter F., Białowiec Andrzej : Aerobic Biostabilization of the Organic Fraction of Municipal Solid Waste—Monitoring Hot and Cold Spots in the Reactor as a Novel Tool for Process Optimization, *Materials*, 2022, vol. 15, nr 9, s.1-21, Numer artykułu:3300. DOI:10.3390/ma15093300.

Pracownicy UPWr, deklarujący działalność naukową w dyscyplinie Rolnictwo i ogrodnictwo w ostatnich 5 latach uzyskali wiele projektów, wśród których najbardziej związane z ocenianym kierunkiem to:

- „Strategia przeciwdziałania uodparnianiu się chwastów na herbicydy jako istotny czynnik zapewnienia zrównoważonego rozwoju agroekosystemu” BIOSTRATEG3/347445/1/NCBR/2017. Czas realizacji projektu: 2017-2021. Kierownik projektu: Prof. dr hab. Danuta Parylak,

- „IQ Sell: Innowacje organizacyjne dla rozwoju Krótkich Łańcuchów Dostaw Żywności” . Projekt realizowany w ramach Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie. Kierownik projektu: dr hab. Magdalena Kalisiak-Mędelska, prof. uczelni,
- „Zaimplementowanie i dostosowanie do warunków klimatyczno-glebowych Polski innowacyjnej technologii produkcji owoców z zamkniętym system nawadniania i biofortyfikacji jodem i selenem na przykładzie żurawiny”. Projekt realizowany w ramach działania 16 „Współpraca” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020 ze środków Europejskiego Funduszu Rolnego. 2018-2020. Kierownik projektu: prof. dr hab. Adam Figiel,
- „Podniesienie wydajności i zrównoważona produkcja białka roślinnego w Europie poprzez zwiększenie areалу uprawy roślin bobowatych” SusCrop-ERA-NET PROJECT „LegumeGap: Increasing productivity and sustainability of European plant protein production by closing the grain legume yield gap, . umowa nr SUSCROP/I/LegumeGap/01/2019 Projekt subsydiowany przez NCBiR. Kierownik projektu: Dr hab. inż. Sylwia Lewandowska, prof. uczelni,
- „Innowacyjna technologia wytwarzania i rozlewu wina gronowego oraz sposób organizacji produkcji jako czynniki podniesienia jakości produktów winiarskich wytworzonych lokalnie” PROW 2014 – 2020. ARiMR Czas trwania: 2019 – 2022. Kierownik: dr inż. Marta Czaplicka,
- „Opracowanie innowacyjnego produktu w postaci Chipsów Owocowych Premium, wytworzonych z różnych owoców, na bazie uruchomienia linii suszarniczej w celu produkcji nowego produktu o cechach innowacyjnych - chipsów owocowych o podniesionych walorach prozdrowotnych” PROW 2014 – 2020. ARiMR. Czas trwania: 2021 – 2022. Kierownik projektu: dr hab. Krzysztof Lech, prof. uczelni,
- „Opracowanie innowacyjnej technologii liofilizacji truskawek w trybie ciągłym, z kontrolą i optymalizacją on-line parametrów jakościowych produktu, opartą na algorytmach sztucznej inteligencji oraz pomiarach spektralnych” PROW 2014 – 2020. ARiMR Czas trwania projektu: 2022 – 2023. Kierownik projektu: prof. dr hab. Adam Figiel.

Aktywność publikacyjna i projektowa pracowników opisana została w szerszym zakresie w ramach Kryterium 4. Raportu.

Osiągnięcia naukowe pracowników są systematycznie implementowane do treści programowych, zarówno uwzględnionych już w programie przedmiotów, jak i stanowiących podstawę do modyfikacji programu kształcenia w zakresie wprowadzania nowych przedmiotów.

3. zgodności koncepcji kształcenia z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz rynku pracy, roli i znaczenia interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w procesie opracowania koncepcji kształcenia i jej doskonalenia,

Przemiany w sektorze gospodarki żywnościowej w Polsce wynikające z członkostwa w strukturze Unii Europejskiej wymagają sprawnego funkcjonowania przedsiębiorstw, których działalność ma miejsce w warunkach konkurencji wewnętrznej, jak i zewnętrznej. Konieczne jest więc wykształcenie i przygotowanie odpowiednich kadr menadżerskich. Sukces ekonomiczny w prowadzeniu nowoczesnych gospodarstw rolnych i przedsiębiorstw działających w obszarze szeroko rozumianego rolnictwa i gospodarki żywnościowej wymaga odpowiedniego, profesjonalnego zarządzania. Studia

interdyscyplinarne na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji umożliwiają zdobycie profesjonalnej wiedzy z zakresu prowadzenia działalności gospodarczej zarówno w obszarze związanym zarówno z dyscypliną wiodącą, jak i dwoma pozostałymi dyscyplinami. Po ukończeniu studiów na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji absolwenci uzyskują kwalifikacje pozwalające na zrozumienie uwarunkowań prawno-ekonomicznych i instytucjonalnych otoczenia przedsiębiorstw z sektora żywnościowego. Kierunek kształcenia Zarządzanie i inżynieria produkcji stanowi połączenie studiów inżynierskich i menadżerskich, w którego stałe udoskonalanie np. poprzez modyfikacje oferty przedmiotów fakultatywnych czy też dyskusję nad propozycjami tematów prac dyplomowych angażują się interesariusze zewnętrzni, działający w Radzie Programowej ds. grupy kierunków studiów.

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu uruchomił kształcenie na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji na studiach I stopnia. Pierwsza edycja, rozpoczęta w roku akademickim 2010/2011, była realizowana w ramach projektu Program Operacyjny Kapitał Ludzki pt. "Zarządzanie i inżynieria produkcji – nowa oferta edukacyjna Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu" i współfinansowana ze środków europejskiego funduszu społecznego.

Celem kształcenia studentów kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji jest przygotowanie do prowadzenia i zarządzania przedsiębiorstwem nie tylko w branży rolno-spożywczej, ale także w innych branżach. Studenci pozyskują wiedzę z zakresu zarządzania przedsiębiorstwami sfery przetwórstwa, obsługi i obrotu rolnego oraz zdobycie kompetencji do świadczenia usług doradczych, jak również do pracy w administracji rolnej. Celem kształcenia jest także przygotowanie do pracy w charakterze menadżera w szeroko pojętej gospodarce żywnościowej. Na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji połączona jest wiedza rolnicza z umiejętnościami zarządzania w agrobiznesie, szczególnie poznanie praktycznych aspektów zarządzania. Pracodawcy mają realny wpływ na koncepcję oraz jakość kształcenia poprzez obligatoryjny ich udział, zarówno w Radach Programowych ds. grupy kierunków studiów, co zostało określone w Statucie Uczelni (**zał. 1.3.1. Statut Uczelni**) oraz w Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia (WKZJK), zgodnie z zapisami Uczelnianego systemu zapewniania jakości kształcenia (**zał. 1.3.2 Zarządzenie Rektora UPWr 35/2022**). W Radzie Programowej grupy kierunków studiów Ekonomia oraz Zarządzanie i inżynieria produkcji uczestniczy 4 przedstawiciele otoczenia gospodarczego. Biorą oni udział w kształtowaniu programu studiów poprzez wyrażanie swojej opinii podczas posiedzeń Rady Programowej ds. grupy kierunków studiów. W posiedzeniach tych uczestniczą również studenci, będący członkami Rady, którzy są wyrazicielami woli wszystkich studentów kierunku w zakresie programów studiów. Ważnym elementem oceny jakości kształcenia, a tym samym poznania oczekiwań pracodawców względem programów studiów, są opinie praktykodawców, stanowiące element Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. Zmiany i doskonalenie programów studiów są następstwem zmian nadrzędnych aktów prawnych oraz weryfikacji opinii studentów, członków Rady Programowej i WKZJK, a także praktykodawców. Obowiązujące obecnie programy studiów przygotowane są zgodnie z Polską Ramą Kwalifikacji i podlegają ciągłej modyfikacji w zakresie efektów uczenia się i treści programowych.

4. sylwetki absolwenta, przewidywanych miejsc zatrudnienia absolwentów,

Student podczas studiów na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji uzyskuje kompleksową wiedzę z zakresu nauk rolniczych, technicznych oraz ekonomicznych. Jest przygotowany do realizacji projektów z zakresu organizacji produkcji oraz pracy, a także określaniem wpływu produkcji na środowisko przyrodnicze. Studia na studiach I stopnia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji

przygotowują do zarządzania procesami produkcyjnymi, organizowania i zarządzania personelem oraz koordynowania prac zespołów pracowniczych, a także do udziału w realizacji oraz wdrażaniu prac badawczych i rozwojowych, zwłaszcza dotyczących innowacji technologicznych i organizacyjnych. Absolwent jest przygotowany do doradztwa technicznego i organizacyjnego zakresie inżynierii i organizacji produkcji rolniczej w małych, średnich i dużych przedsiębiorstwach związanych z inżynierią produkcji rolniczej, a także w jednostkach projektowych i doradczych z zakresu inżynierii produkcji oraz w jednostkach gospodarczych i administracyjnych.

Absolwent studiów II stopnia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji jest przygotowany do wykonywania zawodu magistra inżyniera - specjalisty w dziedzinie gospodarowania zasobami finansowymi, ludzkimi i materialnymi, przeprowadzania analizy informacji, a także generowania informacji wspierających podejmowanie racjonalnych decyzji osadzonych w kanonach nauk o zarządzaniu. Dzięki temu może zostać zatrudniony w przedsiębiorstwach, organizacjach i instytucjach (publicznych i pozarządowych) na stanowiskach wykonawczych - w kraju i za granicą. Wiedzę z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji uzupełnia podstawowymi informacjami z zakresu szeroko rozumianej gospodarki żywnościowej co w aspekcie tzw. bezpieczeństwa żywnościowego kraju sprawia, iż absolwent kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji staje się specjalistą potrafiącym zrozumieć procesy zachodzące w globalnej gospodarce żywnościowej, a także pozwoli mu na zdobycie wszechstronnej wiedzy w zakresie organizacji i zarządzania produkcją w sektorze rolno-spożywczym w praktycznym aspekcie zastosowań. Dzięki nabyciu znajomości języka obcego (na poziomie biegłości B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy) absolwent będzie przygotowany do swobodnego poruszania się w europejskiej przestrzeni społeczno-gospodarczej. Będzie mógł również podjąć kształcenie w szkołach doktorskich.

5. cech wyróżniających koncepcję kształcenia oraz wykorzystanych wzorców krajowych lub międzynarodowych,

Kierunek studiów Zarządzanie i inżynieria produkcji jest kierunkiem popularnym w polskich uczelniach i często wybieranym przez młodzież kończących edukację na poziomie szkoły średniej. Podczas przygotowania założeń programowych analizowano podobne kierunki na uczelniach przyrodniczo-rolniczych (SGGW, URK), ale także na uczelniach takich jak politechniki czy uniwersytety ekonomiczne. Opracowany i oceniany program na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji w UPWr jest propozycją wynikającą z zasobów kadrowych i kompetencji pracowników naukowo-dydaktycznych zatrudnionych na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu i jest rozwiązaniem unikatowym.

Cele i efekty kształcenia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji w znacznym stopniu odbiegają od celów i efektów kształcenia realizowanych na pozostałych kierunkach studiów Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego. Jednakże studenci kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji uzyskują pogłębioną wiedzę nie tylko z zakresu inżynierii produkcji rolniczej, ale również z zakresu zarządzania produkcją. Efekty kształcenia dotyczące procedur zarządzania marketingowego, zarządzania środowiskowego, zarządzania produkcją i usługami przy wykorzystaniu komputerowego wspomaganie czy zarządzania jakością i bezpieczeństwem stanowią podstawową różnicę w stosunku do kierunku studiów Ekonomia. Natomiast efekty kształcenia w zakresie mikro- i makroekonomii, prawa gospodarczego, marketingu, nauk o zarządzaniu oraz logistyki w przedsiębiorstwie są specyfiką kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji w stosunku do pozostałych kierunków realizowanych na

WP-T. Zbieżna jest część efektów kształcenia w zakresie kompetencji społecznych. Jednakże studenci kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji uzyskują w toku studiów dodatkowe efekty w tym zakresie, w szczególności dotyczące rozumienia potrzeby formułowania i przekazywania informacji i opinii o osiągnięciach techniki i działalności inżynierskiej.

6. kluczowych kierunkowych efektów uczenia się, z ukazaniem ich związku z koncepcją, poziomem oraz profilem studiów, a także z dyscypliną/dyscyplinami, do której/których kierunek jest przyporządkowany,

Efekty uczenia się dla kierunku o profilu ogólnoakademickim Zarządzanie i inżynieria produkcji, będące elementem programu studiów dla każdego cyklu kształcenia ustalane są odpowiednimi uchwałami Senatu i zamieszczane w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie internetowej Uczelni. Kierunek przyporządkowany jest do dziedziny nauk rolniczych, dyscypliny Rolnictwo i ogrodnictwo, która jest dyscypliną wiodącą oraz do dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych, dyscypliny Inżynieria mechaniczna oraz dziedziny nauk społecznych, dyscypliny Ekonomia i finanse.

Opis efektów uczenia się uwzględnia, zarówno charakterystyki uniwersalne, jak i charakterystyki drugiego stopnia dla poziomu 6 i 7, określone w Rozporządzeniu MNiSW w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych ([Dz.U 2018, poz. 2218](#)). Program studiów na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji nie jest objęty żadnym ze standardów, o których mowa w *art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*.

Lista kierunkowych efektów uczenia się dla studiów I stopnia kończących się tytułem zawodowym inżyniera zawiera 18 efektów w zakresie wiedzy, 15 efektów w zakresie umiejętności i 6 efektów w zakresie kompetencji społecznych. Liczba efektów uczenia się dla studiów II stopnia, kończących się tytułem zawodowym magistra inżyniera obejmuje 14 efektów w zakresie wiedzy, 12 efektów w zakresie umiejętności i 6 efektów w zakresie kompetencji społecznych. Założone kierunkowe efekty uczenia się w każdej kategorii wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych są spójne z koncepcją, poziomem i profilem studiów. Wszystkie kierunkowe efekty kształcenia stanowią integralną całość.

Wśród kluczowych, kierunkowych efektów uczenia się studiów I stopnia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji można wymienić:

- dotyczące wiedzy: **ZI_P6S_WK03, ZI_P6S_WG04, ZI_P6S_WK05, ZI_P6S_WG06, ZI_P6S_WG07, ZI_P6S_WK08, ZI_P6S_WG09, ZI_P6S_WG10, ZI_P6S_WG11, ZI_P6S_WG12, ZI_P6S_WG13, ZI_P6S_WG14, ZI_P6S_WK15.**

Zgodnie z powyższymi efektami absolwent zna i rozumie: zagadnienia z zakresu prawa gospodarczego, niezbędne do posługiwania się zasadami obowiązującymi w państwie prawa oraz pogłębioną w zakresie wybranych struktur i instytucji społecznych, a także zasady rządzące mikro- i makroekonomią niezbędną do rozumienia podstawowych procesów ekonomicznych i zasad sterowania nimi; zasady marketingu dotyczące dóbr produkcyjnych i konsumpcyjnych, towarów, usług i informacji, a także etapów i procedur zarządzania marketingowego oraz zna rządzące w tym zakresie prawidłowości; zagadnienia z zakresu ekologii i zarządzania środowiskowego niezbędne do projektowania zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej i prawidłowego rozwoju obszarów wiejskich wraz z negatywnymi skutkami takiej działalności; zagadnienia z zakresu nauki o

zarządzaniu niezbędne w różnych formach działalności związanej z produkcją rolniczą, oraz zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości; zagadnienia dotyczące finansów i rachunkowości obejmujące zasady finansowania i inwestowania oraz metody oceny projektów inwestycyjnych, zasady i podstawy prawne rachunkowości, operacje gospodarcze, rachunek kosztów i efektów gospodarowania czynnikami produkcji w tym produkcji rolniczej; zagadnienia z zakresu zarządzania produkcją i usługami przy wykorzystaniu komputerowego wspomaganie, obejmujące wybór i projektowanie procesu technologicznego i systemów produkcyjnych, zarządzanie zapasami i zdolnością produkcyjną, skutki takiej działalności dla środowiska; zagadnienia z zakresu logistyki w przedsiębiorstwie obejmujące systemy i procesy logistyczne niezbędne do ich projektowania; zagadnienia związane z nauką o materiałach i inżynierii materiałowej niezbędne do właściwego doboru materiałów do zastosowań technicznych; zagadnienia z zakresu projektowania inżynierskiego i grafiki inżynierskiej obejmujące kształtowanie wybranych charakterystyk obiektów technicznych, modelowanie i optymalizację projektowania, rysunek techniczny, schematy złożonych układów technicznych; zagadnienia związane z wiedzą informatyczną obejmujące komputerowe wspomaganie prac inżynierskich z wykorzystaniem programów CAD, wytwarzania – CAM i projektowania materiałowego – CAMD; procesy produkcyjne obejmujące projektowanie organizacji i formy przepływu produkcji, projektowanie i optymalizację przebiegu procesów produkcyjnych w rolnictwie oraz trendy rozwojowe z zakresu inżynierii produkcji w tym produkcji rolniczej; zagadnienia związane z automatyzacją i robotyzacją procesów produkcyjnych obejmujące strukturę i funkcję zautomatyzowanych systemów produkcyjnych, układy mechaniczne, hydrauliczne, pneumatyczne, elektryczne i mieszane, zna trendy rozwojowe z zakresu automatyzacji i robotyzacji procesów produkcyjnych; uwarunkowania procesów technologicznych w produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz infrastruktury gospodarstwa wiejskiego oraz przewiduje ich skutki dla środowiska naturalnego.

- dotyczące umiejętności: **ZI_P6S_UK11, ZI_P6S_UO03, ZI_P6S_UK13, ZI_P6S_UW04, ZI_P6S_UW05, ZI_P6S_UW06, ZI_P6S_UW08, ZI_P6S_UW09, ZI_P6S_UW10.**

Zgodnie z powyższymi efektami absolwent potrafi: samodzielnie oraz w grupie, wszechstronnie analizować i dyskutować aspekty ekologiczne i ochrony środowiska przyrodniczego przy podejmowaniu decyzji i aktywności technologicznej; planować i organizować, zarządzać oraz koordynować prace zespołów pracowniczych w obszarze produkcji w tym produkcji rolniczej oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie i prezentację ustną; precyzyjnie porozumiewać się z różnymi podmiotami, szczególnie w formie graficznej z zastosowaniem komputerowego wspomaganie, oraz umie czytać rysunki i schematów maszyn, urządzeń i układów technicznych, tworzyć opisy ich budowy i działania, a także dobierać procesy produkcyjnych oraz opracowywać dokumentację związaną z przepływem produkcji w tym produkcji rolniczej; wykorzystać wiedzę z zakresu nadzorowania obiektów i systemów zarządzania, doboru i szkolenia personelu, zarządzania kosztami, finansami i kapitałem oraz sporządzić z tego zakresu opracowanie i prezentację ustną; wykorzystać wiedzę i umiejętności z zakresu zarządzania przedsiębiorstwem, zarządzania inwestycjami rzeczowymi, formułowania zadań z zakresu technologii zarządzania i finansów, transferu technologii i innowacyjności; projektować nowe i nadzorować istniejące procesy i systemy produkcyjne i eksploatacyjne oraz systemy logistyczne w przedsiębiorstwach zajmujących się produkcją rolniczą przy wykorzystaniu metod komputerowego wspomaganie; umiejętnie wykorzystać wiedzę z zakresu finansów i rachunkowości do prawidłowego funkcjonowania jednostek gospodarczych oraz ich finansowania oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie, dobrać systemy

automatyzacji i robotyzacji procesów technologicznych w zakresie inżynierii produkcji rolniczej oraz korzystać z aparatury, a także projektować obiekty i procesy techniczne z uwzględnieniem grafiki inżynierskiej, czytać rysunki i schematy maszyn, urządzeń i układów technicznych, z tworzeniem opisów ich budowy i działania; dobrać i zmodyfikować działania, w tym korzystania z komputerowego wspomaganie, do rozwiązywania zadań technicznych i menadżerskich przy uwzględnieniu aspektu samokształcenia się.

- dotyczące kompetencji społecznych: **ZI_P6S_KK02, ZI_P6S_KO03, ZI_P6S_KR05.**

W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do: do wykorzystania wiedzy z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji w rozwiązywaniu problemów zawodowych; do wypełniania zobowiązań związanych ze społeczną, zawodową i etyczną odpowiedzialnością za podjęte działania wpływające na kształtowanie i stan środowiska naturalnego; do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy w zakresie planowania i realizacji zadań związanych z zarządzaniem i inżynierią produkcji w tym produkcji rolniczej.

Do kluczowych, kierunkowych efektów uczenia się dla studiów II stopnia kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji kończących się tytułem zawodowym magistra inżyniera można zaliczyć:

- dotyczące wiedzy: **ZI_P7S_WG03, ZI_P7S_WG04, ZI_P7S_WG06, ZI_P7S_WG05, ZI_P7S_WK07, ZI_P7S_WG08, ZI_P7S_WG12.**

W zakresie powyższych efektów absolwent w stopniu pogłębionym zna i rozumie: zagadnienia w zakresie prawa gospodarczego niezbędne do posługiwania się zasadami obowiązującymi w państwie prawa oraz pogłębioną w zakresie wybranych struktur i instytucji społecznych; zagadnienia z zakresu marketingu, dotyczące dóbr produkcyjnych i konsumpcyjnych, towarów, usług i informacji, a także etapów i procedur zarządzania marketingowego oraz rządzące w tym zakresie prawidłowości; zagadnienia z zakresu nauki o zarządzaniu niezbędne w różnych formach działalności związanej z produkcją rolniczą, oraz zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości; uwarunkowania z zakresu ekologii i zarządzania środowiskowego niezbędne do projektowania zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej i prawidłowego rozwoju obszarów wiejskich; zagadnienia z zakresu wiedzy dotyczącej finansów i rachunkowości, obejmujące zasady finansowania i inwestowania oraz metody oceny projektów inwestycyjnych, zasady i podstawy prawne rachunkowości, operacje gospodarcze, rachunek kosztów i efektów gospodarowania czynnikami produkcji w tym produkcji rolniczej; zagadnienia z zakresu zarządzania produkcją i usługami przy wykorzystaniu komputerowego wspomaganie obejmujące wybór i projektowanie procesu technologicznego i systemów produkcyjnych, zarządzanie zapasami i zdolnością produkcyjną; zagadnienia z zakresu procesów technologicznych w produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz infrastruktury gospodarstwa wiejskiego.

- dotyczące umiejętności: **ZI_P7S_UK09, ZI_P7S_UO12, ZI_P7S_UW02, ZI_P7S_UW04, ZI_P7S_UW05, ZI_P7S_UW08.**

Zgodnie z powyższymi efektami absolwent potrafi: komunikować się w środowisku przemysłowym, w szczególności w zakresie zarządzania jakością i bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie; organizować, zarządzać oraz koordynować prace zespołów pracowniczych w obszarze produkcji rolniczej oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie i prezentację ustną; wykorzystać metody komputerowego wspomaganie do projektowania nowych i nadzorowania istniejących procesów i systemów produkcyjnych i eksploatacyjnych oraz sytemu logistycznego w

przedsiębiorstwach zajmujących się produkcją rolniczą; samodzielnie i wszechstronnie analizować aspekty ekologiczne i ochrony środowiska przyrodniczego przy podejmowaniu decyzji i aktywności technologicznej; umiejętnie wykorzystywać wiedzę z zakresu finansów i rachunkowości do prawidłowego funkcjonowania jednostek gospodarczych oraz ich finansowania oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie; czytać rysunki i schematy maszyn, urządzeń i układów technicznych, tworzenie opisów ich budowy i działania, doboru procesów produkcyjnych oraz opracowywania dokumentacji związanej z przepływem produkcji w tym produkcji rolno-spożywczej i rolniczej.

- dotyczące kompetencji społecznych: **ZI_P7S_KK02, ZI_P7S_KO03, ZI_P7S_KR06, ZI_P7S_UO13.**

W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do: wykorzystania wiedzy z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji w rozwiązywaniu problemów zawodowych; do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy w zakresie planowania i realizacji zadań związanych z zarządzaniem i inżynierią produkcji rolniczej; do uznawania znaczenie społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za podjęte działania wpływające na kształtowanie i stan środowiska naturalnego; współdziałania i pracować w grupie przyjmując w niej różne role, będąc odpowiedzialnym za bezpieczeństwo pracy własnej i innych.

Wszystkie, założone dla programów studiów efekty uczenia się studenci uzyskują w wyniku realizacji poszczególnych przedmiotów, realizowanych w trakcie kształcenia. Matryce pokrycia efektów i przedmiotów zamieszczono w załączniku 1.6.1. i 1.6.2 (matryce pokrycia efektów i przedmiotów I i II stopnia)

7. efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, z ukazaniem przykładowych rozwinięć na poziomie wybranych zajęć lub grup zajęć służących zdobywaniu tych kompetencji, w przypadku kierunku studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera/magistra inżyniera,

Wśród kierunkowych efektów uczenia się studiów I stopnia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji służących uzyskaniu kompetencji inżynierskich (zgodnie z efektami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 28 listopada 2018 r w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji) można wymienić między innymi efekty z zakresu wiedzy. Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu matematyki i statystyki obejmujące główne działy matematyki i statystyki znajdujące zastosowanie w fizyce, technice i ekonomii, oraz zagadnienia niezbędne do pogłębionego opisu matematycznego zjawisk fizycznych i zagadnień technicznych, formułowania modeli matematycznych łącznie z ich zastosowaniami, a także zasady obliczeń statystycznych, norm i podstawowych rozkładów zmiennych losowych, rozumie etapy badań statystycznych oraz zna zasady parametrów opisów statystycznych (**ZI_P6S_WG01**); zna i rozumie zagadnienia fizyki i chemii (chemię organiczną, nieorganiczną, analityczną i fizyczną), niezbędne do rozwiązywania zagadnień technicznych i technologicznych w oparciu o prawa fizyki i chemii, obejmującą główne działy obu przedmiotów, a także zasady rozwiązywania zagadnień technologicznych w oparciu o prawa fizyki obejmujące dynamikę, optykę elektrostatykę, hydrostatykę i hydrodynamikę (**ZI_P6S_WG02**); zna i rozumie zasady marketingu dotyczące dóbr produkcyjnych i konsumpcyjnych, towarów, usług i informacji, a także etapów i procedur zarządzania marketingowego oraz zna rządzące w tym zakresie

prawidłowości (**ZI_P6S_WG04**); zna i rozumie zagadnienia z zakresu ekologii i zarządzania środowiskowego niezbędne do projektowania zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej i prawidłowego rozwoju obszarów wiejskich wraz z negatywnymi skutkami takiej działalności (**ZI_P6S_WK05**); zna i rozumie zagadnienia z zakresu nauki o zarządzaniu niezbędne w różnych formach działalności związanej z produkcją rolniczą oraz zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości (**ZI_P6S_WG06**); zna i rozumie zagadnienia dotyczące finansów i rachunkowości obejmujące zasady finansowania i inwestowania oraz metody oceny projektów inwestycyjnych, zasady i podstawy prawne rachunkowości, operacje gospodarcze, rachunek kosztów i efektów gospodarowania czynnikami produkcji w tym produkcji rolniczej (**ZI_P6S_WG07**); zna i rozumie zagadnienia z zakresu zarządzania produkcją i usługami przy wykorzystaniu komputerowego wspomaganie, obejmujące wybór i projektowanie procesu technologicznego i systemów produkcyjnych, zarządzanie zapasami i zdolnością produkcyjną, skutki takiej działalności dla środowiska (**ZI_P6S_WK08**); zna i rozumie zagadnienia z zakresu logistyki w przedsiębiorstwie, obejmujące systemy i procesy logistyczne niezbędne do ich projektowania (**ZI_P6S_WG09**); zna i rozumie zagadnienia związane z nauką o materiałach i inżynierii materiałowej niezbędne do właściwego doboru materiałów do zastosowań technicznych (**ZI_P6S_WG10**); zna i rozumie zagadnienia z zakresu projektowania inżynierskiego i grafiki inżynierskiej obejmujące kształtowanie wybranych charakterystyk obiektów technicznych, modelowanie i optymalizację projektowania, rysunek techniczny, schematy złożonych układów technicznych (**ZI_P6S_WG11**); zna i rozumie zagadnienia związane z wiedzą informatyczną obejmujące komputerowe wspomaganie prac inżynierskich z wykorzystaniem programów CAD, wytwarzania – CAM i projektowania materiałowego – CAMD (**ZI_P6S_WG12**); zna i rozumie procesy produkcyjne obejmujące projektowanie organizacji i formy przepływu produkcji, projektowanie i optymalizację przebiegu procesów produkcyjnych w rolnictwie oraz trendy rozwojowe z zakresu inżynierii produkcji w tym produkcji rolniczej (**ZI_P6S_WG13**); zna i rozumie zagadnienia związane z automatyzacją i robotyzacją procesów produkcyjnych obejmujące strukturę i funkcję zautomatyzowanych systemów produkcyjnych, układy mechaniczne, hydrauliczne, pneumatyczne, elektryczne i mieszane, zna trendy rozwojowe z zakresu automatyzacji i robotyzacji procesów produkcyjnych (**ZI_P6S_WG14**); zna i rozumie uwarunkowania procesów technologicznych w produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz infrastruktury gospodarstwa wiejskiego oraz przewiduje ich skutki dla środowiska naturalnego (**ZI_P6S_WK15**).

W zakresie umiejętności można wskazać, że absolwent potrafi planować i organizować, zarządzać oraz koordynować prace zespołów pracowniczych w obszarze produkcji w tym produkcji rolniczej oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie i prezentację ustną (**ZI_P6S_UO03**), potrafi i umie wykorzystać wiedzę z zakresu nadzorowania obiektów i systemów zarządzania, doboru i szkolenia personelu, zarządzania kosztami, finansami i kapitałem oraz sporządzić z tego zakresu opracowanie i prezentację ustną (**ZI_P6S_UW04**), potrafi wykorzystać wiedzę i umiejętności z zakresu zarządzania przedsiębiorstwem, zarządzania inwestycjami rzeczowymi, formułowania zadań z zakresu technologii zarządzania i finansów, transferu technologii i innowacyjności (**ZI_P6S_UW05**), potrafi zaprojektować nowe i nadzorować istniejące procesy i systemy produkcyjne i eksploatacyjne oraz systemy logistyczne w przedsiębiorstwach zajmujących się produkcją rolniczą przy wykorzystaniu metod komputerowego wspomaganie (**ZI_P6S_UW06**), potrafi wyszukiwać i analizować oraz twórczo wykorzystywać do marketingowego planowania i realizacji przedsięwzięć z zakresu produkcji w tym produkcji rolniczej oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie (**ZI_P6S_UW07**), potrafi samodzielnie oraz w grupie, wszechstronnie analizować i dyskutować aspekty

ekologiczne i ochrony środowiska przyrodniczego przy podejmowaniu decyzji i aktywności technologicznej (ZI_P6S_UK11); potrafi umiejętnie wykorzystać wiedzę z zakresu finansów i rachunkowości do prawidłowego funkcjonowania jednostek gospodarczych oraz ich finansowania oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie (ZI_P6S_UW08); potrafi dobrać systemy automatyzacji i robotyzacji procesów technologicznych w zakresie inżynierii produkcji rolniczej oraz korzystać z aparatury, a także projektować obiekty i procesy techniczne z uwzględnieniem grafiki inżynierskiej, czytać rysunki i schematy maszyn, urządzeń i układów technicznych, z tworzeniem opisów ich budowy i działania (ZI_P6S_UW09), potrafi dobrać i zmodyfikować działania, w tym korzystania z komputerowego wspomaganie, do rozwiązywania zadań technicznych i menadżerskich przy uwzględnieniu aspektu samokształcenia się (ZI_P6S_UW11), potrafi komunikować się w środowisku przemysłowym, w szczególności w zakresie zarządzania jakością i bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie, używając specjalistycznej terminologii (ZI_P6S_UK12), potrafi precyzyjnie się porozumiewać z różnymi podmiotami, szczególnie w formie graficznej z zastosowaniem komputerowego wspomaganie oraz umie czytać rysunki i schematy maszyn, urządzeń i układów technicznych, tworzyć opisy ich budowy i działania, a także dobierać procesy produkcyjnych oraz opracowywać dokumentację związaną z przepływem produkcji w tym produkcji rolniczej (ZI_P6S_UK13).

Wykaz efektów służących osiągnięciu kompetencji inżynierskich na studiach I stopnia kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji zestawiono w tabeli (zał. 1.7.1).

Program 3-semestralnych studiów II stopnia, po których absolwent uzyskuje tytuł zawodowy magistra inżyniera obejmuje przedmioty pozwalające na uzyskanie efektów uczenia się dających kompetencje inżynierskie, np:

- ZI_P7S_WG01, ZI_P7S_WG02, ZI_P7S_WG04, ZI_P7S_WG06, ZI_P7S_WK07, Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu matematyki i statystyki obejmujące główne działy matematyki i statystyki znajdujące zastosowanie w fizyce, technice i ekonomii, a także zagadnienia dotyczące opisu matematycznego zjawisk fizycznych i zagadnień technicznych oraz formułowania modeli matematycznych łącznie z ich zastosowaniami, zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu fizyki i chemii niezbędne do rozwiązywania zagadnień technicznych i technologicznych w oparciu o prawa fizyki i chemii, obejmujące główne działy obu przedmiotów, zna i rozumie zagadnienia z zakresu marketingu, dotyczące dóbr produkcyjnych i konsumpcyjnych, towarów, usług i informacji, a także etapów i procedur zarządzania marketingowego oraz rządzące w tym zakresie prawidłowości; zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu nauki o zarządzaniu niezbędne w różnych formach działalności związanej z produkcją rolniczą oraz zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości; zna i rozumie zagadnienia z zakresu wiedzy dotyczącej finansów i rachunkowości obejmujące zasady finansowania i inwestowania oraz metody oceny projektów inwestycyjnych, zasady i podstawy prawne rachunkowości, operacje gospodarcze, rachunek kosztów i efektów gospodarowania czynnikami produkcji w tym produkcji rolniczej np. na przedmiotach: *Finanse i bankowość* oraz *Controlling i rachunkowość zarządcza*.

- ZI_P7S_WG08, ZI_P7S_WG09, ZI_P7S_WG10, ZI_P7S_WG11, Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym zagadnienia z zakresu zarządzania produkcją i usługami przy wykorzystaniu komputerowego wspomaganie obejmujące wybór i projektowanie procesu technologicznego i systemów produkcyjnych, zarządzanie zapasami i zdolnością produkcyjną; zna i rozumie zagadnienia z

zakresu logistyki w przedsiębiorstwie obejmujące systemy i procesy logistyczne niezbędne do ich projektowania; zna i rozumie obejmujące komputerowe wspomaganie prac dyplomowych z wykorzystaniem programów CAD, wytwarzania – CAM i projektowania materiałowego – CAMD ; zna i rozumie zagadnienia z zakresu procesów produkcyjnych obejmujące projektowanie organizacji i formy przepływu produkcji, projektowanie i optymalizację przebiegu procesów produkcyjnych w rolnictwie oraz trendy rozwojowe z zakresu inżynierii produkcji w tym produkcji rolno-spożywczej i rolniczej np. na przedmiotach *Projektowanie systemów linii produkcyjnej* czy też *Informatyka w zarządzaniu* - **ZI_P7S_WG05, ZI_P7S_WG12**, Absolwent zna i rozumie uwarunkowania z zakresu ekologii i zarządzania środowiskowego, niezbędne do projektowania zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej i prawidłowego rozwoju obszarów wiejskich; zna i rozumie zagadnienia z zakresu procesów technologicznych w produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz infrastruktury gospodarstwa wiejskiego np. na przedmiocie *Zarządzanie agroturystyką*

Istotne znaczenie dla absolwenta kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji, uzyskującego tytuł zawodowy magistra inżyniera, mają kompetencje obejmujące umiejętność: potrafi organizować, zarządzać oraz koordynować prace zespołów pracowniczych w obszarze produkcji rolniczej oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie i prezentację ustną; potrafi wykorzystać metody komputerowego wspomaganie do projektowania nowych i nadzorowania istniejących procesów i systemów produkcyjnych i eksploatacyjnych oraz systemu logistycznego w przedsiębiorstwach zajmujących się produkcją rolniczą; potrafi samodzielnie i wszechstronnie analizować aspekty ekologiczne i ochrony środowiska przyrodniczego przy podejmowaniu decyzji i aktywności technologicznej (**ZI_P7S_UO12, ZI_P7S_UW02, ZI_P7S_UW04**). Absolwent potrafi umiejętnie wykorzystać wiedzę z zakresu finansów i rachunkowości do prawidłowego funkcjonowania jednostek gospodarczych oraz ich finansowania oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie; potrafi wyszukiwać, analizować i twórczo wykorzystać do marketingowego planowania i realizacji przedsięwzięć z zakresu produkcji rolniczej, oraz sporządzić z tego zakresu dobrze udokumentowane opracowanie (**ZI_P7S_UW05, ZI_P7S_UW03**). Absolwent potrafi dobrać systemy automatyzacji i robotyzacji procesów technologicznych w zakresie inżynierii produkcji rolniczej oraz swobodną umiejętność korzystania z aparatury; potrafi dobrać i zmodyfikować działania, w tym korzystania z komputerowego wspomaganie do rozwiązywania zadań technicznych i menadżerskich przy uwzględnieniu aspektu samokształcenia się; potrafi czytać rysunki i schematy maszyn, urządzeń i układów technicznych, tworzenie opisów ich budowy i działania, doboru procesów produkcyjnych oraz opracowywania dokumentacji związanej z przepływem produkcji w tym produkcji rolno-spożywczej i rolniczej (**ZI_P7S_UW06, ZI_P7S_UW07, ZI_P7S_UW08**).

Pełen wykaz efektów służących osiągnięciu kompetencji inżynierskich na studiach II stopnia kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji zestawiono w tabeli (**zał. 1.7.2**). Należy również zaznaczyć, że kandydaci na studia II stopnia kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji, kończące się tytułem zawodowym magistra inżyniera musieli cechować się kompetencjami inżynierskimi, uzyskanymi już na poziomie studiów I stopnia, gdyż o przyjęcie mogą ubiegać się osoby z tytułem inżyniera. Przedmioty służące uzyskaniu kompetencji inżynierskich dla studentów studiów I i II stopnia opisano w Kryterium 2. (punkt 2.8) Raportu i zestawiono w Tabeli 5. (**cz. III Raportu „Załączniki”, Tabela 5**)

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 1:

UPWr od kilku lat prowadzi motywujący system aktywujący studentów do pracy badawczej i wdrożeniowej. W tym zakresie przyznawane są środki finansowe na realizację zarówno indywidualnych projektów badawczych przez studentów Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu w ramach konkursu „Młode umysły – Young Minds Project” (zał. 1.3.), jak i program stypendialny “Magistrant Wdrożeniowy na UPWr” (zał. 1.4.). Programy te wspierają kreatywność i rozwój naukowy studentów przygotowujących prace o wysokim potencjale badawczym, innowacyjnym i aplikacyjnym, zorientowanym na potrzeby rynku pracy i otwierającym drogę do współpracy z biznesem.

Warto również podkreślić, że UPWr jest liderem programu [Dolny Śląsk. Zielona Dolina Żywności i Zdrowia](#), którego celem jest rozwój technologii pozwalających na pozyskiwanie i przetwarzanie naturalnych surowców w żywność funkcjonalną i produkty lecznicze. Program ten znalazł się na liście rządowych projektów strategicznych, co również wskazuje na ogromne zapotrzebowanie na wysoko wykwalifikowanych specjalistów z zakresu rolnictwa i przetwórstwa rolno-spożywczego, a także od stycznia 2023 sieci europejskich uniwersytetów EU Green, którego celem przewodnim jest mobilność studentów oraz wymiana doświadczeń i wspólne przedsięwzięcia dydaktyczne.

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

- 1. doboru kluczowych treści kształcenia, w tym treści związanych z wynikami działalności naukowej uczelni w dyscyplinie/dyscyplinach, do której/których jest przyporządkowany kierunek oraz w zakresie znajomości języków obcych, ze wskazaniem przykładowych powiązań treści kształcenia z kierunkowymi efektami uczenia się oraz dyscypliną/dyscyplinami, do której/których kierunek jest przyporządkowany,*

Treści kształcenia na studiach I stopnia kierunku Zarządzania i inżynierii produkcji obejmują zarówno zagadnienia z zakresu przedmiotów podstawowych (*Matematyka, Fizyka i Chemia*), kierunkowych (m.in. *Procesy produkcyjne, Technologie produkcji roślinnej, Technologie produkcji zwierzęcej, Zarządzanie, Prawo gospodarcze, Marketing, Projektowanie i grafika inżynierska, Metrologia*) i fakultatywnych (osiem bloków – do wyboru przez studenta). Program kształcenia na studiach I stopnia obejmuje również przedmioty ogólnouczelniane takie jak: *Wychowanie fizyczne, Język obcy, Technologie informacyjne oraz Przedmioty humanistyczne, Ochronę własności intelektualnej, BHP i ergonomię.*

Kształcenie na studiach II stopnia (magisterskich) w zakresie modułów podstawowych obejmuje takie przedmioty jak m.in.: *Zarządzanie agroturystyką, Zarządzanie kapitałem ludzkim, Projektowanie systemów i linii produkcyjnych, Audyt i certyfikacja jakości, Prognozowanie i symulacja procesów, Finanse i bankowość.*

Istota kształcenia na studiach II stopnia opiera się na przedmiotach obligatoryjnych, jak i fakultatywnych, a także na zajęciach seminaryjnych, w szczególności przygotowujących studentów do samodzielnej pracy oraz wyrabiających umiejętności prezentacji problemów i wyników badań naukowych. Studenci studiów magisterskich są ponadto zachęceni do działalności w kołach

naukowych, gdzie aktywnie mogą włączyć się w planowanie, organizację i praktyczną realizację badań naukowych, a także upowszechnianie wyników badań.

Przedmioty, których treści programowe opisane zostały w sylabusach, umożliwiają osiągnięcie kierunkowych efektów uczenia się oraz uwzględniają aktualny stan wiedzy w dyscyplinach, do których przypisany jest kierunek. Treści kształcenia są dobierane w taki sposób, aby umożliwić studentom, w sposób kompleksowy i specyficzny dla kierunku, uzyskanie wszystkich efektów uczenia się. Koordynatorzy przedmiotów, w oparciu o doświadczenie zawodowe, w tym dorobek naukowy oraz dydaktyczny, opracowują i systematycznie aktualizują zakres tematyczny realizowanych zajęć.

Powiązanie pomiędzy efektami kierunkowymi i realizowanymi przedmiotami, dla studiów I i II stopnia zostało zestawione w postaci *macierzy pokrycia efektów uczenia się* (dla aktualnego programu studiów zebrane w tabelach (**zał. 1.6.1. i 1.6.2**) - matryce pokrycie efektów i przedmiotów I i II stopnia) i są ważnym elementem dokumentującym realizację wszystkich kierunkowych efektów uczenia się.

Treści wynikające z prowadzonej w Uczelni działalności naukowej zawarte są w sylabusach większości realizowanych przedmiotów. Liczba punktów ECTS, które studenci kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji uzyskują w ramach tych przedmiotów wynosi: 165 na studiach I stopnia, 57 na studiach II stopnia kończących się tytułem zawodowym magistra inżyniera. Powyższe liczby punktów ECTS z przedmiotów powiązanych z badaniami dotyczą dyscypliny Rolnictwo i ogrodnictwo oraz Inżynieria mechaniczna. Dorobek naukowy nauczycieli akademickich odpowiedzialnych za przedmioty jest ściśle związany z ich treściami i uwzględnia aktualny stan wiedzy w dyscyplinie wiodącej. Przedmioty kierunkowe prowadzone są przez nauczycieli posiadających dorobek naukowy odpowiadający realizowanym treściom programowym i zaangażowanych w badania naukowe oraz publikujących w wiodących czasopismach naukowych. Przedmioty podstawowe takie jak *Chemia, Fizyka, Matematyka* prowadzą specjaliści, posiadający kwalifikacje i dorobek w zakresie dyscyplin naukowych odpowiadających poszczególnym przedmiotom, m.in. w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, rolniczych oraz nauk społecznych. Dostęp do aktualnego dorobku naukowego pracowników Uczelni jest możliwy poprzez [Bazę Wiedzy Biblioteki UPWr](#).

Powiązania treści przedmiotów z kierunkowymi efektami uczenia się przedstawiono w tabeli powiązania efektów uczenia się z efektami przedmiotowymi i prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie Rolnictwo i ogrodnictwo, a także Inżynieria mechaniczna i Ekonomia i finanse (**zał. 2.1.1**). Ważnym aspektem powiązania efektów uczenia się z działalnością naukową nauczycieli akademickich są przedmioty związane m.in. z realizacją prac inżynierskich i magisterskich (*Seminarium, Praca i egzamin dyplomowy (inżynierski i magisterski)*).

Program studiów na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji zgodnie z PRK, wyposaża studentów w umiejętność posługiwania się językiem obcym na poziomie B2 (studia I stopnia) oraz B2+ (studia II stopnia). Na studiach II stopnia zajęcia z języków obcych są ukierunkowane na zaznajomienie studentów ze specjalistyczną terminologią związaną z kierunkiem studiów. Doskonalenie kompetencji językowych dodatkowo jest możliwe poprzez bezpośredni kontakt studentów ze studentami zagranicznymi, studiującymi w UPWr, w ramach programów międzynarodowych, np. Erasmus+.

Znaczna grupa nauczycieli prowadzących zajęcia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji posługuje się biegle w piśmie i mowie językiem angielskim, dzięki czemu każdego roku kilka kursów zgłoszonych jest do realizacji dla studentów programu Erasmus w języku angielskim. Wykaz przedmiotów z programu kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji, które realizowane były w roku akademickim 2021/2022 w języku angielskim dla studentów programu Erasmus, przedstawiono w **załączniku 2.1.2**.

- 2. doboru metod kształcenia i ich cech wyróżniających, ze wskazaniem przykładowych powiązań metod z efektami uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych, w tym w szczególności umożliwiających przygotowanie studentów do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscypliny/dyscyplin, do której/których kierunek jest przyporządkowany lub udział w tej działalności, stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych, jak również nabycie kompetencji językowych w zakresie znajomości języka obcego,*

W realizacji procesu dydaktycznego na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji wykorzystywane są różne metody kształcenia, w tym: wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, projektowe, seminaria oraz konsultacje. Wykłady mają formę informacyjną lub problemową, wspomagane są prezentacjami multimedialnymi. Zajęcia laboratoryjne prowadzone są na zasadzie wykonywania praktycznych zadań problemowych lub projektowych. Zajęcia seminaryjne najczęściej prowadzone są metodą dyskusji dydaktycznej, metodą problemową, studium przypadku. Studenci rozwiązują dany problem i prezentują jego wyniki na forum grupy. Ich praca podlega ocenie. Stosowane metody kształcenia mają na celu aktywizację studentów oraz osiągnięcie przez nich założonych efektów uczenia się. Istotne znaczenie ma praca własna studentów polegająca na samodzielnym lub zespołowym przygotowaniu sprawozdań z ćwiczeń, projektów, prezentacji, opracowań itp. Studenci są również zachęceni do poszukania materiałów źródłowych i korzystania z literatury oraz przygotowania się do kolokwium i egzaminów. Zajęcia laboratoryjne, seminaria oraz konsultacje pozwalają na indywidualne podejście do potrzeb i aspiracji studentów oraz ich aktywizację. Należy podkreślić, że głównie stosowanymi podczas procesu dydaktycznego metodami są metody podające jak wykład czy prelekcja, metody praktyczne jak: ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia projektowe oraz metody problemowe: dyskusja dydaktyczna, seminarium, „burza mózgów”. Metody kształcenia w dużej mierze zależą od specyfiki prowadzonych zajęć, jednak zawsze mają charakter angażujący i aktywizujący studentów. Stosowane metody wiążą się z wykorzystaniem różnych środków dydaktycznych, takich jak dobrze wyposażone laboratoria i pracownie specjalistyczne oraz komputerowe. W procesie kształcenia realizowane są też zadania służące studentom do prowadzenia badań naukowych obejmujące rozpoznawanie problemów badawczych, formułowanie hipotez, dobór metod i technik badawczych oraz opracowanie i prezentację wyników badań. Metody kształcenia dobierane są przez koordynatorów przedmiotów w oparciu o cele wyznaczone dla danych przedmiotów

Pracownicy Wydziału, w tym też uczestniczący w procesie kształcenia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji, korzystają z najnowszych osiągnięć dydaktyki akademickiej, stosując narzędzia dydaktyczne stymulujące studentów do samodzielnej pracy. Wśród nowoczesnych metod stosowanych przez nauczycieli wyróżnić można Case Study, Project Based Learning, Problem Based Learning. Kompetencje dydaktyczne wybranych nauczycieli potwierdzają certyfikaty tutora akademickiego oraz w zakresie Problem Based Learning.

3. zakresu korzystania z metod i technik kształcenia na odległość,

Głównymi metodami kształcenia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji są przede wszystkim zajęcia praktyczne, realizowane w ramach ćwiczeń laboratoryjnych i praktyk oraz wykłady. Zgodnie z programami studiów większość zajęć realizowana jest w bezpośrednim kontakcie z nauczycielami i tylko nieliczne realizowane są z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. W Uczelni,

od wielu lat, funkcjonuje Platforma Kształcenia Zdalnego Uniwersytetu Przyrodniczego EWUMET 2.0 obsługiwana przez obsługę Sekcji Kształcenia na Odległość i jest ona dostępna ze strony internetowej Uczelni lub pod adresem: <https://www.ckno.upwr.edu.pl/info/>. W okresie pandemii powstała również Wydziałowa Platforma Moodle. Istotnym uzupełnieniem kształcenia na odległość było wykorzystanie platformy Moodle, na której nauczyciele akademicy udostępniali studentom materiały dydaktyczne. Informacje o platformach używanych do wsparcia procesu dydaktycznego podczas dydaktyki zdalnej wraz krótkim ich opisem zamieszczono w załączniku 2.3.2. Obecnie, platformy te mogą być wykorzystywane przez nauczycieli akademickich do zamieszczania materiałów dydaktycznych oraz różnych form komunikacji ze studentami w zakresie realizowanych zajęć. Warto podkreślić, że na platformie kształcenia zdalnego UPWr znajdują się materiały do realizacji 7 przedmiotów (w semestrze zimowym 2022/2023) skierowanych dla studentów Zarządzania i inżynierii produkcji. W semestrze letnim 2021/2022 zrealizowano przy pomocy tej platformy 8 przedmiotów (zał. 2.3.4).

Realizacja zajęć zdalnych odbywała się w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem w czasie rzeczywistym poprzez spotkania on-line z wykorzystaniem różnych wideokomunikatorów (GoogleMeet, ZOOM, Skype). W czasie zajęć studenci mają możliwość zadawania pytań lub odpowiadania na pytania prowadzącego. Oprócz tego wykładowca wprowadza często różnego rodzaju „sondaże”, a ich wyniki są cennym uzupełnieniem zajęć oraz aktywizują studentów. Uzupełnienie zajęć stanowią również materiały dydaktyczne zamieszczone w [Bazie Wiedzy Biblioteki UPWr](#), zwłaszcza w postaci filmów demonstracyjnych. Oprócz Bazy Wiedzy otwarte zasoby naukowe i dydaktyczne UPWr znajdziemy w Atlasie Zasobów Otwartej Nauki (<https://azon.e-science.pl/>) platformie powstałej we współpracy z 4 wrocławskimi Uczelniami (Politechniką Wrocławską, Uniwersytetem Przyrodniczym we Wrocławiu, Uniwersytetem Medycznym we Wrocławiu, Akademią Wychowania Fizycznego we Wrocławiu) oraz Instytutem Badań Systemowych PAN w Warszawie. Wszystkie udostępnione zasoby publikowane są na wolnych licencjach (m.in. Creative Commons) oraz z zachowaniem zasad otwartego dostępu do danych.

Do prowadzenia zajęć dydaktycznych o charakterze problemowym, komunikacyjnym lub projektowym nauczyciele wybierali platformy umożliwiające zarówno pracę w całej grupie, jak i pracę w zespołach, przede wszystkim Zoom. Studenci mogą zatem podczas zajęć pracować zespołowo przygotowując projekty, prezentacje, rozwiązując wspólnie zadania (w kilku tzw. rooms - pokojach, tworzonych losowo bądź w zespołach kreowanych przez prowadzącego), a nauczyciel prowadzący ma możliwość obserwowania pracy poszczególnych zespołów i indywidualnej pracy studentów, a także ich wspomagania i kontrolowania. Studenci mają też możliwość udostępniania swoich prezentacji czy tablic. Prowadzenie zajęć na platformach typu Zoom umożliwia też jednoczesną synchroniczną pracę wszystkich studentów nad jednym dokumentem, ułatwiając prowadzenie ćwiczeń np. projektowych.

Należy podkreślić dużą otwartość nauczycieli akademickich i ich gotowość do samokształcenia, a także rolę pomocy koleżeńskiej w zakresie korzystania z nowych narzędzi cyfrowych i rozwiązywania różnorodnych problemów z ich stosowaniem, co było szczególnie istotne podczas pandemii. Warto też dodać, że Uczelnia zapewnia pracownikom i studentom możliwość dokończenia się z korzystania z platform e-learningowych i innych narzędzi wykorzystywanych w kształceniu zdalnym. Centrum Zasobów i Wsparcia Dydaktyki (Sekcja Kształcenia Ustawicznego i Organizacji Szkoleń oraz Sekcja Kształcenia na Odległość i Nowoczesnych Form Kształcenia). Dotychczas zrealizowano szereg nieodpłatnych zdalnych szkoleń doskonalących korzystanie z platform e-learningowych, ale także poprawiających atrakcyjność zajęć prowadzonych on-line. Dotyczyły one w szczególności: wspierania rozwoju cyfrowo-pedagogicznych kompetencji nauczycieli; wspierania organizacji seminariów,

szkoleń, kursów; a także udostępniania materiałów pomocniczych dla dydaktyków z zakresu metodyki, psychologii, pedagogiki, komunikacji czy praw autorskich. Poza szkoleniami dotyczącymi konkretnych narzędzi informatycznych, tj.: platformy e-learningowej Moodle, usług Google Suite (w szczególności Google Meet, Google Classroom), usług Office365 (w szczególności MS Teams), czy też Zoom, przeprowadzono też szereg szkoleń pt. Metodyka kształcenia zdalnego. Zajęcia te cieszyły się dużym zainteresowaniem nauczycieli Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego. W latach 2018 – 2022 przeszkolono łącznie 36 osób z zakresu obsługi platformy Zoom i Moodle, a także szkolenia pt. "Cyfrowy niezbędnik nauczyciela akademickiego". Pełna lista nauczycieli i szkoleń zawarta jest w załączniku 2.3.5. Sekcja ta inicjuje w dalszym ciągu działania podnoszące kompetencje cyfrowe pracowników Uczelni, czego wyrazem była organizowana przez Uczelnię VIII Międzynarodowa Konferencja Cyfryzacji edukacji na uczelniach publicznych, która odbyła się w dniach 24-25 listopada 2022 r.

Materiały przygotowane na potrzeby szkoleń - głównie w postaci filmów instruktażowych były i są nadal udostępniane w asynchronicznym kursie e-learningowym dostępnym dla wszystkich nauczycieli akademickich. Sekcja Kształcenia Ustawicznego prowadziła mailowe i telefoniczne wsparcie nauczycieli w aspekcie rozwiązywania problemów technicznych (helpdesk).

Od roku akademickiego 2020/2021 obowiązuje [Zarządzenie 343/2020](#) Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu z dnia 9 listopada 2020 roku w sprawie wytycznych w zakresie organizacji, prowadzenia i rozliczania zajęć realizowanych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (zał. 2.3.6.). Określa ono zasady i wymagania dotyczące prowadzenia i rozliczania zajęć realizowanych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość na studiach pierwszego stopnia, drugiego stopnia i jednolitych studiach magisterskich, w tym m.in.: konieczność realizacji zajęć w sposób synchroniczny (w czasie rzeczywistym), ograniczoną ilość narzędzi informatycznych, które mogą być wykorzystywane w tym procesie (ze względu na bezpieczeństwo danych osobowych), zasady rozliczania obciążenia dydaktycznego w zakresie kształcenia zdalnego oraz dodatkowo kontrolę zajęć prowadzonych zdalnie poprzez tzw. hospitały dziekańskie. Protokół z hospitału dziekańskiego stanowi załącznik 1 do powyższego zarządzenia (zał. 2.3.7.). W roku akademickim 2020/2021 takim hospitałom poddano 5 nauczycieli realizujących zajęcia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji.

W czasie pandemii w UPWr realizacja zajęć zdalnych odbywała się na podstawie odpowiednich regulacji uczelnianych, obejmujących m.in. metody zaliczeń i sposoby przeprowadzania egzaminów, wprowadzonych następującymi aktami:

- [Zarządzenie 155/2020](#) Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu z dnia 29 maja 2020 roku wprowadzono zasady przeprowadzania zaliczeń i egzaminów kończących zajęcia z wykorzystaniem technologii informatycznych w związku z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, które co do zasady odbywały się poza siedzibą Uczelni (akt stracił moc prawną).
- [Zarządzenie 181/2020](#) Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu z dnia 25 czerwca 2020 roku w sprawie zasad przeprowadzania zaliczeń i egzaminów kończących zajęcia przy użyciu środków komunikacji elektronicznej w związku z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, zmieniające Zarządzenie nr 155/2020 Rektora UPWr (zał. 2.3.8.),
- [Zarządzenie 343/2020](#) Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu z dnia 9 listopada 2020 roku w sprawie wytycznych w zakresie organizacji, prowadzenia i rozliczania zajęć realizowanych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (zał. 2.3.6.), z późniejszymi zmianami.

- [Zarządzenie 353/2020](#) Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu z dnia 13 listopada 2020 roku w sprawie zasad przeprowadzania zaliczeń i egzaminów kończących zajęcia przy użyciu środków komunikacji elektronicznej określających m.in. konieczność zasięgnięcia opinii studentów w przypadku zmiany sposobów weryfikacji efektów uczenia się (zał. 2.3.9.) z późniejszymi zmianami.

Ankietyzację zajęć i prowadzącego reguluje [Zarządzenie 35/2022 Rektora UPWr](#) Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu z dnia 15 lutego 2022 roku w sprawie organizacji i funkcjonowania Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu (z późniejszymi zmianami) (zał. 2.3.10.). Załącznik 1 do powyższego zarządzenia wprowadza nowy wzór ankiety oceny zajęć i prowadzącego zajęcia na studiach pierwszego i drugiego stopnia oraz studiach jednolitych magisterskich, w tym prowadzonych z zastosowaniem metod i technik kształcenia na odległość (zał. 2.3.11.).

4. dostosowania procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością, jak również możliwości realizowania indywidualnych ścieżek kształcenia,

W UPWr działa Pełnomocnik Rektora ds. osób niepełnosprawnych (dr Mirosława Pietryka, pracownik WP-T) oraz Centrum Wsparcia i Dostępności (dalej jako CWiD) zapewniające wsparcie studentom/kom z niepełnosprawnościami oraz ze szczególnymi potrzebami. Indywidualizacja oraz wsparcie procesu kształcenia dla studentów/ek ze szczególnymi potrzebami zapewniane jest na wniosek składany przez studentów/studentki do Centrum Wsparcia i dostępności. Wnioski o wsparcie poparte są odpowiednią dokumentacją medyczną, do której wgląd ma jedynie Pełnomocnik Rektora ds. osób niepełnosprawnych oraz wyznaczeni pracownicy CWiD. Po indywidualnych konsultacjach i na podstawie załączonych dokumentów, Pełnomocnik Rektora ds. osób niepełnosprawnych wydaje decyzję o objęciu studenta/ki wsparciem. W decyzji zawarte są indywidualne, dostosowane do szczególnych potrzeb studenta formy uprawnień i usług dotyczących procesu kształcenia. Uwzględniając aktualne problemy studentów/tek obecnie w Uniwersytecie Przyrodniczym zwiększono liczbę dostępnych konsultacji psychologiczne dla osób znajdujących się w kryzysie psychicznym. Konsultacje prowadzone są aktualnie przez 3 osoby, opłacane zarówno z Funduszu Osób Niepełnosprawnych, jak i z projektu NCBiR "UPWr dostępny dla wszystkich". W Uczelni zapewnione są również indywidualne zajęcia z w-f dla osób ze szczególnymi potrzebami, prowadzone przez wykwalifikowanych trenerów personalnych, przeszkolonych do pracy z osobami z różnymi niepełnosprawnościami. Zajęcia sportowe opłacane są z Funduszu osób niepełnosprawnych. Dla studentów/ek ze spektrum autyzmu oraz z zaburzeniami emocjonalnymi prowadzone są indywidualne zajęcia języka obcego (obecnie jedynie angielskiego) w odpowiednio mniejszych grupach ćwiczeniowych. Zajęcia odbywają się w specjalnie przygotowanej sali, w warunkach zapewniających odprężenie i relaks. Indywidualne i specjalnie zaprojektowane zajęcia odbywają się również dla studentów słabosłyszących oraz Głuchych (w obecności tłumacza języka migowego). UPWr zapewnia również indywidualizację procesu kształcenia dla osób Głuchych. Podczas zajęć towarzyszy im tłumacz języka migowego, pełniący również rolę asystenta dydaktycznego. Kadra dydaktyczna prowadząca zajęcia dla tych studentów uczestniczyła w szkoleniu świadomościowym dotyczącym pracy z osobami głuchymi oraz praktycznie przeszkolona do korzystania z technologii wspierającej – w tym wypadku mobilnej pętli indukcyjnej. Uwzględniając potrzeby studentów/ek ze szczególnymi

potrzebami Uczelnia zapewnia również zajęcia wyrównawcze, szczególnie w odniesieniu do osób ze spektrum autyzmu oraz znajdujące się obecnie w kryzysie psychicznym. Dodatkowe godziny konsultacyjne opłacane są z Funduszu Osób Niepełnosprawnych. Infrastruktura Uczelni dostosowywana jest stale do potrzeb studentów z niepełnosprawnościami- dzięki projektowi "UPWr dostępny dla wszystkich" w budynkach uczelni (budynek CDN oraz gmach Główny) zamontowane zostały znaczniki dla osób niewidomych i słabowidzących. Dzięki specjalnej aplikacji znaczniki głosowe kierują osoby niewidome i słabowidzące do wind, dziekanatów, i innych ważnych dla studenta miejsc. Zakupiono również mobilne pętle indukcyjne, które są dostępne dla prowadzący ćwiczenia i wykłady, umożliwiając w ten sposób uczestniczenie w zajęciach osobom słabosłyszącym i Głuchym. Korzystając z funduszu Wsparcia Osób Niepełnosprawnych corocznie dostosowywane są kolejne sale i procesy dydaktyczne na poszczególnych wydziałach. W odniesieniu do WP-T usprawnienia infrastruktury planowane są w budynku CDN. Jest on dostosowany do osób ze szczególnymi potrzebami, ale planowane jest jeszcze lepsze dostosowanie go do wymagań osób słabowidzących i niewidomych- tabliczki w alfabecie Braille oraz tyflograficzny plan budynku oraz ewakuacji. Infrastruktura Uczelni stale dostosowywana jest do potrzeb studentów z niepełnosprawnością ruchową. We wszystkich nowo budowanych i remontowanych budynkach przestrzega się zasad uniwersalnego projektowania (windy dostosowane do potrzeb wszystkich niepełnosprawności, toalety, wyraźne kontrastowe oznaczenia elementów infrastruktury). W miejscach w których z przyczyn technicznych nie da się przeprowadzić radykalnych remontów zapewniany jest dostęp alternatywny (schodołazy). Wszystkie najważniejsze dydaktyczne budynki kampusu Grunwaldzki oraz akademiki zaopatrzone są w specjalne krzesła ewakuacyjne, umożliwiające bezpieczną ewakuację po schodach osób z niepełnosprawnością ruchową. Przeprowadzono również szkolenia dotyczące ich obsługi i pomocy takim osobom w warunkach zagrożenia.

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu podejmuje również szereg działań zmierzających do stwarzania osobom z niepełnosprawnościami warunków do pełnego udziału w procesie przyjmowania na Uczelnię, zapewnienia równych szans w realizacji planu studiów i programu nauczania oraz prowadzenia działalności naukowej, uwzględniając stopień i charakter niepełnosprawności oraz specyfikę danego kierunku. Rozpoznawanie potrzeb studentów odbywa się już na etapie rekrutacji na studia poprzez wypełnienie przez kandydata dobrowolnej [Ankiety potrzeb studentów i doktorantów niepełnosprawnych](#). (zał. 2.4.1.).

W celu pomocy studentom z niepełnosprawnościami powołane zostało [Centrum Wsparcia i Dostępności](#), które poza świadczeniem poradnictwa psychologicznego, wsparcia w rozwoju osobistym, prowadzi również działania zmierzające do wsparcia osób ze szczególnymi potrzebami, w tym dla osób z niepełnosprawnościami poprzez: zapewnienie dostępności procesu dydaktycznego, materiałów, nauki języków obcych i zajęć z wychowania fizycznego, zapewnienie transportu, usług asystenta dydaktycznego, technologii wspomagających itp., a także koordynowanie dostępności usług Uczelni, w tym kształcenia i prowadzenia badań naukowych.

Uczelnia pozyskała również fundusze w ramach projektu pt. Uniwersytet Przyrodniczy dostępny dla wszystkich, nr POWR.03.05.00-00-AO53/19-00, dzięki którym poszerzyła działalność jednostki ds. dostępności w UPWr oraz poprawia dostępność i likwiduje bariery architektoniczne, rozwija zaplecze technologiczne i poprawia dostępność w obszarze technologii wspierających, wdraża procedury i regulacje gwarantujące niwelowanie barier i zapewnienie dostępności. Realizuje wsparcie edukacyjne dla studentów/studentek UPWr z różnymi niepełnosprawnościami oraz program szkoleń skierowany do wszystkich pracowników administracyjnych i nauczycieli akademickich podnoszący świadomość o charakterze różnego rodzaju niepełnosprawności. W ramach tego projektu pracownicy dziekanatu i

wybrani nauczyciele akademicy wszystkich jednostek dydaktycznych uczestniczyli w szkoleniu „W świecie różnorodnych możliwości. Warsztaty wprowadzające do tematyki niepełnosprawności”.

Zasady wspierania kształcenia studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym z niepełnosprawnościami zostały opisane w § 36 Regulaminu studiów [Regulaminu Studiów](#) (zał. 2.4.2.) oraz w "Regulaminie wsparcia osób ze szczególnymi potrzebami w UPWr" - zarządzenie Rektora nr 4/2022 z dnia 05 stycznia 2022 roku (zał. 2.4.3.). Każdy student wnioskujący o objęcie wsparciem, po wypełnieniu wniosku (wraz z odpowiednimi dokumentami) i konsultacji z Pełnomocnikiem Rektora ds. osób niepełnosprawnych, otrzymuje decyzję uwzględniającą jego indywidualne potrzeby wsparcia w procesie dydaktycznym, wynikające z jego niepełnosprawności.

Na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji studiuje 3 studentów z niepełnosprawnością, przy czym w jednym przypadku jest to niepełnosprawność ruchowa.

Na podkreślenie zasługuje dostosowanie do potrzeb osób z niepełnosprawnością infrastruktury sportowej UPWr, a zwłaszcza pływalni. W ramach zajęć z wychowania fizycznego dostępne są specjalne zajęcia dedykowane osobom z różnymi niepełnosprawnościami, prowadzone przez wykwalifikowanych trenerów, wyspecjalizowanych w tym zakresie.

Udogodnienia dotyczą także dostępu do Biblioteki. Wjazd do Biblioteki Głównej dla osób niepełnosprawnych ruchowo jest możliwy przez wejście nr 1 budynku. Wypożyczalnia Miejscowa, Wypożyczalnia Międzybiblioteczna, Czytelnia Ogólna, Czytelnia Czasopism Bieżących, Czytelnia Pracy Grupowej ze strefą chillout znajdują się na poziomie wejścia do budynku (parter). Biblioteka Główna oraz Biblioteki Wydziałowe otrzymały sprzęt komputerowy oraz specjalistyczne meble w celu zorganizowania stanowisk pracy dla osób z niepełnosprawnościami. Stanowiska składają się ze specjalnie profilowanego biurka z możliwością regulowania wysokości blatu, ergonomicznego fotela oraz nowoczesnego sprzętu komputerowego. Stanowiska są wyposażone w programy udźwiękawiające, klawiatury dla osób niewidomych i słabowidzących, programy Lunar, skanery z oprogramowaniem OCR.

Na Wydziale Przyrodniczo-Technologicznym funkcjonuje obecnie 10 Studenckich Kół Naukowych: SKN Analiz Rynkowych, SKN Entomologów, SKN Medyków Roślin, SKN Genetyków i Hodowców Roślin, SKN Gleboznawstwa i Ochrony Środowiska, SKN Inżynierii Rolniczej, SKN Odnawialnych Źródeł Energii. SKN Ogrodników, SKN Szczegółowej Uprawy Roślin i SKN Termodynamiczni. Oprócz ruchu naukowego studenci mogą realizować swoje pasje w licznych organizacjach studenckich działających w Uczelni np.: AZS, Akademicki Klub Tańca czy Akademicki Klub Honorowych Dawców Krwi.

Wymienione powyżej zindywidualizowane i grupowe formy kształcenia oraz rozwijania zainteresowań, funkcjonujące w UPWr stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się, co sprzyja przygotowaniu się do prowadzenia działalności zawodowej i naukowej.

5. *harmonogramu realizacji studiów z uwzględnieniem: zajęć lub grup zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia oraz studentów (w przypadku gdy uczelnia prowadzi na ocenianym kierunku studia w formie stacjonarnej oraz niestacjonarnej, charakterystykę należy przedstawić odrębnie dla studiów stacjonarnych oraz niestacjonarnych), zajęć lub grup zajęć związanych z działalnością naukową prowadzoną w uczelni oraz zajęć lub grup zajęć rozwijających kompetencje językowe w zakresie znajomości języka obcego, jak również zajęć lub grup zajęć do wyboru,*

Zgodnie z uchwałą nr 113/2019 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu z dnia 29 listopada 2019 roku w sprawie wytycznych w zakresie projektowania i ustalania programów studiów w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu (zał. 2.5.1.) (z późniejszymi zmianami) program studiów obejmuje całkowity nakład pracy studenta wyrażony zarówno liczbą punktów ECTS potrzebnych do ukończenia studiów, jak i liczbą godzin dydaktycznych, w tym godzin zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów, liczbę punktów ECTS z przedmiotów do wyboru, przedmiotów z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych, wymiar godzin i punktów ECTS z języka obcego oraz wychowania fizycznego, a także listę obligatoryjnych przedmiotów ogólnouczeniowych.

Program **studiów I stopnia** na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji, dla cyklu kształcenia rozpoczynającego się w roku akademickim 2021/2022 obejmuje **2884** godzin dydaktycznych, realizowane z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i studentów w czasie 7 semestrów. Liczba punktów ECTS, którą student uzyska za zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów lub innych osób prowadzących zajęcia wynosi **115**, a z przedmiotów powiązanych z działalnością naukową w dyscyplinie wiodącej, do której przypisany jest kierunek **175**. Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru wynosi **45 (39%) ECTS**, a z języka obcego **8**. Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim, a także powiązane z działalnością naukową prowadzoną w Uczelni są realizowane w każdym semestrze studiów w wymiarze zgodnym z wytycznymi do tworzenia programów studiów, co oznacza, że całkowita liczba punktów ECTS w każdym semestrze studiów powinna być równa 30. Zajęcia rozwijające kompetencje językowe są realizowane przez **4 semestry (semestry 2-5)** przy sumarycznym wymiarze **120** godzin. Przedmioty do wyboru są uwzględnione w programie począwszy od trzeciego semestru studiów. Program studiów I stopnia znajduje się w załączniku 2.5.2. Wykaz przedmiotów wybieralnych (fakultatywnych) zestawiono w zał. 2.5.3.

Na studiach drugiego stopnia, kończących się tytułem zawodowym magistra inżyniera studenci realizują **1174** godzin zajęć uzyskując **90** ECTS, w tym z zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli i studentów odpowiada **47** ECTS, zajęć związanych z działalnością naukową **50 ECTS**, a z przedmiotów do wyboru **42 (46%)**. Na studiach II stopnia liczba punktów ECTS z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych wynosi **7**. Zajęcia z języka obcego realizowane są w dwóch ostatnich semestrach studiów, w wymiarze **60 godzin (4 ECTS)**. Program nie obejmuje zajęć z wychowania fizycznego. Program studiów II stopnia znajduje się w załączniku 2.5.4. Wykaz przedmiotów wybieralnych (fakultatywnych) dla II stopnia studiów zestawiono w zał. 2.5.5.

We wszystkich programach studiów przedmioty ułożone są w kolejności zapewniającej logiczny przyrost kompetencji studentów. W semestrach początkowych realizowane są przedmioty stanowiące podstawę do treści realizowanych w dalszych etapach kształcenia. W przypadku każdego przedmiotu objętego programem studiów nakład pracy studenta, niezbędny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się, został poprawnie oszacowany i zamieszczony w sylabusach.

6. *doboru form zajęć, proporcji liczby godzin przypisanych poszczególnym formom, a także liczebności grup studenckich oraz organizacji procesu kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem organizacji kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela (w przypadku gdy na studiach prowadzone jest takie kształcenie), harmonogramu zajęć (w przypadku, gdy uczelnia prowadzi na ocenianym kierunku studia w formie stacjonarnej oraz niestacjonarnej, charakterystykę należy przedstawić odrębnie dla studiów stacjonarnych oraz niestacjonarnych),*

Zgodnie z zarządzeniem Rektora 194/2022 (<https://bip.upwr.edu.pl/akty-prawne/zarzadzenia/zarzadzenia-rektora/2022-rok/zarzadzenie-nr-1942022-rektora-universytetu-przyrodniczego-we-wroclawiu-z-dnia-13-grudnia-2022-roku-203.html>) w sprawie rocznego wymiaru zadań dydaktycznych nauczycieli akademickich oraz zasad rozliczania godzin dydaktycznych liczebność grup na ćwiczeniach laboratoryjnych i projektowych wynosi 14 – 18 osób, a audytoryjnych 28-36 osób (zał. 2.6.1.). Od bieżącego roku akademickiego (2022/2023) studenci są zobowiązani do zapisywania się na zajęcia. Nie dotyczy to studentów studiów I semestru oraz studentów studiów niestacjonarnych.

Zajęcia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji odbywają się pięć dni w tygodniu, co sprzyja efektywnemu wykorzystaniu czasu studenta przeznaczonego na uczenie się. Na ocenianym kierunku większość przedmiotów związana jest z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową, przede wszystkim w dyscyplinie wiodącej. Wykłady realizowane są w jednym dniu lub dwa dni w tygodniu, tak aby w razie konieczności umożliwić elastyczne przejście na kształcenie hybrydowe. Wydział dokłada wszelkich starań, aby większość zajęć odbywała się nie później niż do godziny 18.00, ze względu jednak na duże obłożenie sal dydaktycznych nie zawsze jest to możliwe. Tygodniowe rozkłady zajęć podawane są do wiadomości studentów najpóźniej tydzień przed rozpoczęciem semestru, w celu umożliwienia zapisów na wybieralne zajęcia ogólnouczelniane: *WF, Języki obce oraz Przedmioty humanistyczne*. Aktualne rozkłady zajęć są dostępne na stronie internetowej Wydziału.

Na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji zajęcia prowadzone są w formie wykładów, ćwiczeń laboratoryjnych, audytoryjnych i projektowych oraz seminariów. Większość godzin (58%) przewidzianą w programie studiów, studenci realizują w formie zajęć kształtujących umiejętności praktyczne (ćwiczenia laboratoryjne, projektowe, praktyki oraz seminaria).

Godziny konsultacji wyznaczane dla studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych przez poszczególnych prowadzących, są dostosowywane do planów zajęć tak, aby umożliwić wszystkim studentom skorzystanie z tej formy kształcenia. Godziny te wyznaczane są w wymiarze co najmniej 2 godzin tygodniowo dla pracowników naukowo-dydaktycznych oraz 4 godzin tygodniowo dla pracowników dydaktycznych.

7. programu i organizacji praktyk, w tym w szczególności ich wymiaru i terminu realizacji oraz doboru instytucji, w których odbywają się praktyki, a także liczby miejsc praktyk – w przypadku, gdy w planie studiów na ocenianym kierunku zostały uwzględnione praktyki zawodowe,

Zasady odbywania praktyk realizowanych w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu określono w Zarządzeniu nr 201/2020 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu z dnia 10 lipca 2020 roku w sprawie ustalenia liczebności grup zajęciowych oraz zasad realizacji i rozliczania zajęć dydaktycznych, w tym praktyk zawodowych obowiązujących do 2022 roku (zał. 2.7.1a). Z dniem 1 października 2022 r. weszło w życie nowe Zarządzenie nr 116/2022 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu z dnia 25 maja 2022 roku w sprawie wprowadzenia Regulaminu organizacji praktyk zawodowych w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu (zał. 2.7.1b). Dokument ten, w swoich załącznikach zawiera m.in. wzór porozumienia w sprawie realizacji praktyki, skierowania na praktykę, czy dzienniczka praktyk.

Szczegółowe zasady opisujące procedury podjęcia, realizacji i zaliczenia praktyki zawodowej na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji zawarte są w regulaminie praktyki zatwierdzonym uchwałą

Rady Wydziału nr 86/2019 z dnia 24 września 2019 roku (**zał. 2.7.2**). Formularze niezbędne do rozpoczęcia i udokumentowania realizacji praktyki dostępne są na stronie internetowej (<https://wpt.upwr.edu.pl/studia/praktyki/zarzadzanie-i-inzynieria-produkcji1>)

Na studiach I stopnia student ocenianego kierunku odbywa praktykę:

- a) **zawodową** po 4 semestrze studiów w wymiarze 4 tygodni kalendarzowych, (160 godzin, 6 punktów ECTS), w trakcie trwania letniej przerwy wakacyjnej. W ramach praktyki studenci poznają funkcjonowanie przyszłego środowiska pracy, umożliwiające zdobycie pierwszych doświadczeń zawodowych. Studenci kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji realizują ten cel poprzez zapoznanie z działalnością i funkcjonowaniem przedsiębiorstw lub zakładów o charakterze produkcyjnym, usługowym lub naprawczym, w których realizowany jest proces wytwórczy lub proces odnowy. Studenci powinni poznać szczegółowo technologię produkcji, odnowy lub naprawy, o ile proces naprawy jest złożony technologicznie, jak też poznać zasady organizacji produkcji i dystrybucji wyrobów finalnych zakładu. Zgodnie z założeniami harmonogramu, praktyka powinna być podzielona według schematu: 1 tydzień (informacje ogólne o zakładzie, współpraca i kooperacja z innymi jednostkami, przepisy BHP, obieg dokumentacji), 2 tydzień (organizacja i przygotowanie produkcji, procedury zarządzania, systemy informatyczne, działalność pomocnicza, dystrybucja produktu), 3 tydzień (planowanie zaopatrzenia materiałów, gospodarka zapasami, komputerowe wspomaganie systemów logistycznych, charakterystyka stanowisk pracy, obowiązujące normy, kontrola procesu), 4 tydzień (działy konstrukcyjne, badawczo-rozwojowe, nadzór nad procesami produkcyjnymi, systemy naprawcze, obsługa i diagnostyka wyrobów produkcyjnych). Miejscem praktyki może być każdy zakład prowadzący działalność gospodarczą realizujący procesy produkcyjne lub odnowy, także zajmujący się produkcją rolniczą, który umożliwia wypełnienie programu praktyki (szczegółowe wytyczne zawarte zostały w regulaminie). Wśród najczęściej wybieranych podmiotów, w których studenci realizują praktykę są: przedsiębiorstwa produkcyjne o charakterze przetwórczym, obróbkowym, montażowym, zakłady usługowo-wytwórcze przedsiębiorstwa rolno-ogrodnicze, (branża automotiv, mechaniczna, meblarska, chemiczna, spożywcza, elektryczno-elektroniczna i energetyczna, kosmetyczna).
- b) **zawodową** po 6 semestrze w wymiarze 4 tygodni kalendarzowych (160 godzin, 6 punktów ECTS), w trakcie trwania letniej przerwy wakacyjnej. W ramach praktyki studenci powinni zapoznać się z zarządzaniem, działalnością i funkcjonowaniem organizacji gospodarczych lub zakładów o charakterze produkcyjnym, usługowym, handlowym, jednostek administracji terenowej, organizacji pozarządowych i non-profit o znaczeniu co najmniej regionalnym, których charakter działalności związany jest merytorycznie z kierunkiem odbywanych studiów i umożliwia realizację programu praktyki. Zgodnie z założeniami harmonogramu, praktyka powinna być podzielona według schematu: 1 tydzień (profil działalności, rola podmiotu w regionie, akty prawne, misja organizacji), 2 tydzień (charakterystyka rynku, organizacja działań promocyjnych, organizacja działalności, zarządzanie procesami komunikacji), 3 tydzień (systemy wspomagające procesy w organizacji i podejmowanie decyzji, komórki organizacyjne i stanowiska pracy, polityka zarządzania kadrami, szkolenia, procedury zarządzania jakością), 4 tydzień (analiza polityki finansowej, strategia organizacji, analiza krytyczna systemu zarządzania organizacją). Praktyka realizowana jest w przedsiębiorstwach lub instytucjach, których profil działalności pozwala na realizację programu praktyki. Wśród najczęściej wybieranych podmiotów, w których studenci realizują tę praktykę są: przedsiębiorstwa produkcyjne o charakterze przetwórczym, obróbkowym, montażowym, zakłady usługowo-wytwórcze przedsiębiorstwa rolno-ogrodnicze, (branża automotive, mechaniczna,

meblarska, chemiczna, spożywcza, elektryczno-elektroniczna i energetyczna, kosmetyczna), w tym instytucje publiczne, Poczta Polska, szkoły, banki.

Miejsce realizacji praktyki zawodowej po 4 i 6 sem. może zostać wskazane przez Wydziałowe Biuro Praktyk lub studenta. Studenci mogą realizować praktyki w miejscach przez siebie wybranych pod warunkiem, że, poza odpowiednim wyposażeniem, zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia przewidzianych dla przedmiotu. Weryfikację miejsca realizacji praktyki wybranego przez studenta dokonuje opiekun merytoryczny praktyk, po konsultacji z prodziekanem. Wykaz jednostek, w których realizowane były praktyki stanowi zał. 2.7.3.

Student studiów II stopnia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji odbywa praktykę:

- **dypłomową** w wymiarze 4 tygodni, 160 godzin (6 punktów ECTS). Realizowana jest ona po 1 semestrze studiów. Praktyka dyplomowa jest związana z tematyką pracy magisterskiej. Celem praktyki jest zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi organizacji i funkcjonowania zakładu w którym odbywa praktykę, w tym zgłębianie wiedzy z zakresu inżynierii produkcji oraz analizą zarządzania w przedsiębiorstwach i instytucjach. Miejscem praktyk są jednostki, w których studenci realizują badania naukowe związane z tematem pracy magisterskiej. Podmiotami w których odbywają się praktyki są najczęściej jednostki Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu (Instytut Inżynierii Rolniczej, Katedra Ekonomii Stosowanej, Stacja Badawczo – Dydaktyczna Roślin Warzywnych i Ozdobnych), ale również zakłady produkcyjne czy gospodarstwa ogrodnicze, rolne.

Pracownik Wydziałowego Biura Praktyk przygotowuje wszystkie niezbędne dokumenty: umowy z pracodawcami i skierowania dla studentów na praktyki. Na stronie Wydziałowego Biura Praktyk zamieszczone są niezbędne informacje oraz dokumenty (w tym dzienniczek praktyk), umożliwiające realizację i zaliczenie praktyki. Studenci odbywają praktykę na podstawie porozumienia o odbyciu praktyki. Opiekę nad studentami odbywającymi praktyki sprawują opiekunowie praktyk ze strony Uczelni oraz opiekunowie ze strony jednostek przyjmujących studentów na praktyki. Opiekun merytoryczny praktyki ze strony Uczelni po zapoznaniu się z profilem produkcyjnym lub usługowym oraz zapleczem technologicznym zakładu, dokonuje akceptacji miejsca i terminu odbywania praktyki. W trakcie praktyki studenci uczestniczą w prowadzonych przez daną instytucję pracach, dokumentując ich realizację w dzienniczku praktyki. Zrealizowane przez studentów prace zostają potwierdzone w dzienniczku praktyki przez opiekuna praktyki ze strony instytucji, a wypełniony dzienniczek jest podstawą zaliczenia praktyki. Opiekun praktyki ze strony Uczelni może kontrolować sposób realizacji praktyki poprzez wizytację w miejscu jej odbywania. Opiekun praktyk ze strony Uczelni pozostaje również w kontakcie telefonicznym z praktykodawcami i praktykantami, reagując na każde zgłoszenie nieprawidłowości po obu stronach. Studenci mają możliwość oceny praktyki zawodowej podczas rozmowy zaliczeniowej, podczas której pytani są o opinię na temat przedsiębiorstw, w których realizowali praktyki. Ponadto studenci mają możliwość oceny praktyk zawodowych w ankiecie absolwenta. Zaliczenie praktyki po 4 lub 6 sem. studiów odbywa się dwuetapowo: student na podstawie wypełnionego dzienniczka praktyk, sprawozdania oraz rozmowy musi uzyskać wstępnie zaliczenie praktyki z zakresu zarządzania (u pracownika Katedry Ekonomii Stosowanej), a następnie zgłosić się na egzamin końcowy do opiekuna merytorycznego. Opiekun merytoryczny praktyki ze strony Uczelni zalicza praktykę na podstawie wypełnionego dokumentu zaliczenia praktyk, dzienniczka praktyki, sprawozdania, rozmowy ze studentem oraz uzyskanej oceny z zakresu zarządzania.

Dokumentacja dotycząca przebiegu i miejsca praktyk, po jej zaliczeniu, przechowywana jest w teczce akt osobowych studenta.

Realizacja praktyk jest również możliwa dzięki uczestnictwie studentów w programach wymiany, np. w ramach programu Erasmus+. W przypadku praktyk obowiązkowych wymagane jest spełnienie wymagań dotyczących praktyk realizowanych na ocenianym kierunku studiów.

Od dnia 01 października 2022 kompetencje kierownika i opiekuna praktyk reguluje Zarządzenie nr 116/2022 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu z dnia 25 maja 2022 roku **(zał. 2.7.1b)**.

Dokumenty niezbędne do realizowania i zaliczenia praktyki na studiach I i II stopnia kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji zamieszczono w folderze **2.7 Praktyka** w załącznikach do części opisowej raportu.

8. *doboru treści i metod kształcenia, form, liczebności grup studenckich w odniesieniu do zajęć lub grup zajęć, na których studenci osiągają efekty uczenia się prowadzące o uzyskania kompetencji inżynierskich, w przypadku kierunku studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera/magistra inżyniera,*

Na studiach **I stopnia** realizacja efektów uczenia się służących uzyskaniu kompetencji inżynierskich zapewniają przedmioty podstawowe jak: *Matematyka, Fizyka, Chemia, Statystyka opisowa* oraz liczne przedmioty kierunkowe, z których przede wszystkim należy wskazać przedmioty związane z technologiami produkcji roślinnej i zwierzęcej, a także wpływie produkcji rolniczej na środowisko np. *Technologie produkcji roślinnej, Technologie produkcji zwierzęcej, Ekologia i zarządzanie środowiskowe, Inżynieria przechowalnictwa i przetwarzania produktów rolnych, Maszyny i pojazdy rolnicze. Dobre praktyki w rolnictwie zrównoważonym*. Studenci realizują także przedmioty związane z aspektami ekonomicznymi oraz szeroko rozumianym zarządzaniem np. *Mikroekonomia, Makroekonomia, Logistyka, Marketing, Zarządzanie projektami europejskimi, Zarządzanie produkcją i usługami, Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem*, a zyskują kompetencje inżynierskie w obszarze inżynierii mechanicznej, realizując przedmioty takie jak: *Mechanika i wytrzymałość materiałów, Grafika i projektowanie inżynierskie, Informatyka i komputerowe wspomaganie prac inżynierskich, Procesy produkcyjne, Inżynieria cieplna i gospodarka energią, Metrologia, Automatyzacja i robotyzacja produkcji*.

Szczegółowy wykaz przedmiotów służących uzyskaniu kompetencji inżynierskich zawiera Tabela 5. Raportu (cz. III Raportu „Załączniki”, Tabela 5). Opisane w Kryterium 1. w punkcie 1.7 Raportu kierunkowe efekty uczenia się, służące uzyskaniu kompetencji inżynierskich, są zgodne z efektami przedmiotowymi uzyskiwanymi na wskazanych przedmiotach. Zajęcia na tych przedmiotach obejmują bardzo szeroki wachlarz formy kształcenia, a w szczególności: wykłady, ćwiczenia, zajęcia instrumentalne, obliczeniowe, laboratoryjne i projektowe. Zajęcia na przedmiotach kierunkowych odbywają się wyłącznie w grupach laboratoryjnych i projektowych liczących 16 studentów. Różne formy ćwiczeń wymagają często pracy w zespołach oraz realizacji prac o charakterze projektowym.

Program 3-semesteralnych studiów II stopnia obejmuje również przedmioty (*Projektowanie systemów i linii produkcyjnych, Innowacje, Audyt i certyfikacja jakości, Controlling i rachunkowość zarządcza, Zarządzanie agroturystyką*) pozwalające na uzyskanie efektów uczenia się dających kompetencje inżynierskie. Przedmioty te zostały wykazane w Kryterium 1, punkt 1.7 raportu. Należy również zaznaczyć, że kandydaci na te studia musieli cechować się tymi kompetencjami uzyskanymi

już na poziomie studiów I stopnia, gdyż o przyjęcie mogły ubiegać się osoby z tytułem inżyniera, magistra inżyniera lub równorzędnym.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 2:

Przyjęty w Uczelni kierunek działań dydaktycznych, którego efektem jest m.in. powołanie Wiodących Zespołów Dydaktycznych ma na celu umożliwienie wielokierunkowego rozwoju studenta, w zależności od jego potrzeb. WZD działały w latach 2020 – 2022. Wykorzystanie innowacyjnych metod dydaktycznych pozwala, poza wiedzą i umiejętnościami kierunkowymi, na rozwój różnych kompetencji miękkich. Wspieranie przez Uczelnię udziału studentów w badaniach naukowych, poprzez wdrożenie motywujących narzędzi (programy Młode umysły - Young Minds Project, Magistrant wdrożeniowy) pozwala na rozwijanie i doskonalenie warsztatu badawczego. W bieżącym roku UPWr wszedł w konsorcjum uniwersytetów europejskich EU Green, co pozwoli uzyskać kompetencje konieczne do wprowadzania w proces dydaktyczny innowacyjnych metod dydaktycznych.

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

- 1. wymagań stawianych kandydatom, warunków rekrutacji na studia oraz kryteriów kwalifikacji kandydatów na każdy z poziomów studiów,*

Rekrutacja na I rok studiów stacjonarnych I stopnia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji odbywa się na podstawie zasad określonych w uchwale Senatu UPWr w sprawie warunków, trybu i terminów postępowania rekrutacyjnego dla kandydatów na I rok studiów stacjonarnych i niestacjonarnych na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu. Uchwała Senatu jest udostępniana kandydatom nie później niż do dnia 30 czerwca roku poprzedzającego rok akademicki, w którym ma się odbyć rekrutacja. Treść uchwały jest publikowana na stronie BIP Uczelni oraz na stronie dla kandydatów: [rekrutacja.upwr.edu.pl](https://bip.upwr.edu.pl). Uchwała na rok akademicki 2023/2024 jest dostępna na stronie <https://bip.upwr.edu.pl/akty-prawne/uchwaly/uchwaly-senatu/2022/uchwala-nr-292022-senatu-universytetu-przyrodniczego-we-wroclawiu-z-dnia-24-czerwca-2022-roku-31.htm> (zał. 3.1.1.). Postępowanie rekrutacyjne prowadzi centralnie Komisja Rekrutacyjna powoływana przez Rektora na każdy rok kalendarzowy, w skład której wchodzi zespół ds. przyjęć na Wydział Przyrodniczo-Technologiczny. Tryb pracy Komisji Rekrutacyjnej jest określony w zarządzeniu nr 27/2021 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu w sprawie wprowadzenia regulaminu pracy komisji rekrutacyjnej oraz zasad wynagrodzenia członków komisji rekrutacyjnej z późn.zm. (<https://bip.upwr.edu.pl/akty-prawne/zarzadzania/zarzadzania-rektora/2021-rok/zarzadzanie-nr-272021-rektora-universytetu-przyrodniczego-we-wroclawiu-z-dnia-8-lutego-2021-roku-28.html>). (zał. 3.1.2.) Rekrutacja kandydatów na studia odbywa się poprzez system *Internetowej Rekrutacji Kandydatów (IRK)*, a dla cudzoziemców system *Dream Apply*. Warunkiem dopuszczenia kandydata do rekrutacji jest dokonanie rejestracji, wpisanie wyników z części pisemnej egzaminu dojrzałości lub egzaminu maturalnego w systemie IRK/DA oraz uiszczenie opłaty rekrutacyjnej na wygenerowane w

systemie rejestracyjnym indywidualne konto w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu. Kandydaci na I rok studiów na kierunek Zarządzanie i inżynieria produkcji są przyjmowani na podstawie wyników postępowania rekrutacyjnego, które ma charakter konkursowy. W postępowaniu rekrutacyjnym uwzględnia się tylko wyniki pisemnych egzaminów maturalnych.

Przedmiotami kwalifikacyjnymi na ten kierunek są: **język polski, język obcy** oraz jeden przedmiot do wyboru spośród: **biologia, chemia, fizyki, geografia, informatyka, matematyka**. Wyniki postępowania rekrutacyjnego są przeliczane w skali punktowej zgodnie z zasadami określonymi w obowiązującej uchwale rekrutacyjnej. Liczba punktów rekrutacyjnych stanowi podstawę do utworzenia i publikacji listy rankingowej. Kolejność kandydatów na liście rankingowej wyznacza suma punktów uzyskanych z przedmiotów objętych postępowaniem kwalifikacyjnym. O przyjęciu na studia w ramach limitu miejsc określonego w zarządzeniu Rektora decyduje liczba uzyskanych przez kandydata punktów z przedmiotów rekrutacyjnych. Ponadto laureaci i finaliści olimpiad stopnia centralnego oraz laureaci konkursów są przyjmowani na I rok studiów, zgodnie z uchwałą w sprawie szczegółowych zasad przyjmowania na studia laureatów raz finalistów olimpiad stopnia centralnego, laureatów konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich, która znajduje się na BIP oraz na stronie [www.rekrutacja.upwr.edu.pl\(https://rekrutacja.upwr.edu.pl/zasady-rekrutacji/studia-stopnia/zasady-rekrutacji-dla-olimpijczykow_\(zał. 3.1.3.\)\)](https://rekrutacja.upwr.edu.pl/https://rekrutacja.upwr.edu.pl/zasady-rekrutacji/studia-stopnia/zasady-rekrutacji-dla-olimpijczykow_(zał.3.1.3.)). Po zakończeniu procedury kwalifikacji kandydatów komisja rekrutacyjna sporządza listę osób przyjętych na studia w drodze wpisu i zawiadamia kandydatów o wynikach postępowania poprzez system IRK. W przypadku małej liczby kandydatów i niewypełnienia limitów przyjęć, może zostać ogłoszony kolejny nabór w terminie określonym w zarządzeniu Rektora w sprawie terminarza. W przypadku rekrutacji cudzoziemców podstawą ubiegania się o przyjęcie jest posiadanie świadectwa ukończenia szkoły średniej równoważnego z polskim świadectwem dojrzałości oraz dokumentu potwierdzającego znajomość języka polskiego na wymaganym poziomie (a przy braku takiego dokumentu pozytywny wynik testu przeprowadzonego przez członków komisji rekrutacyjnej potwierdzającego wymagany poziom znajomości języka-B2). Sposób przeliczania ocen ze świadectw zagranicznych w procesie rekrutacji na studia I stopnia określony został w załączniku nr 3 uchwały rekrutacyjnej. Wszyscy kandydaci przyjęci na studia na ten kierunek są zobowiązani do dostarczenia zaświadczenia lekarskiego, stwierdzającego brak przeciwwskazań do podjęcia tych studiów.

Rekrutacja na studia II stopnia na kierunek Zarządzanie i inżynieria produkcji.

O przyjęcie na studia drugiego stopnia na kierunek Zarządzanie i inżynieria produkcji mogą ubiegać się kandydaci, którzy mają tytuł magistra, licencjata, inżyniera lub równorzędny, uzyskany na uczelni polskiej lub zagranicznej i którzy spełniają wymagane kierunkowe kwalifikacje w zakresie wiedzy i umiejętności, stanowiące podstawę rekrutacji kandydatów na studia II stopnia na ten kierunek określone w załączniku nr 2 do uchwały Senatu UPWr w sprawie warunków, trybu i terminów postępowania rekrutacyjnego dla kandydatów na I rok studiów stacjonarnych i niestacjonarnych na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu. W przypadku niewypełnienia limitu przyjęć przez kandydatów spełniających warunki rekrutacji określone w załączniku nr 2, na pierwszy rok studiów drugiego stopnia może być przyjęty kandydat niespełniający tych warunków, jeżeli możliwe jest uzupełnienie brakujących efektów uczenia się w ramach realizacji przedmiotów dodatkowych, za które uzyska do 30 punktów ECTS.

Postępowanie kwalifikacyjne odbywa się na podstawie listy rankingowej kandydatów sporządzonej na podstawie średniej arytmetycznej wszystkich ocen ze studiów I stopnia, a w dalszej kolejności z oceny końcowej ze studiów I stopnia oraz ostatniej oceny z języka obcego.

Zasady, warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów są dokładnie i przejrzysto opisane na stronie UPWr poświęconej kandydatom na studia <https://rekrutacja.upwr.edu.pl/zasady-rekrutacji/studia-ii-stopnia/zasady-rekrutacji-na-studia-ii-stopnia>

2. zasad, warunków i trybu uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej

Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym zagranicznej są dokładnie opisane w Regulaminie studiów, stanowiącym załącznik do uchwały nr 27/2020 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu z dnia 24 kwietnia 2020 roku z późn.zm. (<https://bip.upwr.edu.pl/akty-prawne/uchwaly/uchwaly-senatu/2020-rok/uchwala-nr-272020-senatu-uniwersytetu-przyrodniczego-we-wroclawiu-z-dnia-24-kwietnia-2020-roku-27.html>). (zał. 3.2.1.).

Na podstawie ww. uchwały w Regulaminie studiów jest ta procedura szczegółowo opisana w § 2 ust. 5-9 „Student, który zaliczył co najmniej semestr studiów na innej uczelni krajowej lub zagranicznej może zostać przyjęty na studia w drodze przeniesienia na drugi lub wyższy semestr studiów, jeżeli wypełnił wszystkie zobowiązania wynikające z przepisów obowiązujących na uczelni, którą opuszcza. Postępowanie w sprawie przeniesienia na studia prowadzi dziekan. Student ma obowiązek przedłożyć dziekanowi wniosek wraz z uzasadnieniem, zaopiniowany przez dziekana lub inną osobę odpowiedzialną za zarządzanie procesem kształcenia w uczelni, z której zamierza się przenieść oraz dokumentami poświadczającymi dotychczasowy przebieg studiów. Ww. wniosek należy złożyć najpóźniej pięć dni roboczych przed rozpoczęciem semestru, w którym nastąpi przeniesienie. Decyzję o uznaniu przedmiotów i efektów uczenia się z dotychczasowego przebiegu studiów studenta oraz uzyskanych punktów ECTS podejmuje prodziekan wydziału przyjmującego studenta z innej uczelni. Student jest zobowiązany uzupełnić różnice programowe. Wykaz różnic programowych i terminy ich uzupełnienia ustala prodziekan. Warunkiem przeniesienia z innej uczelni jest spełnienie wymogów rekrutacji i uzyskanie progu punktowego, które uprawniały do przyjęcia na cykl kształcenia, do którego będzie przypisany student.”

Procedura ta jest też również opisana na stronie: <https://rekrutacja.upwr.edu.pl/zasady-rekrutacji/procedura-przyjecia-na-studia-poprzez-przeniesienie>

3. zasad, warunków i trybu potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów,

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów określone są w uchwale nr 88/2019 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu z dnia 25 września 2019 roku w sprawie zasad i trybu potwierdzania efektów uczenia się

(<https://bip.upwr.edu.pl/akty-prawne/uchwaly/uchwaly-senatu/2019-rok/uchwala-nr-882019> (zał. 3.2.1.) senatu-universytetu-przyrodniczego-we-wroclawiu-z-dnia-25-wrzesnia-2019-roku-88.html) oraz zarządzenie nr 172/2019 Rektora UPWr z dnia 22 października 2019 roku w sprawie określenia wysokości opłat za przeprowadzenie postępowania związanego z potwierdzaniem efektów uczenia się w UPWr od roku akademickiego 2019/2020 <https://bip.upwr.edu.pl/akty-prawne/zarzadzania/zarzadzania-rektora/2019-rok/zarzadzanie-nr-1722019-rektora-universytetu-przyrodniczego-we-wroclawiu-z-dnia-22-pazdziernika-2019-roku-174.html> (zał. 3.3.1.).

Procedura przyjęcia na studia poprzez PEU obejmuje złożenie wniosku do komisji rekrutacyjnej o przyjęcie na studia poprzez potwierdzenie efektów uczenia (wg określonego w uchwale wzoru) przez kandydata wraz ze stosownymi dokumentami, następnie weryfikacji przez komisję PEU wiedzy, umiejętności i kompetencji oraz dokumentacji kandydata w odniesieniu do efektów uczenia się na danym kierunku, i później sporządzeniu protokołu z procedury potwierdzenia efektów uczenia się i przekazaniu go do komisji rekrutacyjnej. Komisja rekrutacyjna informuje kandydata o przyjęciu lub nieprzyjęciu na studia i wystawia odpowiednio wpis na listę studentów lub decyzję o odmowie przyjęcia.

Informacja w sprawie potwierdzenia efektów uczenia się jest dostępna dla kandydatów na stronie: <https://rekrutacja.upwr.edu.pl/zasady-rekrutacji/procedura-przyjecia-na-studia-poprzez-potwierdzenie-efektow-uczenia-sie>

Powyższa procedura dotychczas nie była przeprowadzana dla kandydatów na kierunek Zarządzanie i inżynieria produkcji.

4. zasad, warunków i trybu dyplomowania na każdym z poziomów studiów,

Zasady dyplomowania uzależnione są od poziomu studiów. Zasady i organizacja egzaminów dyplomowych na studiach I i II stopnia znajdują się na stronie internetowej Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego (Strona główna / Studia / Kierunki studiów / Zarządzanie i inżynieria produkcji / Egzamin dyplomowy).

Na studiach I stopnia, kończących się tytułem zawodowym inżyniera proces dyplomowania obejmuje przygotowanie pracy inżynierskiej oraz egzamin dyplomowy. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest spełnienie przez studenta wszystkich warunków określonych w Regulaminie studiów Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu (zał. 2.4.2.), a także przedłożenie pozytywnie ocenionej zarówno przez promotora jak i recenzenta, pracy dyplomowej (inżynierskiej) na 10 dni kalendarzowych przed wyznaczonym terminem egzaminu dyplomowego do systemu USOSweb - APD (Archiwum Prac Dyplomowych). Prace dyplomowe na studiach I stopnia student wykonuje pod opieką nauczyciela akademickiego posiadającego stopień naukowy co najmniej doktora. Dyplomant i opiekun pracy pisemnie poświadczają, że praca dyplomowa nie zawiera nieuprawnionych zapożyczeń i jest wykonana samodzielnie. Wszystkie prace inżynierskie na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji podlegają sprawdzeniu w Jednolitym Systemie Antyplagiatowym. W przypadkach stwierdzenia przekroczenia wskaźników podobieństwa, decyzję o dopuszczeniu pracy (po złożeniu wyjaśnień) podejmuje opiekun pracy na podstawie Raportu Ogólnego oraz Raportu Szczegółowego generowanego w APD. Praca dyplomowa oceniana jest przez opiekuna i recenzenta, a z treścią recenzji student zapoznaje się przed egzaminem dyplomowym. Egzamin odbywa się przed komisją powołaną

przez prodziekana. W składzie komisji egzaminu inżynierskiego powinien być co najmniej jeden nauczyciel akademicki posiadający tytuł naukowy profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego. W skład komisji egzaminu inżynierskiego wchodzi: przewodniczący, dwoje członków komisji – nauczycieli akademickich oraz promotor i recenzent. Egzamin dyplomowy przeprowadzany jest w sposób pozwalający studentowi wykazać się właściwą dla danych efektów uczenia się wiedzą. Egzamin inżynierski ma charakter egzaminu ustnego składa się z dwóch pytań wybranych losowo z listy pytań kierunkowych z materiału realizowanego na studiach I stopnia obejmujących dwa bloki tematyczne, zagadnienia z zakresu ekonomii (pytania od 1 do 48) oraz zagadnienia z zakresu inżynierii rolniczej (pytania od 49 do 96) (zał. 3.4.1.). Problematyka zagadnień przewidzianych do egzaminu inżynierskiego jest podana do wiadomości studentom z semestralnym wyprzedzeniem, poprzez zamieszczenie wykazu na stronie internetowej wydziału (Strona główna / Studia / Kierunki studiów / Zarządzanie i inżynieria produkcji / Egzamin dyplomowy) oraz poprzez przekazanie studentom na seminarium. Zestawy zagadnień obowiązujących na egzaminie przygotowywane są przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku i akceptowane przez Radę Programową. Oceny poszczególnych pytań podczas egzaminu inżynierskiego studiów dokonują członkowie komisji egzaminacyjnej specjaliści z tematyki zawartej w danym bloku tematycznym. Następnie student przystępuje do obrony pracy dyplomowej: przedstawia jej główne założenia i tezy, po czym recenzent i promotor zadają pytania z zakresu jego pracy. Przebieg egzaminu dokumentowany jest odpowiednim protokołem utworzonym przez przewodniczącego komisji w systemie USOSweb - APD. Ocena wpisana do dyplomu uwzględnia: średnią ocen z toku studiów (50 %), średnią ocenę z pracy dyplomowej (17%) i średnią ocenę z egzaminu inżynierskiego (33%), według zasad określonych w Regulaminie studiów (zał. 2.4.2.) W przypadku uzyskania z egzaminu dyplomowego oceny niedostatecznej lub nieusprawiedliwionego nieprzystąpienia do tego egzaminu, dziekan wyznacza drugi termin egzaminu, w terminie do końca semestru, w którym odbył się pierwszy termin. Nieuzyskanie oceny pozytywnej z egzaminu dyplomowego w drugim terminie lub nieusprawiedliwione nieprzystąpienie do tego egzaminu, skutkuje skreśleniem z listy studentów bez możliwości wznowienia na studia.

Na studiach II stopnia, podobnie jak w przypadku studiów I stopnia, warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego (magisterskiego) jest spełnienie przez studenta wszystkich warunków określonych w Regulaminie studiów Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu (zał. 2.4.2.) a także przedłożenie pozytywnie ocenionej zarówno przez promotora, jak i recenzenta pracy dyplomowej (magisterskiej), na 10 dni kalendarzowych przed wyznaczonym terminem egzaminu dyplomowego do systemu USOSweb - APD (Archiwum Prac Dyplomowych). Prace dyplomowe na studiach II stopnia student wykonuje pod opieką nauczyciela akademickiego posiadającego stopień naukowy co najmniej doktora. Dyplomant i opiekun pracy pisemnie poświadczają, że praca dyplomowa nie zawiera nieuprawnionych zapożyczeń i jest wykonana samodzielnie. Wszystkie prace magisterskie na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji podlegają sprawdzeniu w Jednolitym Systemie Antyplagiatowym. W przypadkach stwierdzenia przekroczenia wskaźników podobieństwa, decyzję o dopuszczeniu pracy (po złożeniu wyjaśnień) podejmuje opiekun pracy na podstawie Raportu Ogólnego oraz Raportu Szczegółowego generowanego w APD. Praca dyplomowa oceniana jest przez opiekuna i recenzenta, a z treścią recenzji student zapoznaje się przed egzaminem dyplomowym. Egzamin odbywa się przed komisją powołaną przez prodziekana. W składzie komisji egzaminu magisterskiego powinien być co najmniej jeden nauczyciel akademicki posiadający tytuł naukowy profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego. W skład komisji egzaminu magisterskiego wchodzi: przewodniczący, dwoje członków komisji – nauczycieli akademickich oraz promotor i recenzent. Egzamin dyplomowy przeprowadzany jest w sposób pozwalający studentowi wykazać się właściwą dla danych efektów

uczenia się wiedzą. Egzamin magisterski ma charakter egzaminu ustnego składa się z dwóch pytań wybranych losowo z listy pytań kierunkowych z materiału realizowanego na studiach II stopnia (zał. 3.4.2.). Problematyka zagadnień przewidzianych do egzaminu magisterskiego jest podana do wiadomości studentom z semestralnym wyprzedzeniem, poprzez zamieszczenie wykazu na stronie internetowej wydziału (Strona główna / Studia / Kierunki studiów / Zarządzanie i inżynieria produkcji / Egzamin dyplomowy) oraz poprzez przekazanie studentom na seminarium. Zestawy zagadnień obowiązujących na egzaminie przygotowywane są przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku i akceptowane przez Radę Programową. Oceny poszczególnych pytań podczas egzaminu magisterskiego dokonują członkowie komisji egzaminacyjnej specjaliści z tematyki zawartej w danym bloku tematycznym. Następnie student przystępuje do obrony pracy dyplomowej: przedstawia jej główne założenia i tezy, po czym recenzent i promotor zadają pytania z zakresu jego pracy. Przebieg egzaminu dokumentowany jest odpowiednim protokołem utworzonym przez przewodniczącego komisji w systemie USOSweb - APD. Ocena wpisana do dyplomu uwzględnia: średnią ocen z toku studiów (50 %), średnią ocenę z pracy dyplomowej (25 %) i średnią ocenę z egzaminu inżynierskiego (25 %), według zasad określonych w Regulaminie studiów (zał. 2.4.2.). W przypadku uzyskania z egzaminu dyplomowego oceny niedostatecznej lub nieusprawiedliwionego nieprzystąpienia do tego egzaminu, dziekan wyznacza drugi termin egzaminu, w terminie do końca semestru, w którym odbył się pierwszy termin. Nieuzyskanie oceny pozytywnej z egzaminu dyplomowego w drugim terminie lub nieusprawiedliwione nieprzystąpienie do tego egzaminu, skutkuje skreśleniem z listy studentów bez możliwości wznowienia na studia.

W związku z ograniczeniami wynikającymi z pandemii COVID-19, egzaminy dyplomowe przewidziane do realizacji w roku akademickim 2021/2022 odbyły się w trybie zdalnym określonym Zarządzeniem nr 182/2020 Rektora UPWr z dnia 25 czerwca 2020 r. w sprawie zasad przeprowadzania egzaminów dyplomowych i egzaminów magisterskich przy użyciu środków komunikacji elektronicznej w związku z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19. Zdalne egzaminy dyplomowe są egzaminami ustnymi, umożliwiającymi weryfikację osiągniętych przez studenta efektów uczenia się, przeprowadzanymi z użyciem platformy Google Suite. Za przebieg zdalnych egzaminów dyplomowych zgodnie z obowiązującymi przepisami odpowiada przewodniczący komisji egzaminacyjnej, a nadzór nad ich przeprowadzeniem sprawuje Dziekan bądź odpowiedni prodziekan. Warunkiem przeprowadzenia zdalnych egzaminów dyplomowych jest posiadanie przez wszystkich uczestników egzaminu dostępu do tego samego środka komunikacji elektronicznej zapewniającego w szczególności: 1) transmisję egzaminu w czasie rzeczywistym między jego uczestnikami, 2) wielostronną komunikację w czasie rzeczywistym, w ramach której uczestnicy egzaminu mogą wypowiadać się w jego toku, 3) zachowanie niezbędnych zasad bezpieczeństwa.

5. sposobów oraz narzędzi monitorowania i oceny postępów studentów (np. liczby kandydatów, przyjętych na studia, odsiewu studentów, liczby studentów kończących studia w terminie) oraz działań podejmowanych na podstawie tych informacji, jak również sposobów wykorzystania analizy wyników nauczania w doskonaleniu procesu nauczania i uczenia się studentów,

W UPWr systemem umożliwiającym monitorowanie i weryfikację osiąganych przez studentów efektów uczenia się jest Uczelniany System Obsługi Studenta (USOS). Liczba studentów oraz ich postępy w nauce z reguły monitorowane są po każdym semestrze studiów. Częstszy monitoring tych wskaźników dotyczy I roku studiów. W tym przypadku dziekanat jest w stałym kontakcie z

koordynatorami przedmiotów celem weryfikacji liczby studentów uczestniczących w zajęciach. Największą redukcję liczby studentów na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji obserwuje się po pierwszym semestrze studiów. Wynika ona z niezyskania efektów uczenia się oraz rezygnacji ze studiów. Na wyższych latach studiów studenci, którzy w danym semestrze nie uzyskali wymaganej liczby ECTS, a mieszczą się w dopuszczalnym deficycie ECTS, mają możliwość kontynuowania nauki uzyskując wpis warunkowy na kolejny semestr. Dopuszczalny deficyt punktów ECTS oraz sekwencja przedmiotów określone są w programach studiów dla określonych cykli kształcenia.

W roku akademickim 2021/2022 na studia I stopnia, na kierunek Zarządzanie i inżynieria produkcji zostały przyjęte 92 osoby, spośród których 47 osób ukończyło pierwszy semestr, co określa sprawność promowania na I roku na poziomie 51,1%. Na latach wyższych sprawność promowania była na poziomie od 84,8 do 88,9 %. Na studia stopnia drugiego przyjęto 59 osób spośród których 37 osób ukończyło pierwszy semestr, co określa sprawność promowania na I roku na poziomie 62,7%. Na roku drugim sprawność promowania wynosiła 90,9% (zał. 3.5.1). Na studiach stacjonarnych I stopnia do dyplomowania w roku akademickim 2021/2022 w terminie przystąpiło 77% studentów kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji I stopnia oraz 86% studentów studiów II stopnia (zał. 3.5.2).

Metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych osiąganych przez studentów opisane są w sylabusach wszystkich przedmiotów. Weryfikacji osiąganych przez studentów efektów uczenia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji dokonują przede wszystkim nauczyciele akademicy m.in. w oparciu o ustne wypowiedzi, prezentacje multimedialne, projekty, sprawozdania, indywidualną oraz grupową pracę studentów, a także wyniki sprawdzianów i kolokwium oraz egzaminu, a w przypadku praktyk także dziennika praktyk. Sposób weryfikacji efektów uczenia oraz zaliczenia przedmiotu podany jest w ogólnodostępnym sylabusie przedmiotu. Studenci na bieżąco informowani są o osiąganych wynikach, a zaliczenia końcowe wpisywane są do systemu USOS, do którego student ma wgląd. W przypadku kwestionowania prawidłowości formy lub przebiegu egzaminu studentowi przysługuje prawo wnioskowania o przeprowadzenie egzaminu komisyjnego na zasadach określonych w obowiązującym [Regulaminie studiów](#).

Student, jeśli uzasadniają to jego szczególne potrzeby, w tym wynikające z niepełnosprawności, ma prawo, zgodnie z regulaminem studiów m.in. do zmiany formy zaliczeń etapowych, zaliczeń i egzaminów kończących zajęcia, w tym komisyjnych, oraz egzaminu dyplomowego na dostępną. W trakcie nauki studenci ze szczególnymi potrzebami również mają prawo do indywidualnej organizacji studiów, pomocy podczas zajęć (mogą się starać o asystenta), oraz są pod opieką Pełnomocnika do spraw osób z niepełnosprawnością. Wszyscy studenci mogą również korzystać z pomocy psychologicznej, pomocy w nałogach, taką pomoc uzyskują w Centrum Wsparcia i Dostępności mieszczącym się na terenie Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu (CDN, plac Grunwaldzki 24a, piętro IV, pokój 410).

Po zakończeniu każdego semestru studenci wypełniają w systemie USOS ankietę oceny zajęć dydaktycznych i prowadzącego, w tym również zajęć zdalnych. Koordynatorzy przedmiotów wykorzystują jej wyniki do bieżącej korekty treści, metod kształcenia i sposobów weryfikacji efektów uczenia się. Okresowe przeglądy programu kształcenia dokonywane są po zakończeniu każdego roku akademickiego przez Wydziałową Komisję ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia (WKdsZJK). W procesie monitorowania wykorzystuje się opinie nauczycieli akademickich, przedstawicieli samorządu studenckiego, opinie pracodawców na temat wiedzy, umiejętności i postaw absolwentów, opinie absolwentów o przydatności nabytej wiedzy, umiejętnościach oraz kompetencjach społecznych (ankieta absolwenta), wnioski z hospitacji zajęć oraz informacje ze wspomnianych wyżej ankiet

studentkich. Na tej podstawie WKdsZJK wskazuje mocne i słabe strony jakości kształcenia na Wydziale i przedstawia je dziekanowi w postaci raportu. Obowiązkiem dziekana i Rady programowej kierunku jest podjęcie działań naprawczych podnoszących jakość kształcenia, a wskazane zalecenia powinny być uwzględnione w opracowaniu programu studiów dla kolejnego cyklu kształcenia, a w przypadkach szczególnych również dla obowiązujących cykli kształcenia.

6. ogólnych zasad sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się,

Ogólne zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się reguluje obowiązujący [Regulamin studiów](#), w którym określono prawa i obowiązki studenta związane z zaliczeniem przedmiotów, zdawaniem egzaminów, zaliczaniem etapów studiów i zakończeniem procesu kształcenia. Zapisy zawarte w regulaminie określają również ramy organizacyjne dla procesu weryfikacji osiągnięć studenta, formułują uprawnienia odwoławcze i określają konsekwencje braku zaliczenia przedmiotu.

Zakres merytoryczny prac etapowych, zaliczeniowych, egzaminacyjnych i projektów stosowanych w weryfikacji osiągnięcia założonych w programie studiów efektów uczenia się na ocenianym kierunku dotyczy przede wszystkim zagadnień z zakresu nauk ekonomicznych i technicznych, jak również z zakresu dyscypliny naukowych: Rolnictwo i ogrodnictwo, Inżynieria mechaniczna oraz Ekonomia i finanse. Za dobór metodyki stosowanej przy konstruowaniu prac etapowych, zaliczeniowych, egzaminacyjnych i projektów odpowiada nauczyciel akademicki - koordynator przedmiotu.

Nauczyciele akademicy w trakcie sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia założonych efektów uczenia się przez studenta na poziomie przedmiotu wykorzystują następującą skalę ocen: bardzo dobry (5), dobry plus (4,5), dobry (4), dostateczny plus (3,5), dostateczny (3) i niedostateczny (2). Ocena końcowa z danego przedmiotu ustalana jest na podstawie kryteriów zawartych w sylabusie przedmiotu, który określa m.in. formy weryfikacji osiąganych przez studenta efektów uczenia się założonych dla danego przedmiotu oraz ich wagi mające wpływ na ocenę końcową. W sylabusach poszczególnych przedmiotów zawarte są metody weryfikacji efektów uczenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Każdy nauczyciel akademicki zobowiązany jest do przedstawienia na pierwszych zajęciach danego przedmiotu warunków zaliczenia i sposobów weryfikacji założonych w programie studiów efektów uczenia się osiągniętych w czasie jego realizacji. Po zakończonym procesie zaliczeniowym każda osoba odpowiedzialna za dany przedmiot wypełnia protokół zamieszczony w USOS.

W przypadku kwestionowania prawidłowości formy lub przebiegu egzaminu studentowi przysługuje prawo wnioskowania o przeprowadzenie egzaminu komisyjnego. Decyzję o przeprowadzeniu egzaminu komisyjnego podejmuje prodziekan i musi się on odbyć w terminie nieprzekraczającym pięciu dni roboczych od daty złożenia wniosku przez studenta. Egzamin komisyjny odbywa się przed komisją w składzie: prodziekan (lub wyznaczony przez niego nauczyciel akademicki) jako przewodniczący, dwóch egzaminatorów wyznaczonych przez prodziekana, opiekun roku oraz, na pisemny wniosek studenta, osoba wskazana przez studenta (jako obserwator). Egzamin komisyjny składany jest w formie ustnej, przy obowiązującej zasadzie losowania pytań. Wynik egzaminu komisyjnego ustalany jest przez głosowanie. W przypadku rozbieżności zdań członków komisji egzaminacyjnej dotyczącej wyniku egzaminu głos decydujący ma przewodniczący komisji. W przypadku nieusprawiedliwionej nieobecności na egzaminie komisyjnym student traci prawo do

złożenia go w innym terminie. Zgodnie z [Regulaminem studiów](#) UPWr na wniosek studenta z niepełnosprawnością, formy zaliczenia przedmiotu mogą zostać dostosowane do jego potrzeb.

Na studiach wymagających przygotowania pracy dyplomowej, szczegółowe zasady ich realizacji, w tym ostateczny termin składania prac dyplomowych i organizacji egzaminów dyplomowych określa dziekan. Pracę dyplomową magisterką może stanowić w szczególności praca pisemna, opublikowany artykuł, zaś pracę inżynierską: praca projektowa, wykonanie programu lub systemu komputerowego, oraz praca konstrukcyjna lub technologiczna. Pracę dyplomową student wykonuje pod opieką nauczyciela akademickiego posiadającego co najmniej stopień doktora. Propozycje tematów prac dyplomowych mogą być zgłaszane przez nauczycieli akademickich, studentów oraz instytucje współpracujące z Wydziałem. Temat pracy dyplomowej magisterskiej powinien być ustalony nie później niż na jeden rok przed ukończeniem studiów, a inżynierskiej lub licencjackiej nie później niż na jeden semestr przed ukończeniem studiów. Temat pracy dyplomowej zatwierdza Rada Programowa ds. grupy kierunków studiów. Zmiany tematu pracy dyplomowej dokonuje Rada programowa, z wyłączeniem drobnych zmian redakcyjnych, które mogą być wprowadzane przez prodziekana. Oceny pracy dyplomowej dokonuje opiekun pracy oraz jeden recenzent.

Efekty uczenia się osiągnięte podczas realizacji pracy dyplomowej są weryfikowane przez opiekuna pracy oraz jednego recenzenta, którzy dokonują jej oceny. W przypadku rozbieżności w ocenie pracy o dopuszczeniu do egzaminu dyplomowego decyduje dziekan, który może zasięgnąć opinii drugiego recenzenta, posiadającego co najmniej stopień naukowy doktora. W przypadku pracy dyplomowej magisterskiej co najmniej jedna osoba spośród oceniających pracę musi posiadać co najmniej stopień naukowy doktora habilitowanego.

Ostateczna ocena z pracy dyplomowej jest uwzględniana w ostatecznej ocenie z egzaminu dyplomowego, zgodnie z kryteriami zamieszczonymi w [Regulaminie studiów](#) UPWr, która ponadto obejmuje ocenę z 2 pytań dotyczących zagadnień z całego cyklu kształcenia.

- 7. doboru metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych osiągniętych przez studentów w trakcie i na zakończenie procesu kształcenia (dyplomowania), w tym metod sprawdzania efektów uczenia się osiągniętych na praktykach zawodowych (o ile praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów), ukazując przykładowe powiązania metod sprawdzania i oceniania z efektami uczenia się odnoszącymi się do działalności naukowej w zakresie dyscypliny/dyscyplin, do której/których kierunek jest przyporządkowany, efektami dotyczącymi stosowania właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych, jak również kompetencji językowych w zakresie znajomości języka obcego;*

Metody weryfikacji efektów uczenia się określa nauczyciel akademicki w sylabusie przedmiotu. Wybór metod weryfikacji uwzględnia specyfikę wszystkich zdefiniowanych dla przedmiotu efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz kompetencji językowych. Metodami weryfikacji efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w procesie kształcenia na poziomie przedmiotu są sprawozdania i raporty, prace projektowe, prezentacje i referaty, ocena pracy studenta i aktywności na zajęciach dydaktycznych oraz egzaminy ustne i pisemne. Koordynator przedmiotu może również określić inne metody weryfikacji, które opíše w sylabusie. Każdy student, na początku zajęć informowany jest o metodach weryfikacji efektów uczenia się. Może je również na bieżąco sprawdzić w dostępnym na stronie Uczelni/Wydziału systemie [Sylabus](#). Umiejętności praktyczne studenci nabywają podczas zajęć laboratoryjnych, komputerowych i projektowych, a także

w czasie odbywania praktyk zawodowych. Weryfikacja efektów uczenia się osiągniętych przez studenta podczas realizacji praktyk zawodowych odbywa się dwuetapowo: poprzez ocenę wiedzy i umiejętności praktycznych oraz kompetencji społecznych przez opiekuna praktyki w miejscu jej realizacji, jak również nauczyciela akademickiego podczas egzaminu z praktyki.

Dokumentowanie odbycia praktyk zawodowych oraz osiągnięcie przez studenta efektów uczenia się wynikające z odbycia praktyk zawodowych obejmuje: wstępną zgodę o prowadzenie praktyk dla studentów, porozumienie w sprawie realizacji praktyk pomiędzy WP-T a praktykodawcą, dziennik praktyk, protokół zaliczenia praktyki.

Dokumentację nauczania języka obcego stanowią kolokwia i prezentacje na zajęciach, zaś końcowym potwierdzeniem uzyskania przez studenta kompetencji językowych w zakresie znajomości języka obcego jest egzamin z danego języka na poziomie B2 lub zaliczenie na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.

Nauczyciel odpowiedzialny za przedmiot gromadzi dokumentację z realizowanych zajęć (listy obecności studentów, prace etapowe, tj. kolokwia, sprawozdania, projekty, prezentacje, raporty itp.) i przechowuje je przez okres kolejnego roku akademickiego. Dokumentacja dotycząca ocen końcowych z przedmiotów oraz karty osiągnięć studentów po zakończeniu semestru w wersji papierowej archiwizowana jest w dziekanacie. Od roku 2021, na mocy [Zarządzenia nr 422/2020](#) (zał. 3.7.1.) Rektora UPWr, karty osiągnięć studentów stanowią dokument elektroniczny sporządzony w USOS w formie uwierzytelnionego wydruku, z datą sporządzenia i z systemowym uwierzytelnieniem pracownika Uczelni w USOS podpisem elektronicznym).

Dokumentację procesu dyplomowania stanowią następujące dokumenty zamieszczane w Archiwum Prac Dyplomowych: praca dyplomowa, raporty z Jednolitego Systemu Antyplagiatowego, recenzje promotora i recenzenta. Przebieg egzaminu dyplomowego dokumentowany jest protokołem, zaakceptowanym w sposób elektroniczny, przez wszystkich członków komisji egzaminacyjnej. Od roku 2021 recenzje prac dyplomowych oraz protokoły, podobnie jak karty osiągnięć studenta, stanowią dokumenty sporządzone elektronicznie i uwierzytelnione w systemie USOS.

Wszystkie metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się, w tym również związanych z działalnością naukową, zamieszczone są w sylabusach przedmiotowych, z których przykładowe zamieszczono w folderach **załącznika 2.9**.

Przykładowe metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się odnoszących się do działalności naukowej zaprezentowano poniżej. Dla przedmiotu realizowanego na studiach I stopnia: Technologie produkcji roślinnej jest to zaliczenie pisemne w celu weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy tj: poznanie wiadomości związane z warunkami siedliskowymi, w których prowadzona jest produkcja roślin uprawnych oraz uprawy roli pod poszczególne grupy roślin. Zapoznaje się z zespołem warunków i kolejno po sobie następujących działań mających na celu wytworzenie produktów roślinnych. W zakresie umiejętności metody weryfikacji, tj.: wykonanie projektu, prezentacji, kolokwium oraz udział w dyskusji pozwalają na sprawdzenie efektów czy student potrafi opracować karty technologiczne w uprawie roli dla wybranych gatunków roślin uprawnych. Z kolei w zakresie kompetencji społecznych projekt i udział w dyskusji potwierdzają gotowość studenta do organizowania i prowadzenia badań w zespole, docenia konieczność samodoskonalenia i potrzebę doksztalcania, przestrzega zasady higieny i bezpieczeństwa w trakcie wykonywania zabiegów uprawowych.

Na studiach II stopnia metody weryfikacji takie, jak: egzamin pisemny, projekt, aktywność na zajęciach, prezentacja i wykonanie ćwiczenia na przedmiocie Audyt i certyfikacja jakości pozwalają na weryfikację efektów w zakresie wiedzy: student posiada pogłębioną wiedzę dotyczącą audytowania i certyfikacji jakości w kontekście ich znaczenia w marketingu przedsiębiorstw, ma pogłębioną wiedzę dotyczącą zarządzania jakością w podmiotach z branży rolno-spożywczej, zna procedury audytowania i certyfikacji jakości przydatne przy prowadzeniu i rozwijaniu różnych form przedsiębiorstw. W zakresie umiejętności metodami weryfikacji są: egzamin pisemny, projekt, obserwacja pracy studenta, prezentacja i wykonanie ćwiczeń, które pozwalają zweryfikować następujące efekty: student ma przygotowanie do pracy w charakterze audytora jakości, posiada umiejętność tworzenia pisemnych opracowań dotyczących aspektów zarządzania jakością i bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie, potrafi korzystać z norm ISO i wskazać dokumentację niezbędną do przeprowadzenia procesu audytowania i certyfikacji w ramach wybranego procesu produkcji. Efekty uczenia w zakresie kompetencji społecznych tj.: student analizuje realizowane zadania pod kątem priorytetów jakościowych uwzględniających rolę personelu zarządzającego i wykonawczego, potrafi pracować w zespole jako kierownik lub wykonawca części powierzonego zadania, korzysta z podejścia projakościowego w zakresie planowania i realizacji zadań związanych z zarządzaniem i inżynierią w branży rolno-spożywczej są weryfikowane z wykorzystaniem projektu, poprzez obserwację pracy studenta, ocenę jego aktywności na zajęciach, przez udział w dyskusji, wykonanie ćwiczenia i prezentację.

8. dobór metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, z ukazaniem przykładowych powiązań tych metod z efektami uczenia się, w przypadku kierunku studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera/magistra inżyniera

W programie kształcenia ocenianego kierunku do uzyskania przez studenta kompetencji inżynierskich prowadzi wiele przewidzianych w programie studiów przedmiotów. Podczas ich realizacji do najczęściej stosowanych metod weryfikacji efektów uczenia się zalicza się kolokwia, zaliczenia, egzaminy pisemne i ustne, ocena aktywności na zajęciach, projekty, obserwacja pracy studenta, raporty z ćwiczeń. Metody weryfikacji inżynierskich efektów uczenia się szczegółowo opisane zostały w sylabusach przedmiotowych.

Studenci kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji przez realizację odpowiednio dobranych przedmiotów (cz. III Raportu „Załączniki”, Tabela 5 – przedmioty inżynierskie), osiągają efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich. Cel ten osiągany jest przez realizację wielu przedmiotów kursowych, w tym seminarium inżynierskiego i pracy inżynierskiej. Elementy sprawdzania i oceny efektów uczenia związanych z kompetencjami inżynierskimi stanowi ocena wiedzy niezbędnej przy rozwiązywaniu zadań oraz umiejętności wykonywania opracowań projektowych. W sylabusach przedmiotów przedstawiono szczegółowo metody sprawdzania i oceniania tych efektów. Uzyskanie odpowiednich efektów w zakresie wiedzy, odpowiadających kompetencjom inżynierskim, jest sprawdzane przez egzaminy pisemne, kolokwia, prezentacje ustne i dyskusje, zgodnie z opisami w poszczególnych sylabusach.

Bardzo ważny element osiągania i weryfikowania kompetencji inżynierskich stanowi praca dyplomowa - inżynierska, w której - zgodnie z sylabusem - ocenie (w formie 2 recenzji) podlega poprawność zastosowanych rozwiązań i wykonanych obliczeń.

Łączna liczba punktów ECTS w grupie zajęć służących do zdobywania przez studentów kompetencji inżynierskich wynosi: dla studiów I stopnia 165 punktów ECTS, co stanowi 78% ogólnej puli punktów możliwych do uzyskania przez studenta (210 punktów ECTS), dla studiów II stopnia 66 punktów ECTS co stanowi 73% ogólnej puli punktów możliwych do uzyskania przez studenta (90 punktów ECTS).

Ponadto warto dla każdego z ocenianych poziomów studiów zwięźle:

- *opisać rodzaje, tematykę i metodykę prac etapowych i egzaminacyjnych, projektów,*
- *scharakteryzować rodzaje, tematykę i metodykę prac dyplomowych, ze szczególnym uwzględnieniem nabywania i weryfikacji osiągnięcia przez studentów kompetencji związanych z prowadzeniem działalności naukowej oraz kompetencji inżynierskich (w przypadku, gdy oceniany kierunek prowadzi do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera),*

Oferta tematów prac dyplomowych jest przygotowywana przez nauczycieli akademickich Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego. Studenci oraz instytucje współpracujące z Wydziałem mogą też sami proponować tematy pracy w uzgodnieniu z wybranym opiekunem. Tematy prac inżynierskich i magisterskich są zatwierdzane przez Radę programową kierunku. Tematyka prac dyplomowych dotyczy zagadnień związanych z badaniami rynkowymi i marketingowymi oraz inżynierią produkcji, a także typowych zagadnień inżynierskich bazujących na badaniach eksperymentalnych oraz pomiarach. Szczegółowe zestawienie tematów prac dyplomowych zostało zamieszczone w materiałach uzupełniających do raportu samooceny, **załącznik 2.7**

9. *opisać sposoby dokumentowania efektów uczenia się osiągniętych przez studentów (np. testy, prace egzaminacyjne, pisemne prace etapowe, raporty, zadania wykonane przez studentów, projekty zrealizowane przez studentów, wypełnione dzienniki praktyk, prace artystyczne, prace dyplomowe, protokoły egzaminów dyplomowych.),*

Każdy nauczyciel akademicki jest zobowiązany do dokumentowania efektów uczenia się studentów i przechowywania prac etapowych oraz zaliczeń i egzaminów końcowych, a także list obecności przez okres roku od zakończenia zajęć. Przestrzenią do gromadzenia dokumentacji związanej z prowadzeniem poszczególnych zajęć może być także wydziałowa platforma Moodle, stworzona na potrzeby realizacji zajęć w okresie pandemii. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest wpisanie przez koordynatora przedmiotu ocen do Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS) w terminie przewidzianym w kalendarzu akademickim. Ogłoszenie wyników danego zaliczenia bądź egzaminu, a także wystawienie oceny końcowej następuje poprzez wprowadzenie ocen do protokołów w USOS na zasadach określonych w Regulaminie studiów (**zał. 2.4.2.**). Protokoły sporządzane są przez nauczycieli akademickich lub inne osoby odpowiedzialne za przedmiot po uprzednim wprowadzeniu ocen do USOS i tylko na podstawie znajdujących się tam danych. Nauczyciel akademicki lub inna osoba odpowiedzialna za przedmiot po sporządzeniu protokołu jest obowiązany go wydrukować i podpisany przekazać do dziekanatu lub uwierzytelnić wydruk w USOS w ustalonych terminach. Za terminowość wpisywania ocen i zaliczeń w USOS odpowiada kierownik jednostki zatrudniającej nauczyciela akademickiego koordynującego przedmiot i tym samym zobowiązanego do wprowadzenia ocen do

systemu. Terminy zamknięcia USOS na wpisywanie ocen są określone w zarządzeniu Rektora w sprawie zasad organizacji roku akademickiego. Protokoły w formie wydruku są przechowywane we właściwym dziekanacie, a następnie archiwizowane zgodnie z wymogami określonymi w przepisach kancelaryjnych i archiwizacyjnych obowiązujących w uczelni. Pracownicy dziekanatów są zobowiązani do weryfikacji kompletności danych zawartych w protokołach. W przypadku rozbieżności danych pomiędzy protokołem zaliczenia przedmiotu i kartą okresowych osiągnięć studenta pracownik dziekanatu ma obowiązek wyjaśnić wszelkie wątpliwości w tym zakresie z prowadzącym zajęcia albo koordynatorem przedmiotu. Szczegółowe zasady w tym zakresie określa [Zarządzenie nr 422/2020](#) Rektora UPWr (zał. 3.7.1.).

Dokumentowanie odbycia praktyk zawodowych oraz osiągnięcie przez studenta efektów uczenia się wynikające z odbycia praktyk zawodowych obejmuje: wstępną zgodę na prowadzenie praktyk dla studentów, porozumienie w sprawie realizacji praktyk pomiędzy WP-T a praktykodawcą, dziennik praktyk oraz protokół zaliczenia praktyki. Wzory ww. dokumentów znajdują się na stronie wydziału w zakładce studia, praktyki. Dokumentacja związana z organizacją praktyk (wstępna zgoda i porozumienie) jest gromadzona u specjalisty ds. praktyk w Wydziałowym Biurze Praktyk. Protokoły zaliczenia praktyki znajdują się w teczce akt osobowych studenta. Dziennik praktyk jest własnością studenta.

Dokumentację procesu dyplomowania stanowią: praca dyplomowa, raport z Jednolitego Systemu Antyplagiatowego, recenzje promotora i recenzenta sporządzone na ujednoliconym formularzu oraz karta oceny pracy dyplomowej wystawiona przez promotora i recenzenta. Przebieg egzaminu dyplomowego dokumentowany jest protokołem podpisanym przez wszystkich członków komisji egzaminacyjnej (od roku 2021 uwierzytelnieniem elektronicznym). Kompletna dokumentacja związana z procesem kształcenia jest przechowywana w dziekanacie przez okres dwóch lat, a następnie archiwizowana.

Wszelkie dokumenty potwierdzające osiąganie przez studenta założonych efektów uczenia się przechowywane są w teczce studenta.

10. przedstawić wyniki monitoringu losów absolwentów ukazujące stopień przydatności na rynku pracy efektów uczenia się osiągniętych na ocenianym kierunku oraz luki kompetencyjne, jak również informacje dotyczące kontynuowania kształcenia przez absolwentów ocenianego kierunku.

Raport o sytuacji absolwentów kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu na rynku pracy powstał na podstawie raportów automatycznych, generowanych przez Ogólnopolski System Monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów uczelni wyższych, który pobiera dane z rejestrów Zakładu Ubezpieczeń Społecznych oraz z systemu POL-on.

Raport dotyczy łącznie 167 absolwentów, którzy uzyskali dyplom w latach 2019-2020, w podziale na 50 absolwentów z rocznika 2019 oraz 52 z rocznika 2020 studiów stacjonarnych I stopnia, 7-semesteralnych oraz 29 absolwentów (2019 r.) i 34 absolwentów (2020 r.) studiów stacjonarnych II stopnia 3-semesteralnych, z czego większość figuruje w rejestrach ZUS (na poziomie ok. 98%). Przy

interpretacji wskaźników należy brać pod uwagę fakt, że wśród absolwentów istnieje grupa, która nie figuruje w rejestrach ZUS (np. osoby zarejestrowane w KRUS, pracujące za granicą), jak również to, że na funkcjonowanie absolwentów na rynku pracy wpływają też ich decyzje edukacyjne, podejmowane po uzyskaniu dyplomu (np. podejmowanie studiów II stopnia lub innych).

Raport przedstawia wartości dla 16 wskaźników z obszarów: rejestrów ZUS, doświadczenia pracy przed uzyskaniem dyplomu, okresu poszukiwania pierwszej pracy, doświadczenia i ryzyka bezrobocia, doświadczenia pracy i samozatrudnienia oraz wysokości średnich wynagrodzeń, danych demograficznych oraz liczby absolwentów mających pierwsze doświadczenia na rynku pracy. Część danych uwzględnia podział na absolwentów z doświadczeniem pracy przed uzyskaniem dyplomu i bez takiego doświadczenia. Pełne zestawienie z podziałem na roczniki prezentują tabele zawarte w załącznikach **3.7.2** i **załącznik 3.7.3**. Puste pola dotyczą wskaźników, które w danym okresie nie były badane. Pełne zestawienie z podziałem na roczniki, formę oraz stopnie studiów prezentuje **załącznik 3.7.2** i **załącznik 3.7.3**.

Warto zwrócić uwagę na tendencję wzrostową dotyczącą wskaźnika jakim jest procent absolwentów z doświadczeniem pracy przed uzyskaniem dyplomu – można zaobserwować kilkudziesięcioprocentowy progres porównując rok do roku 2019 do 2020. Oznacza to, że studenci już w trakcie studiów coraz częściej podejmują pracę, gdyż widzą, że przynosi to efekty na późniejszym etapie rozwoju zawodowego na zmieniającym się rynku pracy i daje szansę na znalezienie pracy. Znajduje to potwierdzenie w skracającym się w badanym okresie czasu oczekiwania na pracę, który skrócił się o jeden miesiąc w porównaniu do 2019 roku i dla absolwentów studiów I stopnia wyniósł 9 miesięcy, a dla absolwentów studiów II stopnia – 3 miesiące. Analizując powyższe wskaźniki warto zwrócić uwagę, że absolwenci po uzyskaniu dyplomu z roku na rok, coraz krócej poszukują zatrudnienia na rynku pracy. Można zaobserwować tendencję wzrostową dotyczącą wskaźnika absolwentów, którzy doświadczyli bezrobocia – w latach 2019 i 2020, który wynosi odpowiednio 6,00 % i 5%, studia I stopnia, i studia II stopnia 10,50%. Stopa rejestrowanego bezrobocia wg GUS w rozbiciu na poszczególne lata wynosiła odpowiednio: 2019 około 6%, 2020 5%. Dodatkowo ogromny wpływ na sytuację na rynku pracy miała pandemia Covid-19, która rozpoczęła się w Polsce w marcu 2020 r. co miało swoje przełożenie na zapotrzebowanie na pracowników w dobie lockdownów i wsparcia ze strony tarcz pomocowych państwa w zakresie utrzymania zatrudnienia już pracujących osób.

Na wysokim poziomie utrzymuje się wskaźnik określający doświadczenie jakiegokolwiek pracy, wynosi on 96,00 % w 2019 r. i 86,50 % w 2020 r. dla absolwentów studiów I stopnia. Podobnie też wygląda wskaźnik absolwentów którzy mają doświadczenie pracy w oparciu na umowę o pracę i wynosi odpowiednio 90,00 % w 2019 r. i 78,80 % w 2020 r. Niewielki odsetek badanych to osoby prowadzące działalność gospodarczą w oparciu o samozatrudnienie wynosi on 6,00% w 2019 r. za 2020 r. brak danych dotyczących absolwentów, którzy mieli doświadczenie samozatrudnienia, ze względu na niską grupę badawczą. W przypadku absolwentów studiów II stopnia wskaźnik określający doświadczenie jakiegokolwiek pracy, wynosi on 100,00 % w 2019 r. i 97,10 % w 2020 r. Podobnie też wygląda wskaźnik absolwentów którzy mają doświadczenie pracy w oparciu na umowę o pracę i wynosi odpowiednio 100,00 % w 2019 r. i 88,20 % w 2020 r. Ponad 10,00 % badanych to osoby prowadzące działalność gospodarczą w oparciu o samozatrudnienie w 2019 r., natomiast za 2020 r. brak danych dotyczących absolwentów, którzy mieli doświadczenie samozatrudnienia, ze względu na niską grupę badawczą.

Kolejnym wskaźnikiem jest zestawienie obejmujące również dane dotyczące mediany średnich miesięcznych wynagrodzeń brutto za pracę w przypadku absolwentów studiów I stopnia. Na podstawie danych można zaobserwować trend spadkowy wynagrodzeń brutto porównując rok do roku. Warto dodać, że przeciętne miesięczne wynagrodzenia brutto wg GUS w poszczególnych latach wynosiły w: 2019 r. 4918,17 PLN i w 2020 r. 5167,47 PLN. Dane wskazują na spadek średniego wynagrodzenia brutto, będącego medianą, otrzymywanego ze wszystkich źródeł z 3608,22 (2019 r.) do 3164,37 (2020 r.). Uwzględniając absolwentów studiów II stopnia zestawienie obejmuje również dane dotyczące mediany średnich miesięcznych wynagrodzeń brutto za pracę. Na podstawie danych można zaobserwować trend spadkowy wynagrodzeń brutto porównując rok do roku. Dane wskazują na spadek średniego wynagrodzenia brutto, będącego medianą, otrzymywanego ze wszystkich źródeł z 4049,27 (2019 r.) do 3582,55 (2020 r.).

Przeprowadzone badania pokazują, że warto zachęcać studentów do podejmowania zatrudnienia już w trakcie studiów i budowania ścieżki kariery zawodowej od początku studiowania. Należy też promować wśród studentów szerokorozumianą aktywność zawodową, która pozwoli zdobyć nie tylko doświadczenie ale też będzie odpowiedzią na zmieniający się rynek pracy oraz wyjdzie naprzeciw oczekiwaniom przyszłych pracodawców, by za wiedzą otrzymaną podczas studiów, mogli mieć bogate cv, które będzie kluczem do sukcesu zawodowego absolwenta i jego satysfakcji z pracy.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 3:

W przypadku stosowania metod i technik kształcenia na odległość metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się gwarantują identyfikację studenta i bezpieczeństwo jego danych osobowych, dzięki obowiązkowemu korzystaniu z indywidualnego konta pocztowego przypisanego do numeru albumu oraz komunikowanie się wyłącznie za pomocą poczty w domenie UPWr oraz środowiska USOS.

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

1. liczby, struktury kwalifikacji oraz dorobku naukowego/artystycznego nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia ze studentami na ocenianym kierunku, jak również ich kompetencji dydaktycznych (z uwzględnieniem przygotowania do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz w językach obcych). W tym kontekście warto wymienić najważniejsze osiągnięcia dydaktyczne jednostki z ostatnich 5 lat w zakresie ocenianego kierunku studiów (własne zasoby dydaktyczne, podręczniki autorstwa kadry, miejsca w prestiżowych rankingach dydaktycznych, popularyzacja),

Zajęcia dydaktyczne dla kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji prowadzone są głównie przez pracowników Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego. Kadra naukowo-dydaktyczna Wydziału liczy 150 osób, w tym: 20 profesorów tytularnych, 43 doktorów habilitowanych na stanowisku profesora uczelni, 3 doktorów habilitowanych na stanowisku adiunkta oraz 77 adiunktów ze stopniem doktora.

Zajęcia na ocenianym kierunku studiów prowadzą pracownicy prawie wszystkich Katedr i Instytutów WP-T, jednak główny ciężar dydaktyczny spoczywa na pracownikach Instytutu Inżynierii Rolniczej oraz Katedry Ekonomii Stosowanej, którzy prowadzą kształcenie w zakresie przedmiotów kierunkowych: obligatoryjnych i fakultatywnych. Część przedmiotów na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji jest prowadzona również przez pracowników z innych Wydziałów Uniwersytetu Przyrodniczego: przedmioty *Matematyka, Statystyka i badania operacyjne, Projektowanie infrastruktury gospodarstwa wiejskiego oraz Prognozowanie i symulacja procesów (studia 2 stopnia)* prowadzone są przez nauczycieli akademickich z Wydziału Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji, natomiast przedmioty *Chemia, Fizyka oraz Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem* prowadzone są przez pracowników Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności, a przedmiot *Technologia produkcji zwierzęcej II* prowadzony jest przez pracowników z Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt. Zajęcia dydaktyczne realizowane są również w Studium Języków Obcych i Nauk Humanistyczno-Społecznych oraz Studium Wychowania Fizycznego (**załącznik nr 2 – wykaz materiałów uzupełniających, cz. I, punkt 2.3 - obsada zajęć na kierunku**).

Liczba pracowników badawczo-dydaktycznych i dydaktycznych zaangażowanych w realizację zajęć kierunkowych na ocenianym kierunku obejmuje 81 osób w tym 76 osób prowadzi zajęcia na studiach stopnia pierwszego i 17 osób na studiach stopnia drugiego. Spośród nich 16 reprezentuje dyscyplinę Rolnictwo i ogrodnictwo, 10 osób – łącznie dyscypliny Rolnictwo i ogrodnictwo oraz Inżynierię mechaniczną, 4 osoby łącznie dyscypliny Rolnictwo i ogrodnictwo oraz Technologię żywności i żywienia oraz 3 osoby odpowiednio łącznie dyscypliny Rolnictwo i ogrodnictwo oraz Inżynieria mechaniczna, następnie dyscypliny Rolnictwo i ogrodnictwo oraz Nauki o ziemi i środowisku, a także dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo oraz ekonomia i finanse. Kolejną dyscypliną naukową szeroko reprezentowaną przez nauczycieli ocenianego kierunku jest Technologia żywności i żywienia. Dla 3 osób jest to jedyna dyscyplina naukowa, a dla kolejnych 5 jedna z dwóch dyscyplin, z tego dla dwóch osób dodatkową dyscypliną jest Inżynieria mechaniczna, a dla następnych trzech nauki biologiczne. Dyscypliny naukowe Ekonomia i finanse oraz Geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna reprezentowane są przez 7 osób każda, z tym że w ramach tej ostatniej dodatkowo 2 osoby prowadzą działalność w ramach dyscypliny Inżynieria środowiska górnictwo i energetyka. Inżynieria środowiska górnictwo i energetyka jest jedyną dyscypliną dla 3 osób. Ponadto 3 osoby oprócz tej dyscypliny prowadzą działalność odpowiednio w dyscyplinach Inżynieria mechaniczna (2 osoby) i Inżynieria chemiczna (1 osoba). Kolejne 5 osób związanych jest z dyscypliną Zootechnika i rybactwo, w tym dla 3 z nich jest to jedyna dyscyplina. W przypadku jednej osoby uzupełnieniem jest Inżynieria mechaniczna, a dla drugiej z osób Nauki biologiczne. Nauki biologiczne są podstawową dyscypliną dla 1 osoby, a w przypadku 2 osób uzupełnieniem tej dyscypliny są nauki fizyczne. Matematyka jest główną dyscypliną dla 5 osób, a Nauki o zarządzaniu i jakości dla 2. Ponadto dla 4 osób dyscyplinami naukowymi są odpowiednio: Architektura i urbanistyka, Pedagogika, Nauki fizyczne oraz Nauki prawne. Żadnej dyscypliny nie wykazano obecnie dla jednej osoby prowadzącej zajęcia, która jest rzecznikiem patentowym w UPWr (dr Marta Paluch). W roku akademickim 2022/2023 promotorami prac dyplomowych było również 8 nauczycieli, którzy w tym roku nie prowadzili zajęć na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji. W przypadku 5 osób ich jedyną dyscypliną naukową było Rolnictwo i ogrodnictwo, kolejne 2 osoby miały deklarowane 2 dyscypliny tj. Geografia społeczno-ekonomiczna i Gospodarka przestrzenna oraz Ekonomia i finanse, a jedna osoba była pracownikiem emerytowanym, wcześniej prowadzącą działalność w dyscyplinach Rolnictwo i ogrodnictwo oraz Ekonomia i finanse (prof. dr hab. Barbara Kutkowska).

Szeroki zakres dyscyplin naukowych pociąga za sobą również rozległość tematyki badawczej, co w istotny sposób przyczynia się do poprawy procesu kształcenia na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji.

Zajęcia ogólnouczelniane w zakresie języków obcych, przedmiotów humanistycznych i wychowania fizycznego realizowane są przez odpowiednich specjalistów z tego zakresu.

Zajęcia na ocenianym kierunku, z wyłączeniem zajęć ogólnouczelnianych, prowadzone są prawie wyłącznie przez pracowników zatrudnionych w UPWr, jako podstawowym miejscu zatrudnienia. Jedynie 1 osoba (dr inż. Grzegorz Gajda) nie jest zatrudniony w UPWr, prowadzi on wykład w ramach przedmiotu Elektrotechnika i elektronika (30 godzin) i ćwiczenia w ramach przedmiotu Automatyzacja i robotyzacja produkcji (30 godzin, dla 4 grup). Biorąc pod uwagę stosunkowo niewielki wymiar tych godzin należy stwierdzić, że kierunek spełnia wymóg ustawy dotyczący minimum 75% godzin realizowanych przez nauczycieli zatrudnionych w danej jednostce, jako podstawowym miejscu zatrudnienia.

Prawidłowy przebieg procesu kształcenia gwarantuje przydział zajęć zgodny z kompetencjami nauczycieli o co dbają Rada Programowa kierunku, zespół kierunkowy Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, jak również prodziekan odpowiedzialny za kierunek. Szczegółowe dane potwierdzające kompetencje kadry kształcącej na ocenianym kierunku wskazane są w kartach charakteryzujących profil aktywności naukowo-badawczej oraz dydaktycznej (**załącznik nr 2 – wykaz materiałów uzupełniających, cz. I, punkt 2.3 - obsada zajęć na kierunku**).

Kompetencje zawodowe pracowników zaangażowanych w procesie dydaktycznym na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji potwierdza stosunkowo duża aktywność publikacyjna, zwłaszcza w odniesieniu do uznanych czasopism o zasięgu międzynarodowym posiadających wysokie współczynniki wpływu *Impact Factor*, co świadczy o wysokim poziomie badań naukowych. W okresie 2018-2022 pracownicy opublikowali w sumie 1110 różnych pozycji naukowych i popularno-naukowych. W tym czasie opublikowano 329 artykułów naukowych z przeciętnym poziomem wskaźnika IF wynoszącym 3,41. Pomimo widocznego efektu pandemii Covid-19 zauważalna jest tendencja wzrostowa w tej grupie publikacji, a co ważniejsze również notuje się zdecydowany wzrost średniego poziomu IF w odniesieniu do jednej publikacji. Świadczy to o postępie w doskonaleniu warsztatu naukowego i coraz większą ekspansją związaną ze współpracą międzynarodową. Niestety czas pandemii wyhamował coraz szybciej rozwijającą się współpracę zagraniczną, jednak już w roku 2022 sytuacja zaczęła się normować, a obecnie widoczna jest znowu wysoka dynamika w tej dziedzinie. Należy przypuszczać, że trend ten będzie również w wymierny sposób coraz bardziej pozytywnie wpływał na jakość kształcenia na ocenianym kierunku. Warto podkreślić, znaczny udział publikacji o charakterze popularno-naukowym, co wynika z faktu, że wielu nauczycieli skutecznie łączy aspekty naukowe z praktyką, a swoje eksperckie doświadczenie wykorzystują do zainteresowania określoną tematyką czytelników, ale również studentów w trakcie prowadzonych zajęć. Statystykę działalności publikacyjnej pracowników zaangażowanych w proces kształcenia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji w latach 2018-2022 przeprowadzono na podstawie danych z Bazy Wiedzy UPWr i zestawiono w tabeli 1. Szczegółowe zestawienia poszczególnych grup publikacji przedstawiono w **załączniku 4.1.1**. Istotnym elementem praktycznym działalności naukowej o wymiernym znaczeniu gospodarczym są również uzyskane patenty i prawa ochronne. W okresie ostatnich 5 lat nauczyciele akademicy związani z ocenianym kierunkiem uzyskali 14 patentów (**załącznik 4.1.2**).

Tabela 1. Statystyka działalności publikacyjnej pracowników zaangażowanych w proces kształcenia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji) – lata 2018-2022

Lp.	Wyszczególnienie	2018	2019	2020	2021	2022	Razem
1.	Publikacje w czasopismach z <i>Impact Factor</i>	52	64	77	75	61	329
	IF/1 publikację	2,51	2,91	3,45	3,94	3,98	3,41
2.	Publikacje w czasopismach punktowanych bez <i>Impact Factor</i>	43	29	17	10	7	106
3.	Monografie naukowe	3	8	4	0	2	17
4.	Rozdziały w monografiach naukowych	21	11	11	8	11	62
5.	Książki	2	0	1	0	0	3
6.	Rozdziały w książkach	1	2	1	5	3	12
7.	Materiały konferencyjne	109	122	30	24	70	355
8.	Publikacje niepuktowane (popularno-naukowe)	53	41	31	45	31	201
9.	Pozostałe publikacje niepuktowane	10	9	4	0	2	25
10.	Razem	294	286	176	167	187	1110

Źródło: Baza Wiedzy UPWr.

Prace naukowe prowadzone są przez pracowników związanych z ocenianym kierunkiem w wielu dyscyplinach naukowych. Podstawą do tej działalności są projekty finansowane zarówno ze źródeł krajowych, jak i zagranicznych. Pracownicy biorą udział w wielu projektach, których są kierownikami, ale równie często wykonawcami lub osobami zaangażowanymi jedynie na konkretnych etapach badań. W związku z tym oprócz takich projektów, którymi wskazani pracownicy bezpośrednio kierują i które jest łatwo zidentyfikować korzystając z głównego narzędzia monitorującego w postaci Bazy Wiedzy UPWr, należy brać pod uwagę również te, które realizowane są w jednostkach macierzystych tych pracowników, przez ich współpracowników, a w których oni biorą również czynny udział, czego dowodem są liczne publikacje wieloautorskie.

W okresie 2018-2022 pracownicy bezpośrednio zaangażowani w dydaktykę na ocenianym kierunku studiów realizowali 14 projektów naukowych finansowanych ze środków zewnętrznych. Zwraca uwagę bardzo szeroki przekrój programów w ramach których zostały pozyskane środki na sfinansowanie badań naukowych. Wśród nich są zarówno sztandarowe europejskie programy naukowe Horizon 2020, granty MNiSW, jak i programy pomocowe UE związane z polityką spójności oraz polityką rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich. Szczególną uwagę, przy tym należy zwrócić na program „Studenckie koła naukowe tworzą innowacje” wspierające działalność studenckich kół naukowych, który pilotażowo realizowany jest przez SKN Gleboznawstwa i Ochrony Środowiska, którego opiekunem jest dr hab. inż. Agnieszka Medyńska-Juraszek, która prowadzi również zajęcia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji.

Szczegółowe zestawienia projektów w okresie 2018-2022, którymi kierowali pracownicy bezpośrednio zaangażowani w proces dydaktyczny na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji, jak i te realizowane w ich jednostkach macierzystych przez ich współpracowników przedstawiono w załączniku 4.1.3.

W okresie 2018-2022 w ramach funkcji usługowych dla zewnętrznych podmiotów gospodarczych, pracownicy związani z procesem kształcenia na ocenianym kierunku zrealizowali 31 zleceń dotyczących konkretnych badań naukowych, ekspertyz i opracowań. Na Wydziale Przyrodniczo-Technologicznym, którego pracownicy w największym stopniu zaangażowani są w kształcenie na ocenianym kierunku pracuje duża grupa naukowców, którzy od wielu lat otrzymują zlecenia badawcze od podmiotów gospodarczych, co świadczy o ich bardzo wysokich kwalifikacjach, ale również wpływa na pozytywny wizerunek Wydziału i całej Uczelni. Nie pozostaje to również bez wpływu na zainteresowanie oferowanymi kierunkami studiów w tym Zarządzaniem i inżynierią produkcji. Ciągłe podnoszenie kwalifikacji przez tych pracowników jest wymogiem niezbędnym do tego rodzaju działalności eksperckiej, ale przynosi również korzyści dydaktyczne w procesie kształcenia. Szczegółowe zestawienia zleceń badawczych w okresie 2018-2022, realizowanych przez pracowników bezpośrednio zaangażowanych w proces dydaktyczny na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji, przedstawiono w załączniku 4.1.4.

Doskonaleniu kompetencji naukowych i dydaktycznych kadry służy również uczestnictwo w międzynarodowych projektach edukacyjnych finansowanych ze środków UE w ramach programu Erasmus+. W okresie 2019-2022 miał miejsce szereg wyjazdów pracowników Wydziału P-T w celu przeprowadzenia wykładów na uczelni partnerskiej (mobilności typu STA). Spośród nauczycieli akademickich związanych bezpośrednio z ocenianym kierunkiem można odnotować następujące wyjazdy:

dr inż. Marta Czaplicka:

- Universidad Del Pais Vasco (Hiszpania) w terminie 01.11.2021 – 05.11.2021 w ramach projektu Erasmus+ KA103-2020;
- wykłady przeprowadzone na uczelni partnerskiej, tj. Czech University of Agriculture Prague (Czechy) w terminie 04.06.2019 – 08.06.2019 w ramach projektu Erasmus+KA103-2018;

dr inż. Piotr Chohura:

- szkolenie zrealizowane w Turcji dla Alanya Alaaddin Keykubat University (TR ANTALYA03) w terminie 14.10.2021 – 20.10.2021 w ramach projektu Erasmus+KA103-2020;
- wykłady przeprowadzone na uczelni partnerskiej, tj. Technological Educational Institute of Crete (Grecja) w terminie 14.10.2019 – 18.10.2019 w ramach projektu Erasmus+ KA103-2018;

dr inż. Cecylia Uklańska-Pusz:

- wykłady przeprowadzone na uczelni partnerskiej, tj. Kaunas Forestry and Environmental Engineering College of Higher Education (Litwa) w terminie 25.03.2019-29.03.2019 w ramach projektu Erasmus+ KA103-2018

Ponadto w latach 2018-2020 pracownicy dydaktyczni związani z ocenianym kierunkiem odbyli 4 staże zagraniczne tj. w Czeskim Uniwersytecie Przyrodniczym w Pradze (dr inż. Elżbieta Pytlarz, 2 wyjazdy), w University of Brest (dr Magdalena Raftowicz), w Ministerstwie Rozwoju Wsi, Środowiska i Rolnictwa Kraju Związkowego Brandenburgii (dr Magdalena Raftowicz), w University College London (dr Magdalena Raftowicz),

Pracownicy prowadzący dydaktykę na ocenianym kierunku studiów ciągle podnoszą swoje kompetencje dydaktyczne. Uczelnia w ramach programów POWER stwarza cały szereg możliwości, m.in. kursy językowe, zajęcia z nowoczesnych technik dydaktycznych (np. PBL, Tutoring), zajęcia z

kompetencji tzw. miękkich. Pracownicy WP-T w latach 2018-2022 uczestniczyli w licznych szkoleniach z zakresu nowoczesnych technik dydaktycznych m. in: PBL (dr inż. Sylwia Stegenta-Dąbrowska, dr inż. Marta Czaplicka, dr inż. Małgorzata Krotowska). Wszyscy uczestnicy szkolenia po jego ukończeniu wdrożyli elementy PBL do dydaktyki przedmiotów prowadzonych w formie ćwiczeń w wymiarze co najmniej 1 semestru. Dr inż. Sylwia Stegenta-Dąbrowska, jak i kilku innych nauczycieli Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego niezwiązanych bezpośrednio z ocenianym kierunkiem, uczestniczyła również w Szkole Tutorów Akademickich I stopnia (listopad – grudzień 2019). Dr Magdalena Raftowicz w 2019 roku została Laureatem konkursu: Mistrzowie Dydaktyki realizowanego w ramach Program Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój przez Ministerstwo Edukacji i Nauki (2019) – staż na University College London (2 tyg.), zaś w roku 2021 została zakwalifikowana do programu Advanced MoD Programme: Advanced Teaching and Tutoring Qualification w ramach projektu „Mistrzowie dydaktyki” realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój. Dr Krzysztof Prymon zajął 8 miejsce w województwie dolnośląskim w ogólnopolskim konkursie Nauczyciel na Medal, w kategorii nauczyciel akademicki 2021.

Liczne grono pracowników Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego odbyło szkolenia z zakresu metodyki kształcenia zdalnego oraz szkolenia kaskadowe. Szczegółowa tematyka tych szkoleń to:

- „Jak szybko przygotować i przeprowadzić zajęcia zdalnie?” („Moduł 1 Suite najprościej”, „Moduł 2 OBS Studio”; „Moduł 3 Google Classroom”),
- Zaliczenia i egzaminy w trybie zdalnego nauczania. Narzędzia platformy Moodle oraz G-Suite,
- Obsługa Platformy kształcenia zdalnego UPWr,
- Pierwsze kroki w ZOOMie,
- Zaawansowane funkcje aplikacji ZOOM.

W praktyce, co trzeci nauczyciel akademicki związany bezpośrednio z ocenianym kierunkiem został przeszkolony. Wśród nich byli następujący pracownicy prowadzący zajęcia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji: dr hab. inż. Piotr Komarnicki, dr hab. inż. Katarzyna Pentoś prof. uczelni, dr inż. Magdalena Kręcisz, dr inż. Krzysztof Rutkiewicz, dr inż. Jakub Bekier, dr hab. inż. Beata Łabaz, dr inż. Hanna Adamska, dr inż. Piotr Chohura, dr inż. Beata Cieniawska, dr inż. Marta Czaplicka, prof. dr hab. inż. Adam Figiel, dr hab. Magdalena Kalisiak-Mędelska prof. uczelni, prof. dr hab. inż. Barbara Kutkowska, dr hab. inż. Krzysztof Lech prof. uczelni, dr inż. Marta Paślawska, dr inż. Tomasz Pilawka, dr Magdalena Raftowicz, dr inż. Izabela Kurtyka-Marcak, dr hab. inż. Janina Zawieja, dr Katarzyna Gurdak, dr Jolanta Kucińska, dr inż. Stanisław Minta, dr hab. inż. Roman Waclawowicz prof. uczelni, dr inż. Cecylia Uklańska-Pusz, dr inż. Anna Jama-Rodzeńska, dr inż. Adam Luberański, dr inż. Beata Cieniawska, dr inż. Elżbieta Gębarowska.

Do pozostałych szkoleń dydaktycznych, w których uczestniczyli pracownicy WP-T zalicza się:

- Co nauczyciel akademicki powinien wiedzieć o przepisach prawa autorskiego? Szkolenie online dla nauczycieli UPWr (2020) – przeszkolonych zostało 5 dydaktyków z WP-T,
- W stronę rozwoju: wyjazdy studyjne i szkolenia specjalistyczne dla polskich producentów sera i wina (2019): – przeszkolony został 1 dydaktyk z WP-T,
- Seminarium „Metody aktywizujące (ze szczególnym uwzględnieniem problemowych i projektowych) w dydaktyce przedmiotów z obszaru nauk eksperymentalnych (2018) – przeszkolonych zostało 3 dydaktyków z WP-T.

Pracownicy WP-T są również autorami wielu filmów i dokumentów multimedialnych (zdeponowanych w Bazie Wiedzy UPWr) wykorzystywanych w procesie dydaktycznym. W załączniku 4.1.5 zestawiono te pozycje, które zostały przygotowane przez nauczycieli bezpośrednio

zaangażowanych w dydaktykę na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji.

Pracownicy związani z ocenianym kierunkiem angażują się także w różne aktywności dydaktyczne skierowane do odbiorców zewnętrznych wpisując się tym samym w Misję Uczelni. Wśród tej aktywności można wymienić m. in. następujące działania:

- przeprowadzenie wykładu pt. „Tutoring – moda czy konieczność?” na VI Ogólnopolskim Kongresie Tutoringu, Wrocław, 2019 (dr Magdalena Raftowicz),
- przeprowadzenie wykładu pt. „Style i błędy zarządzania zespołem. Jakim jesteś typem lidera?” dla uczniów Technikum Rolniczego w Namysłowie, 2021 (dr Magdalena Raftowicz).

Najnowszym elementem promocji nauki w UPWr są podcasty „Mamy zielone pojęcie”, w których pracownicy odpowiadają na najbardziej nurtujące, kontrowersyjne i ważne społecznie pytania związane ze zrównoważonym rozwojem. Eksperti rozmawiają o odnawialnych źródłach energii, sprawiedliwym dostępie do wody, bioróżnorodność gatunków czy skróconych łańcuchach dostaw żywności. Wśród wyemitowanych kilkunastu odcinków można znaleźć 3 ze współudziałem naukowców bezpośrednio kształcących na ocenianym kierunku, a mianowicie:

- „Wojna o wodę: zasoby wody na ziemi, zmiany klimatu i zrównoważony dostęp” (prof. dr. hab. inż. Szymon Szewrański)
- „Jadalne owady – jak smakują i czy wejdą na stałe do naszej diety?” (dr inż. Anna Żołnierczyk)
- „Rolnictwo Wspierane Społecznie, ogródki działkowe i produkty regionalne – moda czy konieczność?” (dr inż. Marta Czaplicka).

Pracownicy Wydziału są aktywni także poza macierzystą jednostką: są członkami międzynarodowych organizacji naukowych, towarzystw i fundacji, pełnią funkcje ekspertów rządowych organizacji międzynarodowych, są obecni w kolegiach i komitetach redakcyjnych czasopism naukowych o zasięgu międzynarodowym i krajowym oraz czasopism branżowych. Są także aktywnymi członkami krajowych towarzystw naukowych, pełnią różne funkcje m.in. ekspertów i biegłych sądowych, opiniują projekty, recenzują artykuły naukowe. Współpracują także z otoczeniem gospodarczym.

2. obsady zajęć, ze szczególnym uwzględnieniem zajęć, które prowadzą do osiągnięcia przez studentów kompetencji związanych z prowadzeniem działalności naukowej oraz inżynierskich (w przypadku, gdy oceniany kierunek prowadzi do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera),

Zgodnie z [Regulaminem](#) Studiów UPWr (**zał. 2.4.2**) wykłady prowadzą nauczyciele akademicy z tytułem naukowym profesora lub stopniem doktora habilitowanego, a także nauczyciele ze stopniem doktora posiadający duże doświadczenie i wiedzę, pozytywnie zaopiniowani i upoważnieni przez Radę Programową kierunku. Powierzenie realizacji zajęć dydaktycznych z określonego przedmiotu odbywa się na podstawie dwóch kluczowych dokumentów: sylabusu przedmiotu oraz karty charakterystyki nauczyciela akademickiego. Złożona oferta przedmiotu wraz z informacją o osiągnięciach naukowych i dydaktycznych w zakresie proponowanego przedmiotu jest rozpatrywana przez Radę Programową. Do obowiązków Rady należy zapoznanie się z celami i treściami przedmiotu, zakładanymi dla niego efektami uczenia się, sposobami ich weryfikacji oraz oceny ich zgodności z efektami kierunkowymi. Oceny sposobu realizacji zajęć dokonują zarówno dziekan i prodziekan na podstawie hospitacji dziekańskich, jak i członkowie Wydziałowej Komisji ds. Oceny Jakości Kształcenia. Sposób realizacji zajęć przez nauczycieli jest także oceniany w studenckiej ankiecie oceny zajęć. Oceniana jest również

praca prowadzącego. Powtarzające się negatywne oceny zajęć wyrażone w ankiecie studenckiej, mimo rozmów wyjaśniających z kierownikiem jednostki i dziekanem, skutkują zmianą nauczyciela akademickiego.

Wszystkie zajęcia umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich realizowane są przez nauczycieli, którzy posiadają tytuł zawodowy inżyniera. Umiejętności praktyczne zdobywane są przez studentów podczas ćwiczeń realizowanych w Uczelni, a także w trakcie praktyk zawodowych.

3. Łączenia przez nauczycieli akademickich i inne osoby prowadzące zajęcia działalności dydaktycznej z działalnością naukową oraz włączania studentów w prowadzenie działalności naukowej,

Osiągnięcia naukowe wynikające, zarówno z realizacji projektów finansowanych ze środków zewnętrznych, jak i środków Uczelni znajdują odzwierciedlenie w treściach poszczególnych przedmiotów, co niewątpliwie wpływa na ich aktualność oraz jakość kształcenia na ocenianym kierunku.

Polityka kadrowa na Wydziale Przyrodniczo-Technologicznym nastawiona jest na zatrudnianie młodych, aktywnych naukowców reprezentujących dyscypliny naukowe, do których przypisane są prowadzone na Wydziale kierunki studiów.

Wielu pracowników Wydziału realizując projekty badawcze aktywnie angażuje studentów ocenianego kierunku oraz sprawując opiekę nad pracami Studenckich Kół Naukowych. Studenci kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji uczestniczą w badaniach naukowych prowadzonych przez pracowników WP-T poprzez działalność w studenckim ruchu naukowym lub poprzez realizację prac inżynierskich i magisterskich. Efektem tej współpracy są również współautorskie publikacje naukowe, opublikowane w czasopiśmie naukowych, przykładami takich publikacji są (personalia studentów pogrubiono):

- Raftowicz Magdalena, **Kryk Adriana**, Kurtyka-Marcak Izabela: Corporate social responsibility on the example of L'Oréal Polska, Scientific Journal of the Military University of Land Forces, 2021, vol. 53, nr 199(1), s.73-85. DOI:10.5604/01.3001.0014.8111
- Raftowicz Magdalena, Struś Mirosław, **Gidzińska Monika**: Talent, toleration and technology as the source of regional development in Lower Silesia Province in Poland, W: Knowledge for Market Use 2018: Public Finances in the Background of Sustainable Development / Slavíčková Pavla, Talášek Tomáš (red.), 2018, Olomouc, Palacký University Olomouc, s.377-383, ISBN 978-80-244-5392-7
- Rutkiewicz Krzysztof, **Sobczak Weronika**: Implementation of Japanese business management methods – the case study of a manufacturer of systems and installations for pneumatic, hydraulic, and electro-machinery controls, Scientific Journal of the Military University of Land Forces, 2021, vol. 53, nr 199 (1), s.198-215.
- Rutkiewicz Krzysztof, **Płonka Julia**: System zarządzania przedsiębiorstwem funkcjonującym na rynku dystrybucji helu ciekłego i gazowego [w:] Technologie XXI wieku - aktualne problemy i wyzwania. Tom 3 / Danielewska A., Mołdoch-Mendoń I. (red.), 2021, Lublin, Wydawnictwo Naukowe TYGIEL Sp. z o. o., s.142-161, ISBN 978-83-67104-07-4.
- Owsiak Zygmunt, **Besz Elżbieta**, Lejman Krzysztof: Optimization of transport processes using the evolutionary Solver. Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering, 2018, Vol. 63(4), 169-175.

Na Wydziale Przyrodniczo-Technologicznym działa obecnie 10 kół naukowych. Studenci kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji związani są głównie z działalnością SKN Inżynierii Rolniczej oraz w mniejszym stopniu SKN Analiz Rynkowych i SKN Termodynamiczni. SKN Inżynierii Rolniczej podejmuje szereg inicjatyw związanych z organizacją i udziałem w konferencjach naukowych, prezentowaniem wyników badań własnych, promowaniem kierunków studiów prowadzonych na WP-T, przygotowaniem szkoleń dla studentów i wiele innych.

Przykładowe aktywności w ostatnich latach przedstawiono poniżej.

Konferencja „Warunki środowiska pracy a zdrowie pracowników”, PWSZ im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu, 7-8 czerwca 2018, referaty:

- Izabela Katra: Identyfikacja zagrożeń na stanowisku mechanika pojazdów użytkowych,
- Joanna Gawłowska: Ocena zagrożeń na wybranym stanowisku pracy w zakładzie produkcji urządzeń AGD,
- Aleksandra Fornal: Ocena obciążenia pracą przy wykonywaniu chemicznej ochrony roślin.

XXVIII Konferencja Studenckich Kół Naukowych Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach „Człowiek i jego środowisko” 11-12 kwietnia 2019, referaty:

- Agata Małecka: Ocena bezpieczeństwa i warunków ergonomicznych przy wybranych pracach w rolnictwie,
- Aleksandra Fornal: Ocena bezpieczeństwa przy zabiegach chemicznej ochrony roślin.

XXIV Międzynarodowa Konferencja Studenckich Kół Naukowych i XXXVI Sejmik SKN, Wrocław, 16-17 maja 2019, referaty:

- Szymon Najder, Kacper Szlaski: Wpływ wybranych parametrów pracy opryskiwacza na stopień pokrycia opryskiwanych obiektów - II-miejsce w sekcji referatowej z zakresu agrotechniki,
- Bartłomiej Gąsior, Bartłomiej Kobylak: Wpływ wybranych parametrów pracy rozpylaczy na rozkład podłużny cieczy.

XXV Międzynarodowa Konferencja Studenckich Kół Naukowych i XXXVII Sejmik SKN, Wrocław, 19-20 listopada 2020, referaty:

- Hubert Dziechciarek: Wpływ adiuwantów na stopień pokrycia opryskiwanych obiektów - I-miejsce w sekcji referatowej z zakresu agrotechniki,
- Piotr Konstańczak: Ocena zużycia energii przez agregaty ciągnikowe w aspekcie zmian zagęszczenia gleby - II-miejsce w sekcji referatowej z zakresu agrotechniki,
- Agata Małecka: Ocena wybranej grupy prac rolniczych w aspekcie bezpieczeństwa - III-miejsce w sekcji referatowej z zakresu agrotechniki,
- Szymon Majchrzak, Dariusz Sarnowski: Rozkład podłużny opadu rozpylonej cieczy w aspekcie wybranych parametrów pracy rozpylaczy i warunków opryskiwania - III-miejsce w sekcji referatowej z zakresu agrotechniki.

Studenci SKN uczestniczyli czynnie w inicjatywie „Studia w pigułce”, która umożliwia zaprezentowanie oferty edukacyjnej Wydziału uczniom szkół ponadgimnazjalnych. Podczas tych spotkań Studenckie Koła Naukowe prezentują przede wszystkim to, czym zajmują się po zajęciach i co przynosi im dodatkową wiedzę i fajną zabawę. O działalności SKN Inżynierii Rolniczej opowiadały: Aleksandra Fornal, Joanna Gawłowska, Izabela Katra. Ostatnie spotkanie z uczniami szkół ponadgimnazjalnych odbyło się 13 kwietnia 2018.

Studenci SKN Inżynierii Rolniczej brali czynny udział w przygotowaniu dla studentów szkoleń nt. Znormalizowanych Systemów Zarządzania: Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy OHSAS 18001 oraz Systemu Zarządzania Środowiskowego ISO 14001. Osobą odpowiedzialną za przygotowanie organizacyjne po stronie SKN IR był Pan Szymon Bochen. Szkolenia przygotowano wspólnie z firmą Luqam. Celem szkoleń było zdobycie praktycznej wiedzy dotyczącej wymagań normy OHSAS 18001 oraz ISO 14001:2015, a przy tym poznanie metod i technik przeprowadzania audytów wewnętrznych. Po zdaniu egzaminu końcowego, uczestnik szkolenia, otrzymuje nieodpłatnie i bezterminowo certyfikat Audytora Wewnętrznego OHSAS 18001 oraz ISO 14001, szwajcarskiej jednostki certyfikującej SwissCert w języku polskim oraz niemieckim.

Jedną z ostatnich inicjatyw było spotkanie, które odbyło się w dniu 31.03.2022 r. w Zespole Szkół Ekonomicznych i Technicznych w Rakowicach Wielkich koło Lwówka Śląskiego. Podczas tego spotkania wykład okolicznościowy na temat innowacji w maszynach rolniczych wygłosił dr inż. Marek Brennenstul (pracownik bezpośrednio zaangażowany w kształcenie na ocenianym kierunku) zaś wyczerpujących informacji na temat kierunków studiów udzielała Przewodnicząca SKN IR – Agata Małecka.

Studenci kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji uczestniczyli na nieco mniejszą skalę również w pracach SKN Analiz Rynkowych. W roku akademickim 2018/2019 było to 7 osób: Edyta Brzęczek, Milena Świątek, Krzysztof Frąsiak, Edyta Brzęczek, Tomasz Figura, Martyna Kramarczyk, Julia Langrzyk. W roku akademickim 2019/2020 i 2020/2021 – 2 osoby: Agata Michalak i Tomasz Figura. W roku akademickim 2021/2022 – 2 osoby: Iga Karolonek, Daria Cendrowska, a w roku akademickim 2022/2023 – 4 osoby: Iga Karolonek, Paweł Kochanowski, Karolina Tunikiewicz, Daria Cendrowska.

W latach 2018-2022 studenci ocenianego kierunku studiów, będący członkami SKN Analiz Rynkowych, przygotowali następujące publikacje naukowe:

- Edyta Brzęczek (2019). EIT Food activity as an example of support for innovation in the agri-food sector. Book of Abstracts, 8th International Symposium on Agricultural Sciences “AgroRes 2019”, Trebinje, Bosnia and Herzegovina. p. 165. Dostęp online: <https://agrores.net/wp-content/uploads/2019/11/Book-of-Abstracts-AgroReS-2019.pdf>
- Krzysztof Frąsiak (2019). The profitability of Energy production from the cultivation of energy crops. Book of Abstracts, 8th International Symposium on Agricultural Sciences “AgroRes 2019”, Trebinje, Bosnia and Herzegovina. p. 166. Dostęp online: <https://agrores.net/wp-content/uploads/2019/11/Book-of-Abstracts-AgroReS-2019.pdf>
- Milena Świątek (2019). Global market trends in organic farming. Book of Abstracts, 8th International Symposium on Agricultural Sciences “AgroRes 2019”, Trebinje, Bosnia and Herzegovina. p. 167. Dostęp online: <https://agrores.net/wp-content/uploads/2019/11/Book-of-Abstracts-AgroReS-2019.pdf>
- Agata Michalak (2019). The development of the biogas sector in Poland. Book of Abstracts, 8th International Symposium on Agricultural Sciences “AgroRes 2019”, Trebinje, Bosnia and Herzegovina. p. 204. Dostęp online: <https://agrores.net/wp-content/uploads/2019/11/Book-of-Abstracts-AgroReS-2019.pdf>

Ponadto studenci SKN związani z ocenianym kierunkiem uczestniczyli w konferencji zagranicznej 8th International Symposium on Agricultural Sciences “AgroRes 2019”, Trebinje, Bośnia i Hercegowina. 16-18.05.2019 r. (Edyta Brzęczek, Krzysztof Frąsiak, Milena Świątek, Agata Michalak).

Ponadto w trakcie roku akademickiego 2020/2021 student Tomasz Figura uczestniczył w badaniach naukowych i realizacji zadań związanych z projektem współfinansowanym przez UE z programu Horizon 2020 pt. „Replicable business models for modern rural economies (RUBIZMO)”, który był prowadzony przez pracowników Katedry Ekonomii Stosowanej i Katedry Biogospodarki Stosowanej.

Studenci kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji uczestniczyli również w pracach najmłodszego z kół naukowych na wydziale tj. SKN Termodynamiczni. Dwie studentki tj. Agnieszka Kosik i Klaudia Krasuska brały udział w badaniach w ramach projektu Inkubator Innowacyjności 4.0, „Fruit leathers” („Skóry owocowe”) jako prozdrowotna alternatywa dla tradycyjnych przekąsek, Program MNiSW POIR.04.04.00-00-0004/15. Projekt dotyczył możliwości uzyskiwania skór owocowych na bazie owoców jagodowych z dodatkiem ekstraktu z czarnego czosnku. Studenci w ramach prac badawczych brali udział w przygotowaniu surowca, tj. rozdrobnienie i przygotowanie kompozycji z owoców o różnym udziale zmielonego świeżego czarnego czosnku lub ekstraktu czarnego czosnku oraz określali zawartość suchej masy w wysuszonym materiale, a także określali właściwości fizyczne - barwę, aktywność wody, wilgotność.

Warto w tym miejscu wspomnieć o sukcesie studenta kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji, pana **Rafała Piechaczka**, który został zwycięzcą w konkurencji mechanika pojazdów rolniczych i budowlanych na zawodach SkillsPoland, które odbyły się w dniach 23-25 listopada 2022 roku w Gdańsku. Wcześniej pan Rafał brał udział w konkursie Student na Medal, którego organizatorem jest Polska Izba Gospodarcza Maszyn i Urządzeń Rolniczych, a który był przepustką do udziału w zawodach SkillPoland. Zwycięstwo w konkursie SkillPoland oznacza, że w 2023 roku pan Rafał będzie reprezentował Polskę na zawodach EuroSkills, które odbędą się na początku września w Gdańsku.

4. założeń, celów i skuteczności prowadzonej polityki kadrowej, z uwzględnieniem metod i kryteriów doboru oraz rekrutacji kadry, sposobów, zasad i kryteriów oceny jakości kadry oraz udziału w tej ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów, a także wykorzystania wyników oceny w rozwoju i doskonaleniu kadry.

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu podporządkowuje swój rozwój w kierunku uniwersytetu badawczego, co widoczne jest też w prowadzonej polityce kadrowej nastawionej na transparentność procesu zatrudniania i ewaluowania pracowników badawczych, badawczo-dydaktycznych i dydaktycznych (Uczelnia jest odznaczona godłem HR Excellence in Research Komisji Europejskiej). Nawiązanie z nauczycielem akademickim pierwszego stosunku pracy na czas nieokreślony lub określony dłuższy niż 3 miesiące, w wymiarze przekraczającym połowę pełnego wymiaru czasu pracy, następuje po przeprowadzeniu otwartego konkursu. Tryb i warunki przeprowadzania konkursu oraz wymagania jakie powinna spełniać osoba ubiegająca się o zatrudnienie na danym stanowisku, określa [Statut UPWr \(zał. 1.3.1\)](#).

Nad transparentnością procesu rekrutacyjnego pracowników w UPWr czuwa, powołana [Zarządzeniem 328/2020](#) Rektora UPWr (zał. 4.4.1), komisja ds. awansów nauczycieli akademickich. Jej zadaniem jest opiniowanie wniosków awansowych zgodnie z postanowieniami § 76 Statutu UPWr.

Ogłoszenia o konkursie, z określonymi warunkami stawianymi kandydatom, umieszczane są na stronie uczelnianej i wydziałowej, a także na stronie MNiSW i bazie Euraxes. Każdorazowo do przeprowadzenia konkursu na zatrudnienie nauczyciela akademickiego powołuje się komisję konkursową. Osoby przyjmowane na stanowisko adiunkta, oprócz wykształcenia kierunkowego i posiadania stopnia doktora, muszą się legitymować biegłą znajomością języka angielskiego (na poziomie min. B2).

Powierzanie zajęć dydaktycznych jest zgodne z [Regulaminem](#) studiów UPWr (zał. 2.4.2.): wykłady prowadzą nauczyciele akademicy z tytułem naukowym profesora lub stopniem doktora

habilitowanego, a także posiadający duże doświadczenie i wiedzę pozytywnie zaopiniowani i upoważnieni przez Radę Wydziału (a obecnie przez Radę Programową Kierunku) nauczyciele ze stopniem doktora.

Nauczyciele akademicy Uczelni podlegają ocenie okresowej co 4 lata lub na wniosek rektora. Do ostatniej okresowej oceny pracowników naukowo-dydaktycznych poddawane były 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, a także inne formy działalności (niemieszczące się w wymienionych obszarach). Ocena okresowa pracowników naukowo-dydaktycznych obejmująca lata 2017-2020, odbywała się na podstawie kryteriów oceny ogłoszonych w końcu roku 2016, ale z uwzględnieniem wskaźników bibliometrycznych za lata 2019-2020. W [ocenie nauczycieli za lata 2021-2024](#) działalność naukowa oraz łącznie dydaktyczna i organizacyjna będzie oceniona pozytywnie, jeśli pracownik uzyska minimalną liczbę punktów z tych działalności, określoną w arkuszu oceny nauczyciela akademickiego ([Zarządzenie 1/2021 Rektora UPWr](#)) (zał. 4.4.2).

Nauczyciele akademicy podlegają również ocenie w ankiecie studenckiej, którą studenci wypełniają w systemie USOS po zakończeniu każdego semestru studiów. Studenci oceniają przedmioty i wszystkich prowadzących oraz mogą wpisywać dodatkowe uwagi. Ocena studencka jest bardzo ważna, ponieważ jest uwzględniana w okresowej ocenie nauczyciela akademickiego.

Wyniki ankiet studenckich są każdego roku opracowane przez Dziekana Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego i wykorzystane zgodnie z obowiązującymi Regulaminami wykorzystania ankiet studenckich (do roku 2020 obowiązywał Regulamin przyjęty uchwałą Rady Wydziału nr 112 z dnia 20 listopada 2018 r., od 1.01. 2021 obowiązuje Regulamin wykorzystania ankiet studentów oceniających jakość zajęć dydaktycznych na Wydziale Przyrodniczo-Technologicznym UPWr przyjęty przez kolegium dziekańskie WP-T UPWr) (zał. 4.3.1.)

Na podstawie zbiorczych wyników ankiet opracowuje się i podaje do publicznej wiadomości (informacje na stronie internetowej Wydziału) listę pracowników Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego, którzy uzyskali najwyższą ocenę w ankiecie studentów oceniających jakość zajęć dydaktycznych w danym roku akademickim. W przypadku stwierdzenia negatywnej oceny zajęć przez studentów, Dziekan lub osoba przez niego upoważniona zarządza bezwzględnie weryfikację tej oceny, polegającą na przeprowadzeniu rozmowy wyjaśniającej z osobą prowadzącą zajęcia. Rozmowa, przeprowadzana w obecności kierownika jednostki, ma mieć na celu ustalenie przyczyn negatywnej oceny oraz przedstawienie propozycji zmian mogących poprawić jakość procesu dydaktycznego. Z rozmowy sporządzana jest notatka służbowa. Podstawą do odbycia rozmowy wyjaśniającej może być również duża liczba negatywnych komentarzy studentów. Decyzję w tym zakresie podejmuje Dziekan. W każdym roku akademickim Dziekan Wydziału lub właściwy Prodziekan spotyka się ze studentami i informuje ich o obowiązujących na Wydziale zasadach wykorzystania ankiet studenckich. Wyniki ankiet mają również bezpośrednie przełożenie w arkuszu oceny nauczyciela akademickiego. Są one ważnym elementem oceny działalności dydaktycznej nauczyciela akademickiego.

Kolejnym elementem oceny kadry dydaktycznej są wyniki hospitacji zajęć dydaktycznych. Hospitacje zajęć obejmują wszystkich nauczycieli akademickich i doktorantów oraz inne osoby prowadzące zajęcia. Zasady hospitacji określa [Zarządzenie 35/2022 Rektora UPWr](#) (Zał. 10.1.2). Zasady przeprowadzania hospitacji oraz analizy protokołów hospitacji określa załącznik nr 4, a protokół hospitacji zajęć dydaktycznych jest zamieszczony w zał. 2 powyższego zarządzenia. Hospitacje przeprowadza się obligatoryjnie, gdy osoba prowadząca zajęcia została negatywnie oceniona w ankiecie studenckiej. Nauczyciele akademicy z krótkim stażem, prowadzący przedmiot po raz

pierwszy i doktoranci powinni być hospitolowani w drugim roku od rozpoczęcia prowadzenia zajęć. Hospitacje przeprowadzają, członkowie WKds.ZJK, w szczególnych przypadkach Przewodniczący WKds.ZJK może poprosić o udział w hospitacjach dziekana, prodziekana lub doświadczonego nauczyciela akademickiego. Za wyznaczenie zajęć do hospitacji odpowiedzialny jest dziekan w uzgodnieniu z Przewodniczącym WKds.ZJK.

5. systemu wspierania i motywowania kadry do rozwoju naukowego lub artystycznego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych. W tym kontekście warto przedstawić awanse naukowe kadry związanej z ocenianym kierunkiem studiów,

W ostatnich latach obserwowano znaczną liczbę awansów naukowych pracowników Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego, którego pracownicy w około 70% prowadzą zajęcia dydaktyczne na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji. Od roku 2018 stopień naukowy doktora w dyscyplinie Rolnictwo i ogrodnictwo uzyskały 4 osoby, 1 osoba w dyscyplinie Inżynieria rolnicza, stopień doktora habilitowanego uzyskało 14 osób w tym 5 w dyscyplinie Rolnictwo i ogrodnictwo, 3 w dyscyplinie Inżynieria rolnicza, 2 w dyscyplinie Ogrodnictwo oraz po 1 w dyscyplinach: Agronomia, Ochrona i kształtowanie środowiska, Nauki prawne oraz Ekonomia. W tym czasie jedna osoba uzyskała tytuł profesora w dziedzinie nauk rolniczych. Z tej grupy 5 osób jest bezpośrednio zaangażowanych w kształcenie na ocenianym kierunku. Wśród osób z innych wydziałów UPWr, które prowadzą zajęcia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji w ostatnich 5 latach zanotowano 3 awanse na stopień doktorski z czego 2 w dyscyplinie Nauk biologicznych i 1 w dyscyplinie Nauki o zarządzaniu i jakości oraz 1 awans na stopień doktora habilitowanego w dyscyplinie Biotechnologia i 1 awans na tytuł profesora w dziedzinie nauk rolniczych.

W celu aktywizacji w zakresie działalności naukowej i dydaktycznej pracowników uczelni stosowane są następujące środki:

- przyznawanie dodatków pro jakościowych na okres 1 roku za najwyższą efektywność w publikowaniu prac naukowych oraz za innowacyjną, wyróżniającą się realizację zadań dydaktycznych,
- przyznawanie dodatków pro jakościowych (do końca kadencji) za wysoką aktywność w zdobywaniu funduszy ze źródeł zewnętrznych przeznaczonych na badania naukowe lub inwestycyjne przyczyniające się do rozwoju uczelni i/lub udoskonalanie procesu kształcenia,
- przyznawanie jednorazowych nagród Rektora za osiągnięcia w pracy zawodowej,
- obniżanie pensum dydaktycznego dla osób szczególnie zaangażowanych w pracę naukową (kierowników projektów badawczych),
- mobilizację w kierunku uzyskiwania na badania funduszy pozauczelnianych (NCN i NCBiR) oraz z UE,
- prowadzenie systematycznej oceny wyników pracy pracowników w zakresie działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej, a uzyskanie oceny negatywnej wiąże się z konsekwencjami regulowanymi przez Ustawę o szkolnictwie wyższym i uchwałę Senatu UPWr.

Regulamin wynagradzania pracowników Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu wprowadzony [Zarządzeniem Rektora UPWr 122/2022 \(zał. 4.5.1\)](#) przewiduje system motywacyjny

zwiększający aktywność naukową związaną z najwyższą efektywnością w publikowaniu prac naukowych oraz za wyróżniającą realizacją zadań dydaktycznych.

Rektor przyznaje dodatek – zwiększone wynagrodzenie za wyróżniającą się aktywność naukową maksymalnie 36 nauczycielom akademickim, zatrudnionym w UPWr, do 4 osób w każdej dyscyplinie ewaluowanej i grupie złożonej z pracowników reprezentujących pozostałe dyscypliny. Lista osób uprawnionych do otrzymania dodatku w postaci zwiększonego wynagrodzenia jest sporządzana na podstawie rankingu przygotowanego przez Bibliotekę Główną z podziałem na dyscypliny ewaluowane i grupę złożoną z pracowników reprezentujących pozostałe dyscypliny. W rankingu uwzględnia się publikacje z afiliacją UPWr opublikowane w roku poprzedzającym przyznanie dodatku, którym na liście ministerialnej przypisano co najmniej 100 pkt i min. kwartył Q2 i monografie 200 pkt. Pierwszy autor, autor korespondencyjny otrzymuje 100% pkt przyznanych publikacji odpowiednio za: 100, 140, 200 pkt i kwartył min. Q2, punkty przyznaje się tylko z jednego tytułu. Pozostali autorzy otrzymują: 25 pkt dla publikacji za 100 pkt i min. kwartył Q2, 60 pkt dla publikacji za 140 pkt i min. kwartył Q2, 100 pkt dla publikacji za 200 pkt i kwartył min. Q2. Dodatek za aktywność naukową przyznawany jest nauczycielowi akademickiemu, który w rankingu uzyskał co najmniej 140 pkt.

Ponadto Rektor przyznaje dodatek w postaci zwiększonego wynagrodzenia za wyróżniającą się realizacją zadań dydaktycznych maksymalnie 12 nauczycielom akademickim, zatrudnionym w UPWr (po dwie osoby z każdego wydziału oraz po jednej osobie ze Studium Języków Obcych i Nauk Humanistycznych oraz Studium Wychowania Fizycznego i Sportu), którzy uzyskali najwyższą średnią ze wszystkich ocen z ankietyzacji zajęć dydaktycznych prowadzonych w roku akademickim poprzedzającym przyznanie dodatku. Warunkami formalnymi przyznania dodatku są:

- uzyskanie w ankietyzacji średniej ocen minimum 4,5,
- zrealizowanie co najmniej 50% rocznego wymiaru zajęć dydaktycznych,
- wypełnienie przez co najmniej 30% studentów ankiet studenckich dotyczących oceny nauczyciela akademickiego i prowadzonych przez niego zajęć dydaktycznych przewidzianych w ankietyzacji zajęć dydaktycznych.

W ramach polityki kadrowej, ukierunkowanej na rozwój naukowy i dydaktyczny nauczycieli akademickich, pokrywane są częściowo koszty uczestnictwa w stażach zagranicznych i kursach specjalistycznych oraz koszty przeprowadzenia przewodów doktorskich i habilitacyjnych. Kadra dydaktyczna korzysta z częściowego lub pełnego finansowania publikacji prac w czasopiśmie z listy JCR ze środków poszczególnych instytutów i katedr oraz współfinansowania przez Bibliotekę UPWr. Centrum Zasobów i Wsparcia Dydaktyki - Sekcja Kształcenia Ustawicznego i Organizacji Szkoleń oraz Sekcja Kształcenia na Odległość i Nowoczesnych Form Kształcenia zrealizowało szereg nieodpłatnych zdalnych szkoleń doskonalących korzystanie z platform e-learningowych, ale także poprawiający atrakcyjność zajęć prowadzonych on-line dla pracowników. Dotyczyły one w szczególności: wspierania rozwoju cyfrowo-pedagogicznych kompetencji nauczycieli, wspierania organizacji seminariów, szkoleń, kursów, a także udostępniania materiałów pomocniczych dla dydaktyków z zakresu metodyki, psychologii, pedagogiki, komunikacji, czy praw autorskich. Poza szkoleniami dotyczącymi konkretnych narzędzi informatycznych, tj.: platformy e-learningowej Moodle, usług Google Suite (w szczególności Google Meet, Google Classroom), usług Office 365 (w szczególności MS Teams), czy też Zoom. Przeprowadzono też szkolenia pt. „Metodyka kształcenia zdalnego”. Zajęcia te cieszyły się dużym zainteresowaniem nauczycieli.

Jednocześnie, m.in. dzięki wsparciu programu „Power na UPWr – kompleksowy program rozwoju uczelni” realizowanego w ramach Priorytetu nr III „Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju”, Działania 3.5 „Kompleksowe programy szkół wyższych” Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja

Rozwój 2014-2020, organizowane są szkolenia także z zakresu innowacyjnych aktywizujących metod dydaktycznych (np. PBL, tutoring) i międzynarodowe konferencje/ seminaria dydaktyczne, których uczestnicy prezentują swoje osiągnięcia w pracy ze studentami z wykorzystaniem nowoczesnych metod, np. grywalizacji.

Warto zaznaczyć, że w UPWr realizowany jest program podnoszenia kompetencji pracowników „Staff Academy”, co było możliwe, dzięki zakwalifikowaniu się do grona uczelni objętych rządowym programem Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza (IDUB). Ze środków programu „Staff Academy” dofinansowane mogą być zarówno indywidualne, jak i grupowe formy pozyskiwania i rozwoju kompetencji, w tym:

- szkolenia/kursy/warsztaty oraz studia podyplomowe wspomagające rozwój w ramach indywidualnych ścieżek kariery uwzględnionych w programach rozwoju jednostki organizacyjnej, w której pracownik jest zatrudniony,
- szkolenia/kursy/warsztaty wspomagające wczesną karierę zawodową kobiety-naukowca,
- szkolenia/kursy/warsztaty programowania badań i pisanie publikacji,
- szkolenia/kursy/warsztaty pisanie wniosków o finansowanie projektów; prowadzenia i rozliczania projektów,
- szkolenia/kursy pozwalające pracownikom na stanowiskach badawczych i badawczo-dydaktycznych na lepsze prowadzenie badań, poszukiwania partnerów, a także podnoszenie kwalifikacji w zakresie brakujących kompetencji badawczych,
- szkolenia/kursy/warsztaty z zakresu mentoringu oraz innowacyjnych metod i technik nauczania, jak np. PBL,
- szkolenia/kursy/warsztaty pozwalające doskonalić umiejętności w zakresie kompetencji miękkich, niezbędnych do współpracy z zespołami, kompetencji komunikacyjnych (w tym komunikacji wizerunkowej, marketingowej),
- szkolenia/kursy/studia podyplomowe podnoszące kompetencje zarządcze,
- krótkoterminowe wyjazdy studyjne do wiodących jednostek krajowych i zagranicznych, w tym poświęcone poznaniu organizacji laboratoriów, systemów zarządzania, realizacji projektów badawczych.

Szczegółowe informacje na temat tych szkoleń przedstawiono w punkcie 4.1.

W ramach polityki kadrowej, ukierunkowanej na rozwój naukowy i dydaktyczny nauczycieli akademickich, pokrywane są koszty uczestnictwa w stażach zagranicznych i kursach specjalistycznych oraz koszty przeprowadzenia przewodów doktorskich i habilitacyjnych. Kadra dydaktyczna korzysta z częściowego lub pełnego finansowania publikacji prac w czasopiśmie z listy JCR ze środków poszczególnych instytutów i katedr oraz współfinansowania przez Bibliotekę UPWr.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 4:

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu dokłada wszelkich starań do bezpieczeństwa i etycznej postawy swoich pracowników. W tym celu wypracował jasne procedury zapobiegania i rozwiązywania konfliktów pomiędzy pracownikami oraz pracownikami i studentami. Najważniejszym aktem prawnym regulującym kwestie konfliktów i ich rozwiązywania jest zatwierdzony Uchwałą nr 116/2014 Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu z dnia 24 października 2014 roku (z późn. zm.) [Kodeks Etyki Pracowników UPWr](#). Kwestie postępowania w sprawach określonych przez Kodeks opiniuje Komisja do spraw postępowania etycznego pracowników Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu,

do której poza oceną postępowania etycznego należy podejmowanie czynności mających na celu polubowne rozstrzygnięcie konfliktów wynikających z naruszenia przez pracownika Uczelni zasad postępowania etycznego. W sytuacji, gdy Komisja stwierdzi, że nie ma możliwości polubownego załatwienia sprawy jest ona przekazywana do Rektora, który kieruje ją następnie do Rzecznika Dyscyplinarnego.

W 2019 roku Rektor powołał stałą komisję rektorską ds. przeciwdziałania dyskryminacji ([Zarządzeniem 23/2019](#)) (zał. 4.1). Do głównych zadań tej komisji należało opracowanie zasad standardu antydyskryminacyjnego w UPWr oraz opracowanie propozycji regulacji dotyczących przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy oraz wspierania równego traktowania, do statutu UPWr, a także opracowanie jasnej Procedury diagnozowania, zgłaszania i reagowania na przypadki dyskryminacji i przemocy, w tym przemocy motywowanej uprzedzeniami. Została ona wprowadzona [Zarządzeniem 46/2022 Rektora UPWr](#) z 24 lutego 2022 r. (zał. 4.2).

Kolejnym zespołem powołanym przez Rektora UPWr [Zarządzeniem nr 93/2019](#) z dnia 9 lipca 2019 r. (ze zm.) jest komisja antymobbingowa (zał. 4.3). Pracownik, który doświadczył, czy też dyskryminacji pisemnie zgłasza ten fakt Rektorowi, który w ciągu 5 dni zwołuje posiedzenie komisji antymobbingowej. Skargi anonimowe lub niepodpisane przez pracownika nie są rozpatrywane.

Ponadto [Zarządzeniem Rektora 248/2021](#) (zał. 4.4) wprowadzono procedurę dotyczącą ujawniania nieprawidłowości i ochrony osób zgłaszających naruszenia prawa. Powołano także rzecznika ds. przeciwdziałania nieprawidłowościom i wdrażania działań naprawczych (osoba spoza uczelni).

W listopadzie 2022 roku UPWr włączył się w ogólnoswiatową akcję „Orange the World”. Jest to międzynarodowa kampania organizowana od ponad 30 lat przez Organizację Narodów Zjednoczonych oraz Soroptimist International. Jej głównym celem jest doprowadzenie do likwidacji przemocy wobec kobiet, która przybiera różne formy: fizyczną, w tym seksualną, psychiczną, ekonomiczną czy zaniedbania. Dotyczy ludzi w różnych krajach, w różnym wieku i o różnym statusie majątkowym. Na uczelni pojawiały się plakaty promujące akcję, można też pobrać przygotowaną specjalnie gazetę „Nie bój się. Chodzi o ciebie”.

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

- 1. stan, nowoczesność, rozmiary i kompleksowość bazy dydaktycznej i naukowej służącej realizacji zajęć oraz działalności naukowej na ocenianym kierunku w dyscyplinie/dyscyplinach, do której/których kierunek jest przyporządkowany,*

Infrastruktura dydaktyczna Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego, na którym realizowany jest kierunek Zarządzanie i inżynieria produkcji, zapewnia wysoką jakość kształcenia. Obejmuje bowiem: 1) nowoczesne sale wykładowe, 2) specjalistyczne pracownie, 3) sale komputerowe oraz 4) audytoryjne sale ćwiczeń wyposażone w sprzęt optyczny, 5) hale vegetacyjne, szklarnie, jak również 6) kolekcje polowe roślin (uprawnych, warzyw, owoców) oraz kolekcje dydaktyczne zwierząt gospodarskich, 7) hale maszyn, a także 8) bogate zasoby biblioteczne i cyfrowe, 9) otwarte zasoby edukacyjne w formie prezentacji multimedialnych zebrane w E-repozytorium oraz Bazie Wiedzy UPWr, jak również 10) platformę edukacyjną do kształcenia asynchronicznego. W całym kompleksie Uczelni studenci mają dostęp do sieci Internet.

Program studiów na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji (z wyłączeniem przedmiotów ogólnouczelnianych, takich jak lektoraty czy wychowanie fizyczne) realizowany jest w 35 pomieszczeniach; 22 z nich usytuowane są w dwóch, położonych obok siebie, budynkach kampusu Biskupin (budynki: F1 i F8, zlokalizowanych przy ul. Chełmońskiego). Ponadto zajęcia realizowane są w kampusie Placu Grunwaldzkiego w budynkach: C3 (8), C1 (1) i A2 (4). Liczba ta obejmuje: sale wykładowe (8), specjalistyczne laboratoria i pracownie (8), sale dydaktyczne wyposażone w mikroskopy (2), sale komputerowe (3) oraz audytoryjne sale dydaktyczne (14). Znajduje się w nich niezbędny do osiągnięcia kierunkowych i przedmiotowych efektów uczenia się nowoczesny sprzęt laboratoryjny oraz aparatura badawczo-pomiarowa. Dla przykładu, kursy chemii, fizyki, inżynierii cieplnej, mechaniki i wytrzymałości materiałów, elektrotechniki i elektroniki odbywają się w laboratoriach przystosowanych sprzętowo do specyfiki tych przedmiotów, zajęcia z technik informacyjnych w salach komputerowych, a zajęcia z mikroorganizmów w pracowniach wyposażonych w mikroskopy optyczne.

Sal wykładowe, komputerowe, ćwiczeniowe i seminaryjne we wszystkich budynkach wyposażone są w nowoczesny system audiowizualny, który jest na bieżąco serwisowany przez pracowników Uczelnianego Centrum Informatyzacji. Pracownie dysponują także specjalistycznymi zbiorami wykorzystywanymi do realizacji zajęć, takimi jak: kolekcje maszyn i pojazdów rolniczych, okazy roślin, grzybów, kolekcje eksponatów zoologicznych, etc. Na potrzeby dydaktyczne (np. w ramach przedmiotu: Technologie produkcji roślinnej) prowadzone są kolekcje roślin uprawnych, traw oraz roślin ozdobnych (Stacja Badawczo-Dydaktyczna w Swojczycach) a także kolekcja pomologiczna (Stacja Badawczo-Dydaktyczna w Samotworze).

Dokładną charakterystykę wyposażenia sprzętowego i dydaktycznego poszczególnych pomieszczeń, w których realizowane są zajęcia dydaktyczne dla kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji przedstawiono w **załączniku 5.1** - charakterystyka wyposażenia sal wykładowych, pracowni, laboratoriów i innych obiektów, w których odbywają się zajęcia.

Poszczególne jednostki wydziałowe, oprócz sal ćwiczeniowych wyposażonych w infrastrukturę niezbędną do realizacji programu studiów, posiadają też własne, specjalistyczne laboratoria, w których prowadzone są badania naukowe pracowników. Obiekty te są również włączone do realizacji procesu dydaktycznego w miarę potrzeb. W ramach ćwiczeń studenci odwiedzają te laboratoria, tam są zaznajamiani ze sprzętem i jego funkcjonowaniem, pod nadzorem prowadzącego wykonują zadania z wykorzystaniem tego sprzętu, a część z nich realizuje przy jego użyciu swoje prace dyplomowe.

Zajęcia z języków obcych odbywają się w Studium Języków Obcych i Nauk Humanistycznych przy ulicy Mikulicza-Radeckiego 6. Wszystkie sale wyposażone są w nowoczesne środki audiowizualne. Studium Wychowania Fizycznego naszej uczelni mieści się przy ulicy Chełmońskiego 43 i jest nowoczesnym kompleksem składającym się z krytej pływalni i kompleksu sal sportowych (do gier zespołowych, zajęć fitness, siłowni).

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu nieustannie dąży do poprawy zaplecza dydaktyczno-badawczego. W najbliższych latach w Centrum Edukacyjno-Rozwojowym Pałacu w Pawłowicach powstanie Centrum Produktu Regionalnego, w którym będą laboratoria przeznaczone do badania i testowania procesów produkcji wina, piwa i cydru oraz laboratoria procesowe produkcji produktów zwierzęcych i roślinnych.

Wydział w sposób ciągły unowocześnia wyposażenie naukowo-dydaktyczne oraz planuje dalsze zakupy aparatury niezbędnej do prowadzenia badań. Środki na ten cel pozyskiwane są z odpisów

wynikających z realizowanych na Wydziale projektów badawczych i dydaktycznych, dochody z działalności komercyjnej czy też dofinansowanie z rezerwy prorozwojowej uczelni.

2. infrastruktura i wyposażenie instytucji, w których prowadzone są zajęcia poza uczelnią oraz praktyki zawodowe (w przypadku, gdy w planie studiów na ocenianym kierunku zostały uwzględnione praktyki zawodowe),

Wybrane zajęcia w ramach kursów: *Technologie produkcji roślinnej I i II* są realizowane na terenie uczelnianej Stacji Badawczo-Dydaktycznej w Swojczycach jako zajęcia wyjazdowe. W Stacji studenci mają możliwość zapoznania się z techniką wykonywania zabiegów agrotechnicznych oraz metodami ich oceny, uczą się również rozpoznawania roślin uprawnych i chwastów w różnych stadiach ich rozwoju. Zdobywają umiejętności oceny siedliska glebowego, stanu kondycji roślin uprawnych oraz zagrożeń występowania agrofagów. Umożliwia im to infrastruktura Stacji Badawczo-Dydaktycznej w Swojczycach, która wyposażona jest w 2 hale produkcyjno-doświadczalne oraz 4 komory szklarniowe (o łącznej powierzchni 230 m²) z możliwością sterowania mikroklimatem oraz specjalistyczną komorę opryskową, a także suszarnie oraz budynek laboratoryjny. Pomieszczenia laboratoryjne są wyposażone w nowoczesne szafy suszarnicze o precyzyjnych ustawieniach, wialnie oraz czyszczalnie do przygotowania materiału roślinnego. Budynek dydaktyczny dysponuje też komorą jarowizacyjną, komorą opryskową, pracowniami do analiz botaniczno-wagowych, analiz glebowych, szczepień oraz pomiarów biometrycznych roślin. Kompleks hodowlano-wegetacyjny ze szklarniami składa się z 4 niezależnych sekcji. Każda z nich ma sterowanie warunków wilgotnościowych, temperaturowych oraz świetlnych. Są tam prowadzone doświadczenia polowe, mikropoletkowe, wazonowe i laboratoryjne. Do wyposażenia Stacji zaliczyć też należy wiaty maszynowe z całym zapleczem maszynowym niezbędnym do uprawy roli i przygotowania pasz dla zwierząt - agregaty uprawowe, brony, pługi, siewniki, kosiarki, zgrabiarki, prasę rolniczą itp. Stacja posiada m.in. nowoczesne ciągniki rolnicze marki NEW HOLLAND, kombajny zbożowe tej samej marki oraz specjalistyczny mikrokombajn poletkowy. Dodatkowo posiada nowoczesny system nawadniania i pomiarów upraw wazonowych. W jej wyposażeniu jest również całe zaplecze do precyzyjnego określenia klimatu (obserwatorium agrohydro-meteorologiczne). W oparciu o infrastrukturę Stacji Badawczo-Dydaktycznej w Swojczycach realizowane są też prace magisterskie oraz doktorskie.

W Hali maszyn Instytutu Inżynierii Rolniczej prezentowane są maszyny i pojazdy rolnicze różnego typu oraz dodatkowo zestawy dydaktyczne w postaci przekrojów zespołów maszyn i pojazdów rolniczych. Zgodnie z ustaleniami umowy podpisanej z firmą AgroAs rotacyjnie przedsiębiorstwo wstawia na halę nowoczesne maszyny w tym kombajny zbożowe, ciągniki oraz maszyny stosowane w uprawie roli oraz siewie.

Obowiązkowe praktyki zawodowe, które są elementem kształcenia na ocenianym kierunku są realizowane w wielu podmiotach stale współpracujących z WP-T na podstawie indywidualnych i jednorazowych umów dla studentów. Szczegółowe informacje zamieszczone są na stronie [Wydziałowego Biura Praktyk](#).

Praktyka zawodowa - produkcyjna jest wpisana do wykazu przedmiotów obowiązujących studentów drugiego roku studiów na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji. Obowiązek odbycia zawodowej praktyki produkcyjnej dotyczy studentów studiów stacjonarnych I stopnia. Zaliczenie praktyki przypada w semestrze IV. Miejscem praktyki może być każdy zakład przemysłowy prowadzący

działalność gospodarczą, w którym realizowane są procesy produkcyjne lub procesy odnowy. Studenci w czasie praktyki powinni poznać szczegółowo technologię produkcji, odnowy lub naprawy, o ile proces naprawy jest złożony technologicznie, jak też poznać zasady organizacji produkcji i dystrybucji wyrobów finalnych zakładu.

Praktyka zawodowa - produkcyjna jest wpisana również do wykazu przedmiotów obowiązujących studentów trzeciego roku studiów na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji. Obowiązek odbycia zawodowej praktyki produkcyjnej dotyczy studentów studiów I stopnia. Zaliczenie praktyki przypada na semestrze VI. Miejscem praktyki może być każda organizacja gospodarcza lub zakład o charakterze produkcyjnym, usługowym, handlowym, jednostka administracji terenowej, organizacja pozarządowa i non-profit o znaczeniu co najmniej regionalnym, zatrudniająca minimum 10 osób. Program praktyki pełni rolę przewodnika po zagadnieniach, z którymi powinien zapoznać się student w ramach praktyki. Studenci w czasie praktyki powinni poznać system zarządzania organizacją przyjmującą, główne obszary działalności tej organizacji, jej kompetencje kluczowe, główne procesy realizowane przez organizację i systemy zarządzania nimi, stosowane technologie, o ile procesy te są złożone technologicznie, jak też poznać zasady organizacji produkcji i dystrybucji wyrobów finalnych podmiotu oraz zarządzania marketingowego stosowane w podmiocie przyjmującym na praktykę. Student może zaproponować miejsce odbywania praktyki za granicą, gdy spełnia ono warunki do zrealizowania programu praktyki. Decyzję o możliwości realizacji praktyki zagranicznej podejmuje opiekun praktyki w porozumieniu z Wydziałowym Biurem Praktyk.

Praktyka dyplomowa realizowana jest zgodnie z programem studiów II stopnia w wymiarze 4 tygodni na pierwszym lub drugim semestrze studiów, jednorazowo lub podzielona na części po uzgodnieniu z opiekunem pracy dyplomowej. Student ustala z opiekunem pracy dyplomowej termin i miejsce jej realizacji oraz zakres prac realizowanych podczas jej odbywania. Studenci mogą odbywać praktykę dyplomową w przedsiębiorstwach, instytucjach oraz Jednostkach Uczelnianych, w których realizują badania naukowe związane z tematem pracy magisterskiej. W okresie praktyki student ma obowiązek zapoznać się z zagadnieniami dotyczącymi organizacji i funkcjonowania zakładu, w którym odbywa praktykę. Student zobowiązany jest do przestrzegania regulaminu oraz zasad BHP obowiązujących w przedsiębiorstwie, zakładzie lub innej instytucji, gdzie realizowana jest praktyka dyplomowa.

3. dostęp do technologii informacyjno-komunikacyjnej (w tym Internetu a także platformy e-learningowej, w przypadku, gdy na ocenianym kierunku prowadzone jest kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość) oraz stopnia jej wykorzystania w procesie nauczania i uczenia się studentów oraz w działalności i komunikacji naukowej,

Studenci kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji, szczególnie w ostatnim czasie, w celu realizacji procesu dydaktycznego, powszechnie korzystają z wielu form komunikacji poprzez kanały informatyczne i zasobów dydaktycznych zdigitalizowanych oraz bieżących. W UPWr od kilku lat funkcjonuje Platforma Kształcenia Zdalnego Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, która służy do przeprowadzania kursów z wykorzystaniem metod i technik nauczania na odległość. Wszystkie kursy są projektowane przy użyciu platformy Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment). Posiadamy potwierdzone certyfikatem (Jacek Markowski: 4JHX-CGPF-UH8V-8BOI) kwalifikacje do pracy w tym środowisku oraz wieloletnie doświadczenie. Na stronie głównej platformy

znajduje się lista kategorii – w kategoriach nadrzędnych są zamieszczone nazwy wydziałów oraz Studium Języków Obcych i Nauk Humanistyczno-Społecznych, a także przedmiot technologia informacyjna prowadzona na wszystkich wydziałach w formie kursu blended learning. Obecnie kursy są prowadzone na każdym wydziale Uczelni. Mają one podobny schemat organizacyjny, a podstawowe informacje znajdują się w tych samych miejscach, niezależnie od specyfiki przedmiotu.

Na platformie umieszczono e-learningowy samouczek, który podpowiada studentom jak korzystać z kursów e-learningowych i gdzie szukać pomocy w razie trudności. Każdy kurs ma przydzielonego administracyjnego opiekuna kursu SKnO, którego zadania są następujące:

- a) prowadzenie bieżącej kontroli realizacji zajęć,
- b) przeciwdziałanie pojawianiu się sytuacji problemowych, reakcja na powstające nieprawidłowości w przebiegu kursu,
- c) wspieranie pod względem technicznym wszystkich uczestników kursu. Platforma jest dostępna pod adresem: www.ckno.upwr.edu.pl.

Wszyscy użytkownicy platformy (studenci i nauczyciele) przed przystąpieniem do pracy są szkoleni w zakresie korzystania z platformy: studenci na Dniach Wstępnych, a nauczyciele indywidualnie bądź grupowo na sukcesywnie organizowanych szkoleniach rozwijających ich cyfrowo-pedagogiczne kompetencje. Moodle posiada wiele aktywności - w naszej wersji dla nauczycieli dostępnych są 22 aktywności i wiele innych, które można doinstalować w zależności od potrzeb. Zapewniają one dostarczanie treści, weryfikację umiejętności i aktywizację studentów. System monitoringu i raportowania umożliwia kontrolę działań i postępów studentów. Moodle może być wykorzystywany do nauczania w trybie asynchronicznym lub synchronicznym, dobrze się sprawdza z MEETem i ZOOMem. Z tej formy wspomaganie procesu dydaktycznego (tzw. blended learning) w roku akademickim 2021-22 i 2022-23 korzystali prowadzący 15 kursów realizowanych dla kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji. Dotyczy to następujących przedmiotów: 1. *Audyt i certyfikacja*. 2. *Komputerowo zintegrowane wytwarzanie*. 3. *Sterowanie w inżynierii produkcji bio-surowcowej*. 4. *Technologie produkcji zwierzęcej*. 5. *Technologia informacyjna*. 6-7. *Szkolenie BHK dla studentów I roku (studiów stacjonarnych i niestacjonarnych)*. 8. *Elektrotechnika*. 9. *Informatyka w zarządzaniu*. 10. *Praktyka 1*. 11. *Praktyka 2*. 12-13. *Projektowanie inżynierskie i grafika inżynierska (gr.1/2 + 3/4)*. 14. *Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem*. 15. *Szkolenie BHP dla studentów I roku studiów magisterskich (zał. 5.2)*.

W latach 2018-2022 36 pracowników Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego uczestniczyło w szkoleniach z zakresu nowoczesnej dydaktyki. Obejmowały one m.in. 1) szkolenia w zakresie prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, 2) szkolenia z ZOOMa - poziom podstawowy, 3) podstawową obsługę narzędzi platformy Moodle i G-Suite, 4) zaliczenia i egzaminy w trybie zdalnego nauczania, 5) cyfrowy niezbędnik nauczyciela akademickiego (zał. 5.3).

Z dniem 01.10.2020 r. powołano w UPWr zgodnie z Zarządzeniem 292/2020 Rektora UPWr (zał. 5.4) jednostkę pod nazwą Centrum Zasobów i Wsparcia Dydaktyki. Do jej zadań należy pomoc w doborze, wykorzystaniu i stosowaniu narzędzi informatycznych i zasobów cyfrowych w obszarze dydaktyki, w tym świadczenie usług z zakresu digitalizacji zasobów oraz rejestracji i obróbki multimedialnej pokazów, doświadczeń i wykładów, oraz wsparcie technologiczne i organizacyjne dla zajęć dydaktycznych i szkoleń. Ponadto jednostka kontynuuje zadania i projekty realizowane wcześniej przez podmioty do niej włączone (m.in. Sekcję Digitalizacji Uczelnianego Centrum Informatyzacji), w tym tworzenie, gromadzenie i udostępnianie zasobów cyfrowych (w tym również zasobów WP-T)

poprzez Repozytorium Instytucjonalne UPWr oraz Atlas Zasobów Otwartej Nauki (7981 obiektów). Wśród danych udostępnionych poprzez Bazę Wiedzy UPWr największą grupę stanowią zasoby dotyczące dziedziny nauk rolniczych.

Inne narzędzia używane w UPWr w procesie kształcenia zdalnego:

- Google Classroom:

Platforma pozwala nauczycielom na utworzenie osobnych klas dla każdego zajęcia i przydzielenie do nich uczniów. Dzięki czemu zyskują oni dostęp do umieszczanych tam: zadań, materiałów i wskazówek, mogą również napisać komentarz lub zadać pytanie do tematu lekcji. Platforma Google Classroom pozwala na swobodny przepływ informacji oraz plików, a nauczycielom pozwala oceniać prace uczniów.

- Google Meet:

Narzędzie do pracy w czasie rzeczywistym - wideokonferencja. Możliwe jest: udostępnianie ekranu, dzielenie uczniów na grupy czy udzielanie im po kolei głosu, co pozwala na prowadzenie lekcji zdalnych w bardzo zbliżonej formie do tych, które znamy z uczelni. Komunikator Google Meet jest całkowicie zintegrowany z Kalendarzem Google i pocztą Gmail. To pomaga wszystkim użytkownikom w uporządkowaniu i planowaniu spotkań i lekcji oraz umieszczaniu linków do zajęć. Umożliwia spotkania o maksymalnej liczbie 100 słuchaczy, tworzone w ramach służbowych kont poczty elektronicznej) oraz rozszerzoną wersję tej usługi w ramach pakietu G-Suite Enterprise for Education, realizowaną poprzez funkcyjne konta pocztowe (grupy do 250 osób). Nauczyciele akademicy mają dostęp do adresów e-mailowych studentów poprzez bazę USOS.

- ZOOM:

Narzędzie zapewnia prowadzenie zdalnego nauczania poprzez bezpośredni kontakt wideo nauczyciela z uczniami. Umożliwia udostępnianie materiałów dydaktycznych (prezentacji, dokumentów tekstowych, arkuszy kalkulacyjnych, grafik), nanoszenie ręczne poprawek na udostępnianych dokumentach, korzystanie z białej tablicy oraz nagrywanie lekcji.

Studenci mają całodzienny dostęp do stanowisk komputerowych w holu Wydziału oraz możliwość podłączenia do sieci internetowej WiFi w budynkach Wydziału.

4. udogodnienia w zakresie infrastruktury i wyposażenia dostosowane do potrzeb studentów z niepełnosprawnościami

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu ciągle udoskonala swoją infrastrukturę w celu zapewnienia odpowiednich warunków odbywania zajęć dla osób niepełnosprawnych.

Budynek C3 przy pl. Grunwaldzkim 24a, w którym odbywają się zajęcia z 8 przedmiotów na ocenianym kierunku studiów posiada rozwiązania architektoniczne ułatwiające funkcjonowanie studentów z niepełnosprawnością fizyczną, tj. windę, szerokie korytarze, toalety dla osób niepełnosprawnych itp. W dwóch gmachach Uczelni (A2, F8), gdzie odbywają się niektóre zajęcia, np. z chemii i fizyki, dostęp do niektórych sal jest utrudniony dla studentów z niepełnosprawnością ruchową. Prawie wszystkie budynki Uczelni są wyposażone w windy, tak więc ograniczenia takie występują sporadycznie. Obecnie na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji studiuje 3 studentów

ze wskazaniem niepełnosprawności, w tym 1 osoba (na II stopniu magisterskim) z dysfunkcją narządu ruchu oraz 2 osoby (na I stopniu inżynierskim) z orzeczoną kategorią niepełnosprawności – inne. W UPWr działa pełnomocnik Rektora d/s osób niepełnosprawnych monitorujący m.in. potrzeby tych studentów oraz dopasowanie infrastruktury do ich ograniczeń. W sytuacji, kiedy studenci zgłaszają, że plan studiów przewiduje zajęcia w salach dla nich trudno dostępnych, podejmowane są działania (na wniosek Pełnomocnika) zmierzające do zamiany sal na inne, łatwiej dostępne lub jeśli jest to niemożliwe Dziekan zezwala studentom na realizację przedmiotu z innym kierunkiem, odbywającym zajęcia w bardziej dostępnej lokalizacji.

W Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu realizowany jest projekt „UPWr dostępny dla wszystkich” (zał. 5.5), który ma za zadanie zwiększyć dostępność Uczelni w zakresie dostępności architektonicznej, informacyjno-komunikacyjnej oraz cyfrowej oraz zwiększyć świadomość problemu osób ze specjalnymi potrzebami (szkolenia). W ramach tego projektu zakupiono 5 pętli indukcyjnych, które pozwalają na korzystanie z sal wykładowych osobom słabo- lub niesłyszącym. Sygnał z mikrofonu jest przekazywany poprzez pętle indukcyjne bezpośrednio do aparatów słuchowych osób niesłyszących (zał. 5.6). Pętle zainstalowane zostały jak dotąd na salach wykładowych w budynku C3. Oprócz tego zainstalowano znaczniki dla osób niewidzących. Znaczniki w połączeniu z odpowiednią aplikacją w telefonie zostały zainstalowane w budynkach C3 oraz A2. Prowadzą one sygnałem dźwiękowym osobę niewidzącą do najważniejszych miejsc w budynku - windy, dziekanatów, katedr, jednostek administracyjnych (zał. 5.7).

Biblioteka Główna UPWr dysponuje udogodnieniami dla osób z niepełnosprawnością: wjazd do Biblioteki Głównej UPWr dla osób niepełnosprawnych ruchowo jest możliwy przez wejście nr 1 do budynku Biblioteki, pomieszczenia Wypożyczalni, Czytelni Ogólnej, Centrum Obsługi Użytkowników, Czytelni Czasopism Bieżących znajdują się na poziomie wejścia do budynku (parter), wejścia dla czytelników nie mają progów i posiadają odpowiednią szerokość dostosowaną do wózków inwalidzkich, korytarze umożliwiają poruszanie się na wózku inwalidzkim, toaleta dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, szatnia nie posiada barier i progów, wrzutnia, umożliwiająca zwrot wypożyczonych materiałów, znajduje się na zewnątrz budynku.

W Bibliotekach Wydziałowych znajdują się stanowiska dla osób z niepełnosprawnościami: nowoczesny sprzęt komputerowy specjalnie profilowane biurka z możliwością regulowania wysokości blatu oraz rehabilitacyjne fotele. W niedalekiej przyszłości stanowiska zostaną uzupełnione o specjalistyczne oprogramowanie. Stanowiska zostały zorganizowane w ramach projektu „Uniwersytet Przyrodniczy dostępny dla wszystkich”.

W ramach realizowanego przez Uczelnię projektu "Uniwersytet Przyrodniczy dostępny dla wszystkich" pracownicy dziekanatu i nauczyciele akademicy wszystkich jednostek dydaktycznych uczestniczyli w szkoleniu „W świecie różnorodnych możliwości. Warsztaty wprowadzające do tematyki niepełnosprawności”.

Na podkreślenie zasługuje dostosowanie do potrzeb osób z niepełnosprawnością infrastruktury sportowej UPWr, a zwłaszcza pływalni.

Studenci o specjalnych potrzebach mają też możliwość korzystania z pomocy asystenta dydaktycznego opłacanego przez Uczelnię oraz z doraźnej pomocy finansowej w formie zasiłków losowych lub stypendiów socjalnych. W uzasadnionych przypadkach mają możliwość indywidualizacji studiów lub dostosowania sposobu zaliczenia przedmiotu do ich ograniczeń. Osobom niepełnosprawnym Uczelnia zapewnia również specjalne zajęcia z wychowania fizycznego prowadzone

przez wykwalifikowanych i przeszkolonych trenerów. Wprowadzany jest też program specjalnych zajęć z lektoratów, przeznaczonych dla studentów wymagających dodatkowych godzin ze względu na swoje trudności. Do kwaterowania osób niepełnosprawnych ruchowo przystosowano Dom Studencki „Labirynt”.

5. dostępność infrastruktury, w tym aparatury naukowej, oprogramowania specjalistycznego i materiałów dydaktycznych, w celu wykonywania przez studentów zadań wynikających z programu studiów w ramach pracy własnej

Studenci mają możliwość podłączenia do sieci internetowej WiFi w budynkach Wydziału. Mają też możliwość korzystania ze zbiorów elektronicznych Biblioteki Głównej z dowolnego miejsca po zalogowaniu. Zbiory papierowe Biblioteki udostępniane są zarówno na miejscu w Czytelniach jak i na zewnątrz w Wypożyczalni, poprzez wypożyczenia międzybiblioteczne.

Do dyspozycji studentów jest też Baza Wiedzy UPWr. Jest to baza gromadząca otwarte zasoby edukacyjne w postaci materiałów multimedialnych. Dostęp do Bazy Wiedzy jest bezpłatny, materiały opublikowane są na wolnej licencji i dodatkowo dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami poprzez spełnienie standardu WCAG 2.0. Wśród nich wyróżnić można np. obrazy, plansze edukacyjne, filmy, animacje, strony internetowe czy dokumenty. Dodatkowo w Bazie Wiedzy mamy dostęp do publikacji pracowników UPWr i ich cytowań. Prezentowane są również informacje o patentach oraz pracach doktorskich. Wszystkie zasoby opatrzone są metadanymi, które dostarczają szczegółowych informacji o obiekcie, ułatwiając tym samym ich wyszukiwanie. Baza Wiedzy dostępna jest pod adresem: <https://bazawiedzy.upwr.edu.pl/>

Usługą umożliwiającą uporządkowane i autoryzowane udostępnianie treści dydaktycznych w formie zasobów na platformie Moodle jest usługa E-Repozytoria. Dzięki niej materiały niezbędne do zajęć dla studentów są kompletowane i przechowywane w jednym miejscu, a następnie systematycznie udostępniane. Zasoby tworzone są na czas nieokreślony, do wielokrotnego wykorzystania. Usługa ta jest przeznaczona dla wszystkich nauczycieli akademickich, również doktorantów. Są to zasoby i nie należy ich utożsamiać z kursem e-learningowym. Po udostępnieniu zasobów przez prowadzącego, student otrzymuje drogą elektroniczną instrukcję logowania oraz informację, w jaki sposób może poruszać się po platformie e-Repozytoriów. W chwili obecnej na platformie znajdują się dwa rodzaje zasobów – przygotowywane przez pracowników dydaktycznych oraz doktorantów. E-Repozytoria znajdują się pod adresem: www.ckno.upwr.edu.pl/erepozytoria.

Studenci uczestniczą w badaniach naukowych pracowników Wydziału, m.in. część prac dyplomowych jest realizowana w ramach projektów badawczych pracowników. Przy tych pracach studenci korzystają z infrastruktury stacji doświadczalnych oraz specjalistycznych laboratoriów. Wykorzystanie stanowisk badawczych przez studentów w czasie realizacji zajęć jest uzależnione od rodzaju wykorzystywanej aparatury badawczej i wykonywanych analiz. Praktykowana jest też forma realizacji analiz, w trakcie których pewne jej etapy studenci wykonują samodzielnie, natomiast część wymagająca umiejętności obsługi specjalistycznej aparatury jest nadzorowana przez wykwalifikowanego pracownika. Takie postępowanie dotyczy też realizacji badań do prac dyplomowych i doświadczeń prowadzonych w ramach działalności Studenckich Kół Naukowych. Studenci realizujący prace dyplomowe oraz aktywni członkowie SKN mają możliwość dostępu do

laboratoriów i aparatury badawczej poza godzinami zajęć pod nadzorem wykwalifikowanego pracownika inżynierjno-technicznego lub nauczyciela akademickiego.

W laboratoriach i pracowniach znajdują się instrukcje obsługi i charakterystyki sprzętu, w wyznaczonych pomieszczeniach są również apteczki. Kontrole BHP prowadzone są raz w roku przez upoważnione osoby, stan sprzętu gaśniczego podlega kontrolom Działu Głównego Energetyka.

6. system biblioteczno-informacyjny uczelni, w tym dostęp do aktualnych zasobów informacji naukowej w formie tradycyjnej i elektronicznej, o zasięgu międzynarodowym oraz zakresie dostosowanym do potrzeb wynikających z procesu nauczania i uczenia się na ocenianym kierunku, a także działalności naukowej w zakresie dyscypliny/dyscyplin, do której/których przyporządkowany jest kierunek, w tym w szczególności dostęp do piśmiennictwa zalecanego w sylabusach

System biblioteczno-informacyjny Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu składa się z Biblioteki Głównej oraz trzech bibliotek wydziałowych, dostępnych dla wszystkich studentów Uczelni:

1. Biblioteka Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt,
2. Biblioteka Wydziału Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji,
3. Biblioteka Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego z siedzibą w Instytucie Inżynierii Rolniczej, ze zdeponowanym księgozbiorem Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności.

W każdej z bibliotek systemu biblioteczno-informacyjnego UPWr istnieje możliwość wypożyczenia zbiorów na zewnątrz i korzystania z księgozbioru na miejscu, dostępne są czytelnie oraz zasoby elektroniczne (na miejscu i zdalnie).

Zasoby drukowane Biblioteki Głównej UPWr (według stanu na 31.12.2022 r.) to: 153494 wol. wydawnictw zwartych, 83906 wol. wydawnictw ciągłych oraz 7618 wol. zbiorów specjalnych. Natomiast Biblioteki WP-T posiadają: 6441 książek, 602 woluminy czasopism oraz 120 jednostek objętościowych norm. Dodatkowo użytkownicy mają dostęp do prenumerowanych (w formie papierowej) przez Bibliotekę Główną, 16 tytułów czasopism wydawnictwa SIGMA-NOT.

Licencjonowane zasoby elektroniczne obejmują: 100 e-baz danych, 255587 e-książek, 15120 e-czasopism. Biblioteka umożliwia dostęp do ponad 13000 video artykułów na platformie JOVE. Poprzez Multiwyszukiwarkę każdy użytkownik ma dostęp do podłączonych do niej publikacji Open Access. Obejmuje ona 592671 tytułów e-książek, 206343 tytułów e-czasopism oraz zasoby baz AGRO i SIGŻ.

Zasób czasopism elektronicznych tworzą bazy bibliograficzno-abstraktowe i pełnotekstowe: EBSCO, CABI, Science Direct, Springer, Wiley, JoVE, Taylor & Francis Online Journal Collections, Oxford University Press 2021, Cambridge Journals, JSTOR, BioOne 2020, Science, Nature, ProQuest Natural Science Collection, Scopus, Web of Science oraz naukowe i fachowe polskie czasopisma elektroniczne i inne serwisy czasopism w wolnym dostępie.

Zasób książek elektronicznych tworzą: EBSCO, Science Direct, Knovel, RSC Master Book Collection, Springer, Wiley, CABI, IBUK Libra oraz Edra Urban & Partner.

Ponadto Biblioteka oferuje dostęp do bazy chemicznej SciFinder oraz do serwisów prawnych LEX i LEGALIS a także do Writefull – narzędzia służącego do korekty tekstów naukowych w języku angielskim.

Biblioteka oferuje studentom, doktorantom i pracownikom UPWr dostęp zdalny do zasobów elektronicznych – z dowolnego miejsca, po zalogowaniu się na konto biblioteczne. Korzystanie z e-

zasobów jest możliwe poprzez znajdującą się na stronie internetowej Biblioteki Multiwyszukiwarkę lub zakładkę „Zasoby”.

Biblioteka na swojej stronie poleca zarówno licencjonowane źródła, jak również ogólnodostępne zasoby Open Access, m.in. Atlas Zasobów Otwartej Nauki (AZON) oraz Dolnośląską Bibliotekę Cyfrową, gdzie wśród wielu kolekcji znajdują się te tworzone przez Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu. Kolejnym, bardzo ważnym zasobem, który współtworzy Biblioteka Główna jest Baza Wiedzy UPWr. Jest to narzędzie przeznaczone m.in. dla studentów, przyszłych naukowców oraz pracowników naukowych i dydaktycznych. Oferuje możliwość wyszukiwania pełnych tekstów książek, artykułów naukowych i materiałów dydaktycznych (multimediów). Budowane jest integralne z Bazą Wiedzy repozytorium materiałów dydaktycznych, w którym znaleźć można m.in. pełne teksty skryptów i podręczników, oraz repozytorium danych badawczych. Dzięki integracji z narzędziem AddThis użytkownik ma możliwość szybkiego dzielenia się w serwisach społecznościowych (np. Facebook, Twitter, Researchgate) opisami zgromadzonymi w Bazie Wiedzy. Planowana jest rozbudowa wyszukiwarki ekspertów dziedzinowych, która pozwoli na precyzyjne wyszukanie specjalisty w danym obszarze naukowym.

Dział Informacji Naukowej i Kształcenia Użytkowników organizuje regularnie szkolenia dla studentów z zakresu korzystania z zasobów bibliotecznych oraz wyszukiwania informacji w bazach danych. Dodatkowo w ramach projektu „POWER na UPWr – kompleksowy program rozwoju uczelni” prowadzone są zajęcia z przedmiotu „Edukacja z zakresu wyszukiwania i zarządzania informacją w źródłach elektronicznych, serwisach i bazach danych” skierowane do osób przygotowujących się do pisania prac dyplomowych.

Począwszy od roku akademickiego 2020-21, za względu na ograniczenia związane ze stanem epidemii COVID-19 Biblioteka Główna UPWr uruchomiła usługę „skan na życzenie”, z której mogą skorzystać wszyscy pracownicy, doktoranci i studenci. Na życzenie użytkownika istnieje możliwość otrzymania cyfrowych kopii artykułów z czasopism oraz fragmentów z książek drukowanych dostępnych w Bibliotece Głównej UPWr (zgodnie z obowiązującym prawem autorskim).

Studenci kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji mają do dyspozycji zbiory elektronicznych i drukowanych, krajowych jak i zagranicznych książek oraz czasopism. Wybrane czasopisma w wersji elektronicznej dostępne w Bibliotece UPWr obejmują tytuły posiadające wskaźnik Impact Factor (IF) – 142 pozycje oraz czasopisma bez współczynnika IF – 40 pozycji. Czasopisma dostępne w narzędziu linkującym A-Z według kategorii tematycznych obejmują następujące zagadnienia: Agriculture Sciences (w tym Dairy Technology) – 17 tytułów; Business, Economy and Management (w tym: Accounting and Auditing) – 187; Economics – 4906; Marketing and Sales – 408; Quality Management – 37; Engineering (w tym: Mechanical Engineering) – 276; Production Technology – 154; Quality Engineering – 15; Automation – 22; Information Technology (w tym: Computer Aided Design & Production Control) – 42; Material Science and Metallurgy (w tym: Packaging Materials & Technology) – 17. Wybrane tytuły książek w zasobach elektronicznych Biblioteki UPWr dla kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji obejmują 3.275.850 wyników pod hasłem „Economy” dostępnych w Multiwyszukiwarce UPWr; „Management”: 24.152.951 wyników; „Logistics”: 1.224.581 tytułów; „Production processes”: 4.162.872; „Electrotechnics”: 1.682; „Quality management”: 2.330.967; „Production management”: 1.643.875; „Production technology”: 4.758.841; „Production automation”: 141.343; „Machine science”: 24.094.093; „Storage”: 12.699.426.

Książki i czasopisma wydane w latach 2000–2023, związane z zarządzaniem i inżynierią produkcji, dostępne w Bibliotece Głównej lub w Bibliotekach Wydziałowych (na podstawie katalogu

komputerowego Aleph) Biblioteki Głównej UPWr, wg stanu na dzień 02.02.2023 r. obejmujące obszary tematyczne określone w sylabusach przedmiotów, to: Audyt i certyfikacja jakości: 30 (w tym 8 podręczników), Automatyzacja i robotyzacja produkcji: 3, Badanie rynku: 19, Bazy danych: 53 (w tym 24 podręczniki), Bezpieczeństwo publiczne: 36 (w tym 5 podręczników), Biotechnologia w rolnictwie: 6, Biznesplan: 21, Chemia: 721 (w tym 561 podręczników), Coaching: 22, Controlling i rachunkowość zarządcza: 85, Części maszyn: 32 (w tym 26 podręczników), Degradacja środowiska: 73 (w tym 15 podręczników), Dobre praktyki w rolnictwie zrównoważonym: 41, Ekologia: 744 (w tym 138 podręczników), Ekonomia: 1137 podręczników, Ekoturystyka: 4, Elektronika: 70 (w tym 44 podręczniki), Elektrotechnika: 106 (w tym 75 podręczników), Ergonomia i bezpieczeństwo pracy: 230, Finanse i bankowość: 646 (w tym 331 podręczników), Fizyka: 756 (w tym 373 podręczniki), Fundusze strukturalne UE: 21, Geologia: 197 (w tym 73 podręczników), Gleboznawstwo: 65 (w tym 28 podręczników), Gospodarka energią: 38, Hodowla roślin z elementami genetyki: 282 (w tym 30 podręczników), Informatyka w zarządzaniu: 38, Innowacje: 451, Inżynieria cieplna: 3, Inżynieria przechowalnictwa i przetwarzania płodów rolnych: 198, Komputerowe wspomaganie wytwarzania: 55 (w tym 21 podręczników), Komunikacja społeczna: 78 (w tym 30 podręczników), Komunikacja w biznesie: 9, Konstrukcje maszyn: 88 (w tym 58 podręczników), Logistyka zaopatrzenia i dystrybucji: 276 (w tym 88 podręczników), Makroekonomia: 69 (w tym 51 podręczników), Marketing: 408 (w tym 149 podręczników), Maszyny i pojazdy rolnicze: 381 (w tym 84 podręczniki), Matematyka: 1198 (w tym 840 podręczników), MES modelowanie elementów konstrukcyjnych: 35, Metodologia badań naukowych: 232, Metody oceny projektów inwestycyjnych: 12, Metrologia: 32 (w tym 21 podręczników), Mikroekonomia: 66 (w tym 58 podręczników), Mikroorganizmy jako element ryzyka w procesach produkcyjnych: 64, Mineralogia: 11, Nowoczesne koncepcje rachunku kosztów: 48 (w tym 33 podręczniki), Nowoczesne technologie w ogrodnictwie: 904, Nowoczesne technologie w produkcji roślinnej: 134 (w tym 17 podręczników), Nowoczesne technologie w produkcji winogron i wina: 75, Obszary chronione: 25, Ochrona przyrody: 131 (w tym 13 podręczników), Ochrona środowiska: 2084 (w tym 339 podręczników), Ochrona własności intelektualnej: 103, Ogrody – architektura: 163 (w tym 22 podręczniki), Organizacja procesów recyklingu odpadów: 88, Prawo gospodarcze: 52 (w tym 23 podręczników), Przedsiębiorczość akademicka: 97, Pomiar elektryczny: 26, Pozyskiwanie i zarządzanie OZE: 600, Problem zalesień na gruntach wyłączonych z produkcji rolnej: 68, Produkcja – organizacja: 56 (w tym 27 podręczników), Produkcja – zarządzanie: 107 (w tym 35 podręczników), Prognozowanie i symulacja procesów: 40, Projektowanie infrastruktury gospodarstwa wiejskiego: 176, Projektowanie systemów i linii produkcyjnych: 177 (w tym 148 podręczników), Projektowanie wspomagane komputerowo: 118 (w tym 62 podręczniki), Projekty inwestycyjne: 12, Psychologia społeczna: 823, Rachunkowość: 121, Rynek pracy: 32, Ryzyko związane ze stosowaniem środków ochrony roślin: 18, SQL: 18 (w tym 9 podręczników), Statystyka matematyczna: 145 (w tym 75 podręczników), Sztuka negocjacji: 37, Technologie produkcji roślinnej: 21, Technologie produkcji zwierzęcej: 16, Tereny zielone: 99 (w tym 23 podręczników), Termodynamika: 104 (w tym 51 podręczników), Turystyka: 370 (w tym 118 podręczników), Uprawa roślin: 210 (w tym 30 podręczników), Zaawansowane technologie odżywiania roślin w różnych systemach produkcji polowej: 382 (w tym 49 podręczników), Zagrożenia środowiskowe: 7, Zarządzanie agroturystyką: 73, Zarządzanie działaniami logistycznymi: 6, Zarządzanie kapitałem ludzkim: 83 (w tym 44 podręczniki), Zarządzanie projektami UE: 3, Zarządzanie ryzykiem: 80 (w tym 16 podręczników), Zarządzanie strategiczne: 94, Zarządzanie technikami ochrony roślin: 319, Zasady i formy wykonywania działalności gospodarczej: 14, Zrównoważony rozwój: 211 (w tym 5 podręczników), Encyklopedie i słowniki: 394.

Liczba tytułów czasopism związanych z kierunkiem Zarządzanie i inżynieria produkcji obejmuje 136 tytułów (wg klasyfikacji systematycznej i haseł przedmiotowych), w tym: Chemia: 7, Czasopisma ogólnotechniczne: 29, Ekonometria: 1, Ekonomia: 11, Finanse: 3, Fizyka: 1, Geologia: 4, Marketing: 1, Matematyka: 1, Ochrona środowiska: 34, Odnawialne źródła energii: 2, Ogrody – architektura: 4, Przechowalnictwo: 1, Rachunkowość: 12, Uprawa roślin: 9, Zarządzanie: 12, Zarządzanie jakością: 4.

Szczegółowe informacje o systemie bibliotecznym, zasobie bibliotecznym i dostępie do tego zasobu zostały podane w załącznikach: zał. 5.8 – System biblioteczny UPWr i zał. 5.9 – Biblioteka UPWr dla kierunku ZiIP.

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu wraz z Politechniką Wrocławską i Wrocławskim Centrum EIT+ utworzyły Konsorcjum „Środowiskowa Biblioteka Nauk Ścisłych i Technicznych na potrzeby Innowacyjnej Gospodarki”, co umożliwiło społeczności akademickiej naszej Uczelni korzystanie z zasobów biblioteczno-informacyjnych „Centrum Wiedzy i Informacji Naukowo-Technicznej Politechniki Wrocławskiej”.

7. sposoby, częstość i zakres monitorowania, oceny i doskonalenia bazy dydaktycznej i naukowej oraz systemu biblioteczno-informacyjnego, a także udziału w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów

Baza naukowa i dydaktyczna Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego jest stale monitorowana, modernizowana i rozbudowywana. Za stan techniczny pomieszczeń odpowiedzialna jest administracja budynku Wydziału, Dziekan, dyrektorzy Instytutów, kierownicy Katedr. Stan bieżący aparatury monitorują osoby odpowiedzialne za poszczególne aparaty i urządzenia.

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 osób prowadzących zajęcia, kierowników jednostek, jak i przedstawiciele studentów. W ankiecie studenckiej jest punkt odnoszący się do oceny infrastruktury na Wydziale.

Unowocześnienie aparatury badawczej i dydaktycznej na przestrzeni ostatnich lat miało miejsce przede wszystkim w ramach środków na działalność statutową, dydaktyczną oraz z pozyskanych grantów, a obecnie na utrzymanie i rozwój potencjału dydaktycznego przeznaczane są środki z subwencji, będące w dyspozycji Dziekana.

Dziekan, podczas regularnych spotkań z dyrektorami i kierownikami jednostek, jest na bieżąco informowany o potrzebach w zakresie zakupów, większych napraw czy też remontów i modernizacji. Są one realizowane w miarę dostępności środków finansowych. Ponadto, wyposażenie pracowni i laboratoriów może być uzupełniane i modernizowane w ramach środków poszczególnych jednostek. Kierownicy poszczególnych katedr mają również możliwość wnioskowania do Rektora o środki przeznaczone na zakup aparatury badawczo-dydaktycznej.

Gromadzone przez Bibliotekę zasoby obejmują zalecaną przez osoby odpowiedzialne za przedmiot literaturę obowiązkową i uzupełniającą. Uzupełnianie zbiorów odbywa się poprzez stałe monitorowanie sylabusów, nowości wydawniczych w hurtowniach i księgarniach, przysyłanych ofert wydawniczych, monitorowanie nowych wydań publikacji, a także na podstawie propozycji zgłaszanych przez pracowników, doktorantów lub studentów wysłanych za pośrednictwem zakładki „zaproponuj do zbiorów” lub bezpośrednio do bibliotekarza organizującego dostęp do zasobów.

Polityka zakupowa zasobów Biblioteki opiera się również na współpracy z Radą Biblioteczną, a także z dziekanami i prodziekanami bezpośrednio lub poprzez członków Rady Bibliotecznej. Liczbę egzemplarzy do zakupu może wskazać Samorząd Studencki, przedstawiciel studentów w Radzie Bibliotecznej, student za pośrednictwem lub po akceptacji pracownika prowadzącego zajęcia, pracownik dydaktyczny, pracownicy Biblioteki po wnikliwej analizie wykorzystania danego tytułu. W przypadku nowych tytułów po analizie innych publikacji autora, recenzji publikacji, zawartości merytorycznej oraz rekomendacji pracowników. Wykaz nowo zakupionych tytułów znajduje się w zakładce „Ważniejsze nabytki” w elektronicznym katalogu bibliotecznym Aleph.

Wszystkie nowości znajdują się w wolnym dostępie dla użytkowników i mogą być wypożyczone prosto z półki z pominięciem procesu zamawiania. Na zakup zasobów elektronicznych np. kolekcji IBUK ma wpływ analiza wykorzystania zasobów. Biblioteka organizuje również dostępy testowe do baz. Zainteresowanie bazą, statystyki korzystania mają wpływ na decyzje zakupowe. Środki na uzupełnienie nowych zasobów Biblioteki pochodzą z budżetu Uczelni – projekt dedykowany działalności dydaktycznej.

Biblioteka prezentuje na swojej stronie www oraz w mediach społecznościowych Facebook i Instagram informacje o nowo zakupionych zasobach, bazach, zamieszcza informacje o dostęпах testowych do proponowanych przez dostawców kolekcji źródeł elektronicznych, informacje o szkoleniach, filmy instruktażowe, np. jak zamawiać książki jak korzystać z e-zbiorów za pomocą Multiwyszukiwarki itp. Na stronie www Biblioteki znajdują się specjalnie dedykowane poszczególnym grupom użytkowników kafelki. Studenci znajdują odpowiedzi na swoje pytania otwierając kafelek „Strefa studenta” oraz „Co, gdzie, jak Vademecum użytkownika”.

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

- 1. zakres i formy współpracy uczelni z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym z pracodawcami oraz jej wpływ na koncepcję kształcenia, efekty uczenia się, program studiów i jego realizację, w tym realizację praktyk zawodowych (w przypadku, gdy w planie studiów na ocenianym kierunku zostały uwzględnione praktyki zawodowe)*

Wydział Przyrodniczo-Technologiczny prowadzi szeroką współpracę z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego. Współpraca ta dotyczy zarówno aspektów naukowo-badawczych, jak i edukacyjnych. Wydział współpracuje z instytucjami samorządu terytorialnego, organizacjami pozarządowymi, placówkami oświatowymi, instytucjami naukowymi krajowymi i zagranicznymi oraz licznymi przedsiębiorstwami z branży rolniczej, ogrodniczej i przetwórczej.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest ważnym aspektem kształcenia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji. Jednostki takie jak: Katedra Ekonomii Stosowanej, Instytut Inżynierii Rolniczej w największym stopniu zaangażowane w realizację dydaktyki na ocenianym kierunku, utrzymują i rozwijają współpracę na poziomie zapewniającym odpowiednią jakość programu kształcenia, procesu uczenia się i przygotowania absolwentów do wymagań rynku pracy. Współpraca dotyczy: wsparcia w opracowaniu programu studiów, prowadzenia zajęć, praktyk studenckich oraz realizacji wspólnych projektów naukowych czy dydaktycznych.

Umowy współpracy

Wydział Przyrodniczo-Technologiczny aktywnie współpracuje z wieloma jednostkami z branży rolniczej, ogrodniczej, przetwórczej i przemysłowej. W ramach realizacji procesu dydaktycznego na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji, WP-T posiada podpisane stałe umowy lub porozumienia o współpracy z następującymi podmiotami (zał. 6.1.2 do 6.1.9):

- z firmą **Unia Sp. z o.o.** (zajmującą się: kompleksową realizacją dużych instalacji suszarniczo-magazynowych dla rolnictwa oraz przemysłu przetwórczego ziarna). Współpraca w szczególności dotyczy: organizacji i realizacji praktyk zawodowych dla studentów oraz ich ewaluacji na potrzeby doskonalenia jakości kształcenia; wsparcia procesu przygotowania przez studentów projektów oraz gromadzenia materiałów do prac dyplomowych; umożliwienia studentom zweryfikowania nabytej wiedzy i umiejętności,
- z firmą **AGROAS sp. z o.o. sp. k.** (zajmującą się: działaniami badawczo-rozwojowymi nad udoskonalaniem procesu produkcji, zarówno zabiegów chemicznych jak również samej techniki upraw gleby z wykorzystaniem najnowszych rozwiązań z zakresu nawożenia oraz ochrony roślin usługami sprzętu rolniczego oraz doradztwem agrotechnicznym, zarządzaniem gospodarstwami rolnymi). Współpraca w szczególności dotyczy: zakresu organizacji praktyk, dokonywania konsultacji i wymiany doświadczeń w zakresie potrzeb studentów oraz przedsiębiorcy, w zakresie ustalania zagadnień i przedmiotu potencjalnych zajęć i wykładów dla studentów,
- z firmą **Osadkowski SA** (zajmującą się: kompleksową obsługą i doradztwem gospodarstw rolnych w zakresie usług, zarządzania, sprzedaży środków produkcji). Współpraca w szczególności dotyczy: przyjmowania studentów na praktyki, odbywania staży zawodowych, udostępniania danych do prowadzenia badań naukowych, wypożyczania lub przekazywania produktów do celów dydaktycznych, realizacji prac dyplomowych, udziału w szkoleniach, projektach doradczych i konferencjach organizowanych przez firmę Osadkowski SA dla rolników,
- z firmą **Citronex Spółka z o.o.** (firma zajmuje się m.in. logistyką i importem bananów, produkcją i dystrybucją pomidorów). Współpraca w szczególności dotyczy: udziału w pracach koncepcyjnych i projektowych oraz w przedsięwzięciach dydaktycznych, naukowo-badawczo-rozwojowych jak i wsparciu, ustalanie tematów prac dyplomowych, realizację wspólnych seminariów sympozjów, wykładów czy szkoleń, współpracę w zakresie rozwoju systemu zarządzania jakością kształcenia na WP-T, wypracowywania i modyfikacji programów i planów dydaktycznych, w szczególności pod kątem dostosowania profilu studenta i absolwenta do potrzeb pracodawców, przyjmowania studentów na praktyki zawodowe jak i dyplomowe,
- z firmą **Agrii Polska Sp. z o.o.** (firma jest liderem w branży produkcji i dystrybucji nowoczesnych nawozów, materiału siewnego, płodów rolnych, pasz oraz środków ochrony roślin). Współpraca w szczególności dotyczy: organizacji praktyk i staży dla studentów WP-T, konsultację i wymianę doświadczeń w zakresie ustalania zagadnień i przedmiotu potencjalnych zajęć dla studentów, wymianę informacji o współpracujących ekspertach, wzajemnego uczestnictwa i wspierania na targach pracy,
- z **Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej oddział w Brzegu** (instytucją, która od ponad 60 lat kształtuje polskie lasy, współtworząc wraz z Lasami Państwowymi ich potencjał przyrodniczy i gospodarczy). Współpraca w szczególności dotyczy: organizacji praktyk dla studentów Wydziału, dokonywanie konsultacji i wymianę doświadczeń między przedsiębiorcą a WP-T,
- z **Credit Agricole Bank Polska S.A.** (instytucją działającą w obszarze bankowości detalicznej,

korporacyjnej, rolniczej, małych i średnich przedsiębiorstw). Zakres współpracy obejmuje: prowadzenie wspólnych przedsięwzięć naukowo-badawczych, realizację i przygotowanie programu praktyk w jednostkach organizacyjnych banku przez studentów kierunków Zarządzanie i inżynieria produkcji oraz Ekonomia, organizację uzgodnionych konferencji i spotkań środowiskowych z udziałem przedstawicieli banku, delegowanie pracowników banku do realizacji wybranych modułów dydaktycznych.

Rezultatem przedsięwzięć gospodarczych w regionie w zakresie szeroko pojętego biobiznesu i wyspecjalizowanej produkcji żywności jest program „Dolny Śląsk. Zielona Dolina Żywności i Zdrowia”. Program ten ma realne szanse stać się w przyszłości wiodącym elementem narodowego programu „Żywność i Zdrowie”, a w konsekwencji elementem integracji w europejskim systemie biznesu i gospodarki żywnościowej w ramach aktualnie rozwijającego się programu UE - KIC- EIT Food jako przeciwwaga na globalnym rynku konkurencji. Program ten znalazł się na liście rządowych projektów strategicznych, co również wskazuje na ogromne zapotrzebowanie na wysoko wykwalifikowanych specjalistów z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji. Realizowany na Wydziale Przyrodniczo – Technologicznym kierunek Zarządzanie i inżynieria produkcji jest więc spójny z założeniami tego programu.

Projekty

Pracownicy Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego są poszukiwanym partnerem, na co wskazuje ich udział w licznych projektach, strategiach, warsztatach realizowanymi wspólnie z jednostkami otoczenia społeczno-gospodarczego:

- Projekt w ramach działania „Współpraca” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 Operacja pt. "Zaimplementowanie i dostosowanie do warunków klimatyczno-glebowych Polski innowacyjnej technologii produkcji owoców z zamkniętym systemem nawadniania i biofortyfikacji jodem i selenem na przykładzie żurawiny" (realizacja 2018-2020)
Lider projektu: Original Food sp. z o.o.
Kierownik ze strony UPWr: prof. dr hab. inż. Adam Figiel
- Projekt PROW przyznano pomoc przez ARiMR w 2021 roku. „Chipsy owocowe Premium: innowacyjne rozwiązania w zakresie doboru surowca i produkcji chipsów owocowych o wysokiej wartości biologicznej jako zdrowa alternatywa dla wysokokalorycznych przekąsek”. Rozpoczęcie realizacji uwarunkowane jest sytuacją finansową Lidera. Termin zakończenia realizacji przesunięty na podstawie aneksu do końca 2024 roku.
Lider - Sady Trzebnica Sp. z o.o.
Kierownik ze strony UPWr - dr hab. inż. Krzysztof Lech, prof. uczelni
- Projekt badawczy finansowany przez NCBiR. Opracowanie innowacyjnej technologii liofilizacji truskawek w trybie ciągłym, z kontrolą i optymalizacją on-line parametrów jakościowych produktu, opartą na algorytmach sztucznej inteligencji oraz pomiarach spektralnych". POIR.01.01.01-00-0682/21. Realizacja do końca 2023 roku.
Lider - „GP Klasa” Klementowice.
Kierownik ze strony UPWr - prof. dr hab. Adam Figiel
- Zadanie w projekcie „Inkubator innowacyjności 4.0”. Program Ministra „Inkubator Innowacyjności 4.0” realizowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach projektu pozakonkursowego pn. „Wsparcie zarządzania badaniami naukowymi i

komercjalizacją wyników prac B+R w jednostkach naukowych i przedsiębiorstwach”. Działanie 4.4 Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020. Okres realizacji prac: 2020-2022

- Projekt PROW w ramach działania „Współpraca” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (wniosek otrzymał dofinansowanie i będzie realizowany w 2023). „Impregnacja powierzchniowa jako sposób zapewnienia wysokiej jakości liofilizowanych produktów w cyklu logistycznym od produkcji do konsumpcji”.
Lider „GP Klasa” Klementowice
Kierownik-prof. dr hab. Adam Figiel
- Inkubator Innowacyjności 4.0, „Fruit leathers” („Skóry owocowe”) jako prozdrowotna alternatywa dla tradycyjnych przekąsek, Program MNiSW POIR.04.04.00-00-0004/15
Współpraca z firmą (Czarny Czosnek - Paszków Farma)
Kierownik dr inż. Klaudia Masztalerz
- Projekt badawczy IQGRAPE „Innowacyjna technologia wytwarzania i rozlewu wina gronowego oraz sposób organizacji produkcji, jako czynniki podniesienia, jakości produktów winiarskich wytworzonych lokalnie”, realizowany w latach 2019-2022, finansowany ze środków Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Projekt obejmuje: a. udoskonalenie technologii uprawy winorośli (badania polowe i laboratoryjne, raporty, publikacje) b. udoskonalenie procesu organizacji rozlewu wina (utworzenie mobilnej pilotażowej linii rozlewczej, ujednoczenie standardu rozlewu win, eliminacja wadliwych praktyk, wykorzystanie odpadów i produktów ubocznych) c. opracowanie metody marketingu wina w skali regionalnej przy udziale jednego pośrednika, wspierającego rynek lokalnych produktów i producentów.
Kierownik projektu: dr inż. Tomasz Pilawka
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020 (PROW 2014-2020): IQSell: Innowacje organizacyjne dla rozwoju krótkich łańcuchów dostaw żywności, dr hab. Magdalena Kalisiak-Mędelska, profesor UPWr – kierownik projektu. Wykonawcy: dr Magdalena Raftowicz. Celem projektu jest stworzenie warunków „bezpośredniego połączenia na lokalnym rynku rolnym” geograficznie rozproszonych małych producentów żywności z konsumentami. Realizacja 2021-22.
- dr Magdalena Raftowicz: ekspertyza nt. Oszacowanie potencjału rynku sprzedaży bezpośredniej na przykładzie wybranych gmin umiejscowionych w województwach dolnośląskim, kujawsko-pomorskim, małopolskim i podlaskim, Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie. Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.
- dr inż. Stanisław Minta – kierownik zadań projektowych i lider zespołu roboczego UPWr w międzynarodowym projekcie dydaktycznym „TOPAS – From Theoretical-Oriented to Practical Education in Agrarian Studies” współfinansowanym ze środków programu ERASMUS+ (2018-2021). Dr inż. Krzysztof Rutkiewicz i dr Julian Kalinowski – Wykonawcy zadania pt. Konfiguracja i wymagania dotyczące odpowiednich programów praktyk studenckich (Niemcy, Kassel 2019).
- Projekt badawczy: „Innowacyjna technologia uprawy warzyw w zamkniętym cyklu wody”. Źródło finansowania: ARiMR. Celem projektu jest osiągnięcie najkorzystniejszego bilansu wody i energii z zachowaniem wysokiej jakości plonu warzyw uprawianych metodą bezglebową i tradycyjną pod osłonami. Czas realizacji: 2021-2023. Wykonawca zadania: dr inż. Tomasz Pilawka.
- Projekt „Opracowanie krótkiego łańcucha dostaw dla dystrybucji karpia milickiego”. Wykonawcy: dr Magdalena Raftowicz, dr hab. Magdalena Kalisiak-Mędelska prof. UPWr, dr Mirosław Struś, dr Izabela Kurtyka-Marcak. Projekt realizowany w ramach: „Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary

wiejskie”. Czas realizacji: 2019 r. Celem projektu jest wypracowanie optymalnego modelu efektywnej współpracy pomiędzy producentami a finalnymi odbiorcami, opartym na krótkich łańcuchach dostaw na rynku karpia milickiego.

- Projekt „Nauka-praktyce; praktyka-nauce” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020; Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie, instytucja zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi; dr hab. Monika Przybylska prof. UPWr, wykonawca zadania pt. „Formy organizacyjno-prawne. Sposoby tworzenia zespołów branżowych” oraz opracowanie merytoryczne broszury informacyjnej dotyczącej aspektów formalno-prawnych; wykłady prowadzone dla czterech branż, dla każdej w wymiarze 2 godz., w dniach: 18.07.2017 r. (branża winiarska), 5.09.2018 r. (branża ogrodnictwo-sadownicza), 7.09.2018 r. (branża hodowców roślinnych), 27.09.2018 r. (branża przetwórcza ziemniaka).

Ponadto pracownicy Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego realizują liczne usługi badawcze na zlecenie firm zewnętrznych oraz są autorami zarejestrowanych patentów. Szczegółowe zestawienie osiągnięć w tym zakresie zawiera załącznik 6.1.10.

Proces dydaktyczny

Podniesienie jakości kształcenia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji odbywa się poprzez włączenie w proces dydaktyczny jednostek otoczenia społeczno-gospodarczego. W ramach aktywności SKN (Inżynierii Rolniczej) organizowany był cykl wykładów szkoleniowych dla studentów, na którym gościli przedstawiciele KRUS (inspektor Sybilla Gancarek), czy przedstawiciel firmy 3M (dr Paweł Górski - dyrektor centrali 3M w Polsce). Spotkania szkoleniowe dotyczyły propagowania bezpiecznych i ergonomicznych warunków pracy, omawiane były m.in. zagrożenia związane z hałasem dla wybranych grup zawodowych oraz środki ochrony indywidualnej przed hałasem i drganiami. Powołanie grupy operacyjnej EkoMleko w celu prowadzenia wspólnych badań finansowanych przez ARiMR. Wraz z Okręgową Spółdzielnią Mleczarską w Łowiczu możliwy jest również udział studentów kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji w badaniach naukowych, a także realizacja praktyk zawodowych. Kontynuowana jest współpraca z firmą GM System, która dostarcza nowoczesne oprogramowanie z zakresu projektowania CAD/CAM/CAE, znajdujące zastosowanie praktycznie we wszystkich branżach, m.in. mechanicznej, budowlanej, motoryzacyjnej, rolniczej, lotniczej i in. Owocem tej współpracy jest możliwość uzyskania przez studentów certyfikatów ukończenia szkoleń (załączniki 6.1.11 – 6.1.14.). W ramach przedmiotów z zakresu projektowania CAD/CAM/CAE (*Komputerowe wspomaganie wytwarzania oraz Komputerowo zintegrowane wytwarzanie*, studia II st., 2 sem.) studenci poznają kompletny zestaw wyspecjalizowanych narzędzi do projektowania konstrukcji ramowych, konstrukcji spawanych, elementów blaszanych, instalacji rurowych, instalacji elektrycznych, form wtryskowych oraz wizualizacji. Ponadto, studenci ocenianego kierunku w ramach uczestnictwa w różnych szkoleniach mają możliwość uzyskiwania certyfikatów: z zakresu rolnictwa precyzyjnego, podstaw nawigacji satelitarnej, systemów telemetrycznych (organizator firma AgroAs), czy też z zakresu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy - organizowanych przez firmę TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o. (zał. 6.1.11 do 6.1.14).

Innym przykładem kooperacji z otoczeniem włączonym w proces dydaktyczny jest współpraca z Gospodarstwem Ogrodniczym Dominik Guszpit, specjalizującym się w produkcji pomidorów. Powyższa

współpraca stwarza studentom możliwość realizacji badań naukowych na potrzeby wykonywania prac dyplomowych. O jakości działań Dominika Guszpita świadczą różne nagrody m. in.: "Najlepszy Smak Dolnego Śląska 2022" uzyskany podczas 12 edycji festiwalu Europa na Widelcu. W ramach przedmiotów *Nowoczesne technologie i innowacje w produkcji rolniczej* oraz *Maszyny i pojazdy rolnicze* (semestr 5 i 6, rok III, studia 1 stopnia), od wielu lat organizowane są wizyty na międzynarodowych pokazach techniki rolniczej w Brnie oraz największych w Europie targach Agritechnica w Hanoverze. Targi Agritechnica w Hanoverze są znanym na całym świecie miejscem spotkań dla branży przemysłu, maszyn rolniczych, innowacji, wyznaczają i omawiają nowe wizje związane z tą tematyką. Celem wyjazdów jest zapoznanie studentów ocenianego kierunku z najnowszymi trendami i innowacyjnymi rozwiązaniami technicznymi, technologicznymi dla całego sektora rolnego.

W ramach przedmiotu *Marketing* (semestr 3, rok II, studia pierwszego stopnia) od 3 lat organizowane są wizyty na międzynarodowych targach żywności Grüne Woche w Berlinie. Celem wyjazdów jest zapoznanie studentów z najnowszymi trendami marketingu w świecie. Targi Grüne Woche w Berlinie to największe światowe targi żywności, rolnictwa i ogrodnictwa, promujące zwłaszcza specjalności regionalne, artykuły ekologiczne oraz luksusowe.

Prace dyplomowe

Efektom współpracy WP-T z otoczeniem społeczno-gospodarczym są również prace inżynierskie i magisterskie studentów studiów I i II stopnia kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji:

- Martyna Stróżyk „Ocena ergonomii i bezpieczeństwa pracy na wybranych stanowiskach w przedsiębiorstwie produkcyjnym”, praca zrealizowana przy współpracy z przedsiębiorstwem handlowo-usługowym Wojciech Marat,
- Kamil Ślęzak „Organizacja systemu kontroli jakości w średnim przedsiębiorstwie produkcyjnym na przykładzie przedsiębiorstwa Sonel S.A”, praca zrealizowana przy współpracy z przedsiębiorstwem Sonel S.A.,
- Elżbieta Trybulec „Analiza parku maszynowego i organizacji systemu pracy w Lasach Państwowych na Dolnym Śląsku”, praca zrealizowana przy współpracy z Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych we Wrocławiu,
- Maria Szalek "Organizacja pracy w wybranym zakładzie meblarskim w dobie epidemii COVID-19", praca zrealizowana przy współpracy z Fabryką Mebli „Meblosiek” sp. z o. o.,
- Julia Kopczyk "Ocena bezpieczeństwa pracy w przemyśle papierniczym", praca zrealizowana przy współpracy z zakładem papierniczym Appa,
- Ewa Betkier „Zarządzanie energią na przykładzie ośrodka rehabilitacyjnego”, praca zrealizowana przy współpracy z Farmą Paszków - Tadeusz Kaczmarczyk,
- Adriana Kryk: „Społeczna odpowiedzialność biznesu (CSR) na przykładzie firmy L'Oreal Polska Spółka z o.o.”,
- Martyna Celi: „Ocena zarządzania finansami w Porcie Lotniczym Wrocław S. A.”,
- Piotr Surma: „Strategia płynności finansowej oraz sprawność działania Wrocławskiego Parku Wodnego S. A.”,
- Piotr Młyńczyk: „Analiza systemu zarządzania przedsiębiorstwem - studium przypadku”, praca zrealizowana przy współpracy z przedsiębiorstwem Scanfil Poland Sp. z o.o.,
- Marcin Giemza: „Gospodarka o obiegu zamkniętym na przykładzie przedsiębiorstwa produkcyjnego P.P.U.H. Iso Tex”.

Praktyki zawodowe

Obowiązkowe praktyki zawodowe, które są elementem kształcenia na ocenianym kierunku studiów są realizowane w wielu podmiotach stale współpracujących z WP-T na podstawie indywidualnych i jednorazowych umów dla studentów. W latach 2021 – 2022 studenci kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji na miejsce praktyk wybierali różne placówki. Poniżej wyszczególniono przykładowe firmy zainteresowane dalszą współpracą z Wydziałem:

- White drive motors and steering Sp. z o.o. (55-040 Kobierzyce, ul. Logistyczna, Bielany Wrocławskie 1),
- Huras-Konstrukcja i budowa maszyn specjalnych Sp. z o.o. (59-241 Legnickie Pole, ul. Nowa Wieś Legnicka 102),
- Aliaxis Poland Sp. z o.o. (Oleśnica, ul. Energetyczna 6),
- Gerresheimer Bolesławiec S.A. (59-700 Bolesławiec, ul. Bolesława Chrobrego 15),
- Topus Sp. z o.o. sp.k. (51-502 Wrocław (Psie Pole), ul. Mydlana 1),
- ALPLA-Opakowania z tworzyw sztucznych (Żywiec, ul. Stolarska 6),
- ARIS Przemysław Demków (52-315 Wrocław, ul. Kobierzycka 20e),
- CIECH Vitro Sp. z o.o (Iłowa, ul. Żagańska 27),
- Joyland Factory Sp. z o.o (Krzywin, ul. Ks. Nawrockiego 17),
- AGROTOP-Kaczmarek (Ostrzeszów, ul. Niedźwiedź 1b),
- Tarczyński S.A. (Ujeździec Mały 80, 55-100 Trzebnica),
- Technika Zamocowań Amex Sp.j. (Kędzierzyn-Koźle, ul. Strzelecka 17),
- DIRKS Polska Sp. z o.o. (Ujeździec Mały 80),
- AGROAS Sp. z o.o. (Nowa Wieś Mała 27B, 49-200 Grodków),
- Przedsiębiorstwo Produkcji Ogrodniczej "Siechnice" (ul. Opolska 30, 55-011 Siechnice),
- JOKEY Poland Sp. z o.o. (47-230 Kędzierzyn-Koźle, ul. Spacerowa 4),
- Unia Araj Realizacje Sp. z o.o. (Mireckiego 30, 55-080 Kąty Wrocławskie),
- Gotec Polska Sp. z o.o. (55-300 Środa Śląska, ul. Komorniki, ul. Polna 7),
- Wielton S.A. (98-300 Wieluń, ul. Rymarkiewicza 6),
- Colian Sp. z o.o. (62-860 Opatówek, ul. Zdrojowa 1),
- Ronal Polska Sp. z o.o. (58-306 Wałbrzych, ul. Wrocławska 95),
- SONEL S.A. (58-100 Świdnica, ul. Wokulskiego 11),
- Kamet S.A. (47-208 Reńska Wieś, ul. Reński Koniec 14),
- Centrum RFD Sp. z o.o. (59-300 Lubin, ul. Leśna 8),
- Gala Poland Sp z o.o. (98-300 Wieluń, ul. Fabryczna 10).

W procesie tym biorą również udział przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego Wydziału, będący obligacyjnymi członkami Rady Programowej ds. kierunków studiów Ekonomia oraz Zarządzanie i inżynieria produkcji., poprzez aktywne uczestnictwo w posiedzeniach tego gremium. Interesariusze zewnętrzni biorą także udział w ocenie jakości kształcenia i wskazują jego mocne i słabe strony. Wszystkie formy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym kończą się nie tylko realizacją konkretnych zadań czy rozwiązań problemów praktycznych, ale także prowadzą do uzupełniania treści uczenia w konkretnych przedmiotach zawartych w planach studiów.

2. sposób, częstość i zakres monitorowania, ocena i doskonalenie form współpracy i wpływ jej rezultatów na program studiów i doskonalenie jego realizacji

Do roku 2020 przy WP-T funkcjonowała Wydziałowa Rada Biznesu złożona z przedstawicieli

otoczenia społeczno-gospodarczego, ściśle związanymi z zakresem naukowym i dydaktycznym działalności Wydziału, której spotkania odbywały się co najmniej raz w roku. Rada Biznesu była ciałem opiniodawczo-doradczym działającym w strukturze Wydziału powoływanym przez Radę Wydziału na wniosek Dziekana (Uchwała Rady Wydziału 119/2016 z dnia 20.12.2016r) (zał. 6.2.1). Wobec zmian w zakresie organizacji i struktury Uczelni związanych z wejściem w życie Ustawy o szkolnictwie wyższym w 2018 roku, kolegium dziekańskie już w kadencji 2016-2020 podjęło decyzję, że bardziej efektywnym sposobem włączenia podmiotów otoczenia zewnętrznego do procesu kształtowania programów studiów będzie przyjęcie ich przedstawicieli do składu Rady Programowej kierunku studiów. Obecnie przedstawicielami otoczenia zewnętrznego w Radzie Programowej kierunków studiów Zarządzanie i Inżynieria Produkcji oraz Ekonomia, są:

- Marta Lebiecka - Dolnośląski Ośrodek Polityki Społecznej, ul. Trzebnicka 42/44, 50-230 Wrocław,
- Krystian Ogły - Bunge Polska Sp. z o.o., ul. Niepodległości 42, 88-150 Kruszwica,
- Ryszard Czerwiński - Urząd Gminy Dziadowa Kłoda, ul. Oleśnicka 1, 56-504 Dziadowa Kłoda,
- Ludmiła Luty – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych we Wrocławiu, ul. Grunwaldzka 90, 50-357 Wrocław.

Dokumentację dotyczącą współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym sporządza się w postaci protokołów z posiedzeń poszczególnych gremiów interesariuszy zewnętrznych. Do 2020 roku była to Wydziałowa Rada Biznesu, a w tej chwili są to posiedzenia Rad Programowych z udziałem przedstawicieli otoczenia zewnętrznego. Na wniosek Dziekana Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego procedowana była zmiana w Statucie UPWr zakładająca możliwość bardziej liczego uczestnictwa przedstawicieli otoczenia zewnętrznego w pracach Rad Programowych ds. grup kierunków studiów. Liczebność interesariuszy zewnętrznych zwiększyła się z 2 do 4 osób.

Innym aspektem doskonalenia jakości kształcenia jest opinia studentów, którą wyrażają w ankiecie, po zakończeniu każdego semestru. Badania te realizowane są przy wykorzystaniu elektronicznego systemu USOS. Efektem tego badania jest pozyskanie opinii o zasadach prowadzenia zajęć dydaktycznych, stosowanych formach i metodach kształcenia, relacjach interpersonalnych pomiędzy nauczycielem akademickim a interesariuszem procesu dydaktycznego jakim jest student, uzyskanie informacji o stosunku nauczyciela akademickiego do obowiązków dydaktycznych oraz ocena infrastruktury i pracy dziekanatu. Informacje te są wykorzystywane przez Radę programową kierunku i służą szeroko pojętemu doskonaleniu procesu kształcenia.

W każdym roku akademickim Wydziałowa Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia przeprowadza analizę efektów uczenia się osiągniętych w wyniku realizacji przedmiotów objętych programem studiów na danym kierunku studiów, w tym praktyk. Zgodnie z wymogami określonymi w Zarządzeniu nr 35/2022 Rektora UPWr (zał. 6.2.2), w ramach tej kontroli uwzględniono opinie opiekunów praktyk oraz analizę dokumentacji praktyk studentów poszczególnych kierunków, którzy w danym roku odbyli praktyki (w liczbie co najmniej 10% łącznej liczby studentów odbywających praktyki). Materiał do przeprowadzenia zbiorczej analizy stanowią wyniki ankiet przedłożonych przez studentów (Ocena praktyki realizowanej w ramach praktyki zawodowej) oraz wyniki ankiet wypełnionych przez praktykodawców (według załącznika 1 do Zarządzenia 35/2022 Rektora). W oparciu o te dane Komisja opracowuje protokół oceny realizacji zawodowych praktyk studenckich dla poszczególnych kierunków studiów realizowanych na Wydziale (załącznik 2 Zarządzenia Rektora 35/2022). Protokół znajduje się w Raporcie WKZJK za rok 2021/2022 (zał. 6.2.3).

Uczelnia, poprzez badanie ankietowe oraz Monitorowanie Losów Zawodowych Absolwentów UPWr pozyskuje informacje o przydatności zdobytej wiedzy i uzyskanych umiejętności, a także kompetencji społecznych w karierze zawodowej absolwenta. Pozwala to na korektę programu, w zakresie kompetencji, które z perspektywy i doświadczenia zawodowego absolwentów, powinny być rozwijane podczas studiów.

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

Warto rozważyć i w raporcie odnieść się do:

- 1. roli umiędzynarodowienia procesu kształcenia w koncepcji kształcenia i planach rozwoju kierunku (przy uwzględnieniu każdego z ocenianych poziomów studiów),*
- 2. aspekty programu studiów i jego realizacji, które służą umiędzynarodowieniu, ze szczególnym uwzględnieniem kształcenia w językach obcych*
- 3. stopień przygotowania studentów do uczenia się w językach obcych i sposób weryfikacji osiągnięcia przez studentów wymaganych kompetencji językowych oraz ich oceny*

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu kładzie bardzo duży nacisk na to, aby część zdobywania wykształcenia i podnoszenia kwalifikacji studentów, doktorantów oraz kadry akademickiej odbywała się w renomowanych ośrodkach naukowych za granicą, oferując zarazem atrakcyjne warunki przyjmowania cudzoziemców z uczelni partnerskich. Na Uczelni i Wydziale za priorytetowe działania przyjęto umiędzynarodowienie oraz mobilność naukową pracowników i doktorantów. Działania te są wielopłaszczyznowe i poza zajęciami z języka obcego (angielski, niemiecki, francuski, hiszpański, rosyjski, włoski i chiński) obejmują udział studentów i pracowników w programach międzynarodowych oraz w wykładach otwartych wygłaszanych przez zagranicznych wykładowców, a także na zajęciach realizowanych przez nich podczas wizyt studyjnych na Wydziale. Udział w międzynarodowych programach edukacyjnych i naukowych zaowocował wypracowaniem na Uczelni odpowiednich mechanizmów obsługi wyjazdów i przyjazdów akademickich tak, aby maksymalnie wykorzystywać możliwości, jakie ze sobą niosą. Doświadczenie zdobywane od lat zapoczątkowało również zwiększoną liczbą doktorantów i pracowników, którzy dzięki kontaktom pozyskanym na stażach naukowych bez problemów i z sukcesem funkcjonują w międzynarodowym świecie akademickim. UPWr aktywnie uczestniczy w programie Erasmus, od momentu przystąpienia Polski do programu (Socrates) w 1998 r. Obecnie Uczelnia prowadzi następujące projekty:

Program ERASMUS+ (KA103 i KA131):

Polega na mobilności edukacyjnej studentów i kadry pracowniczej uczelni pomiędzy krajami programu. Do tych krajów zaliczamy: kraje UE, Norwegię, Islandię, Lichtenstein, Turcję, Macedonię Północną i Serbię.

W ramach programu możliwe są następujące rodzaje mobilności:

- wyjazdy i przyjazdy studentów w celu zrealizowania części studiów,
- wyjazdy i przyjazdy studentów w celu zrealizowania części programu kształcenia w formie praktyki,
- wyjazdy i przyjazdy nauczycieli akademickich w celu prowadzenia zajęć dydaktycznych,
- wyjazdy i przyjazdy pracowników uczelni w celach szkoleniowych.

Obecnie UPWr realizuje 1 projekt Erasmus KA103 oraz 2 projekty Erasmus KA131:

- KA103-2020: na kwotę 407 625 eur,
- KA131-2021: na kwotę 293 470 eur,
- KA131-2022: na kwotę 352 360 eur.

Program ERASMUS+ w ramach krajów spoza UE (KA107 i KA171):

Program polega na mobilności edukacyjnej studentów i kadry pracowniczej uczelni pomiędzy krajami partnerskimi spoza UE. Do tych krajów w przypadku UPWr zaliczamy: Albanie, Armenię, Chiny, Kazachstan, Uzbekistan, Ukrainę, Izrael, Mołdawię, Kanadę, USA i inne.

W ramach programu możliwe są następujące rodzaje mobilności:

- wyjazdy i przyjazdy studentów w celu zrealizowania części studiów,
- wyjazdy i przyjazdy studentów w celu zrealizowania części programu kształcenia w formie praktyki,
- wyjazdy i przyjazdy nauczycieli akademickich w celu prowadzenia zajęć dydaktycznych,
- wyjazdy i przyjazdy pracowników uczelni w celach szkoleniowych.

Obecnie UPWr realizuje 1 projekt Erasmus KA107 i 1 projekt Erasmus KA171:

- KA107-2020: na kwotę 54 790 eur,
- KA171-2022: na kwotę 48 870 eur.

UPWr jest również uczestnikiem projektu POWER „Zagraniczna mobilność studentów niepełnosprawnych oraz znajdujących się w trudnej sytuacji materialnej”. UPWr jest również beneficjentem programów dla instytucji NAWA, koordynując projekty PROM, Akademickie Partnerstwa Międzynarodowe oraz STER. UPWr aktywnie uczestniczy także w innych programach NAWA, prowadząc projekty wymiany bilateralnej z Czechami i Francją, otrzymując wsparcie w ramach stypendiów im. Łukasiewicza, Banacha, Bekkera oraz Programu Stypendialnego dla Polonii. Uczelnia aktywnie i z sukcesem ubiega się także o środki finansowe przyznawane w ramach programów takich jak Fullbright, Dekaban, Visegrad Funds itp. UPWr otrzymał także finansowanie w ramach programu H2020 Twining (jako koordynator), gdzie przewidziana jest mobilność studentów II stopnia, doktorantów i kadry akademickiej z TU Delft (Holandia), TU Vienna (Austria) oraz University of Spienza (Włochy).

Wydział Przyrodniczo-Technologiczny Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, współpracuje na arenie międzynarodowej z Saksońskim Urzędem ds. Środowiska, Rolnictwa i Geologii w Dreźnie (Niemcy), jako wzorcowym partnerem działającym we wspólnym obszarze rolnictwa europejskiego. Oprócz tego Wydział Przyrodniczo-Technologiczny ma podpisane stałe umowy międzynarodowe z Departmentem of Soil, Plant and Food Sciences of the University of Bari Aldo Moro (UBAM), Włochy oraz Trójstronną Umowę o Współpracy między Uniwersytetem Narodów Zjednoczonych-Institutem Zarządzania Przepływami Materii i Zasobami (THE UNITED NATIONS UNIVERSITY - INSTITUTE FOR INTEGRATED MANAGEMENT OF MATERIAL FLUXES AND OF RESOURCES), Uniwersytetem Technicznym w Dreźnie (THE TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN) i Uniwersytetem Przyrodniczym we Wrocławiu. Doskonaleniu kompetencji naukowych i dydaktycznych kadry służy również uczestnictwo w międzynarodowych projektach edukacyjnych finansowanych ze środków UE w ramach programu Erasmus+. W latach 2015-2018, UPWr był partnerem projektu Freely Available Central European Soils (FACES), realizowanego przez konsorcjum 9 uczelni z 8 krajów (koordynatorem w UPWr był prof. C. Kabała), w ramach którego opracowany został program i sylabus przedmiotu International Classification of European Soils.

Wydział Przyrodniczo-Technologiczny ma wieloletnie doświadczenie w realizacji międzynarodowych programów dydaktycznych: np. organizacja 2-miesięcznych pobytów stażowo-studyjnych dla 12 studentów z zagranicy (4 z Ukrainy, 4 z Armenii, 4 z Uzbekistanu) oraz 2-tygodniowych pobytów stażowo-studyjnych dla 7 pracowników naukowych (2 z Uzbekistanu, 1 z Armenii, 4 z Ukrainy) w ramach projektu „TOPAS” z programu Erasmus+ (From Theoretical-Oriented to Practical Education in Agrarian Studies (TOPAS) nr 585603-EPP-1-2017-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP finansowany przez KE UE realizowany w ramach programu Erasmus+ KA2. Na Wydziale Przyrodniczo-Technologicznym realizowany jest projekt dydaktyczny: RE-SAVE, w którym osoby realizujące ten

projekt biorą udział w opracowaniu materiałów dydaktycznych – prezentacje do kursu e-learningowego, udział w międzynarodowych spotkaniach partnerstwa strategicznego. Od 2019 roku na WP-T realizowany jest również program SYStem - SHARE YOUR SOILS nr 2019-1-PL01-KA203-065101, którego koordynatorem jest Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, zaś kierownikiem projektu na UPWr jest prof. Cezary Kabała. Jest to międzynarodowy projekt polegający na wdrażaniu i upowszechnianiu innowacyjnych rozwiązań i dobrych praktyk w szkolnictwie wyższym. Ideą projektu SYStem jest stworzenie mediów społecznościowych poświęconych opisowi gleby i jej klasyfikacji za pomocą systemu WRB (World Reference Base for Soil Resources), tj. aplikacji mobilnej do wgrywania zdjęcia profilu glebowego z opisem poziomów gleb, materiałów i właściwości wraz z ich współrzędnymi oraz propozycjami studentów (użytkowników), dotyczącymi klasyfikacji gleby. Użytkownicy aplikacji będą mieli możliwość interakcji ze sobą i dzielenia się swoją wiedzą: zarówno studenci, jak i naukowcy przesyłający dane w ramach międzynarodowej społeczności aplikacji SYStem.

Na Wydziale P-T realizowano również program studiów wspólnych drugiego stopnia prowadzonych z HAU w Changsha, Chiny (Horticulture). Liczba absolwentów z podwójnym dyplomem tego kierunku w roku 2020 – 8 osób. W związku z pandemią nabór na studia w roku 2021 został zawieszony.

Wydział Przyrodniczo-Technologiczny oferuje 69 przedmiotów w języku angielskim dla studentów uczestniczących w programach wymiany międzynarodowej. Wykaz przedmiotów realizowanych w języku angielskim na WP-T w semestrze letnim roku akademickiego 2021/2022 oraz semestrze zimowym roku akademickiego 2022/2023 znajduje się w załączniku 7.1.1.

Program studiów na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji, zgodnie z PRK, wyposaża studentów w umiejętność posługiwania się językiem obcym na poziomie B2 (studia I stopnia) oraz B2+ (studia II stopnia). W ramach programu studiów studentów I stopnia obowiązuje 120 godzin wybranego języka obcego. Studenci uczęszczają na lektoraty z języka obcego na odpowiednim poziomie (po zdaniu przez studenta standardowego testu kwalifikacyjnego *placement test*). Po zakończonym kursie językowym studenci kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji zdają egzamin wewnętrzny potwierdzający ich kompetencje językowe na poziomie B2 w przypadku studiów I stopnia. Uzyskana ocena uwzględnia następujące kryteria: komunikację interaktywną, wymowę oraz płynność wypowiedzi, zasób struktur językowych i poprawność językową, jak również zasób słownictwa, w tym słownictwa specjalistycznego właściwego dla danego kierunku studiów. Taki poziom umiejętności języka umożliwia studentom podjęcie studiów za granicą w ramach wymiany studenckiej lub odbycie stażu zagranicznego (np. z programu Erasmus+). Studenci mogą także zdawać egzamin i uzyskać certyfikat TOEIC (Test of English for International Communication), jak również certyfikat TOEFL iBT (Test of English as a Foreign Language), który egzaminem potwierdza znajomość języka angielskiego w kontekście studiów. Na studiach II stopnia zajęcia z języków obcych (60 godzin) są ukierunkowane na zaznajomienie studentów ze specjalistyczną terminologią związaną z kierunkiem studiów. Doskonalenie kompetencji językowych dodatkowo jest możliwe poprzez bezpośredni kontakt studentów ze studentami zagranicznymi, studiującymi w UPWr, w ramach programów międzynarodowych, np. Erasmus+.

Znaczna grupa nauczycieli prowadzących zajęcia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji posługuje się biegle w piśmie i mowie językiem angielskim, dzięki czemu każdego roku kilka kursów zgłoszonych jest do realizacji dla studentów programu Erasmus w języku angielskim.

8. skali i zasięgu mobilności i wymiany międzynarodowej studentów i kadry,

Kadra naukowo-dydaktyczna uczestniczy w wymianach międzynarodowych oraz Visiting Professor. Wyjazdy te w znacznym stopniu usprawniają transfer wiedzy i umiejętności dydaktycznych pracowników prowadzących zajęcia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji. Zdobyte doświadczenie wykorzystywane jest w procesie tworzenia programów studiów oraz determinuje sposób kształcenia na ocenianym kierunku.

Wyjazdy dydaktyczne pracowników Wydziału P-T z programu Erasmus+, tj. w celu przeprowadzenia wykładów na uczelni partnerskiej (mobilności typu STA):

- prof. Szlachta - 5-dniowy pobyt w uczelni przyjmującej Czech University of Life Sciences Prague (Czechy) w czerwcu 2020; typ pobytu: STA – wykłady przeprowadzone na uczelni partnerskiej, tj. CZECH UNIVERSITY OF AGRICULTURE PRAGUE (Czechy) w terminie 29.06.2020 – 03.07.2020 w ramach projektu Erasmus+ KA103-2019,
- prof. Sylwia Lewandowska - 5-dniowy pobyt w uczelni przyjmującej Hochschule fuer Technik und Wirtschaft Dresden (Niemcy) w marcu 2020; typ pobytu: STA – wykłady przeprowadzone na uczelni partnerskiej, tj. Hochschule fuer Technik und Wirtschaft Dresden (Niemcy) w terminie 09.03.2020 – 13.03.2020 w ramach projektu Erasmus+ KA103-2019; typ pobytu: STA, – wykłady przeprowadzone na uczelni partnerskiej, tj. Hochschule fuer Technik und Wirtschaft Dresden (Niemcy) w terminie 20.05.2019 – 24.05.2019 w ramach projektu Erasmus+ KA103-2018;
- dr inż. Marta Czaplicka: UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO (Hiszpania) w terminie 01.11.2021 – 05.11.2021 w ramach projektu Erasmus+ KA103- 2020; typ pobytu: STA – wykłady przeprowadzone na uczelni partnerskiej, tj. Czech University of Agriculture Prague (Czechy) w terminie 04.06.2019 – 08.06.2019 w ramach projektu Erasmus+ KA103-2018,
- dr inż. Piotr Chohura: typ pobytu: STT – szkolenie zrealizowane w Turcji na uczelni Alanya Alaaddin Keykubat University (TR ANTALYA03) w terminie 14.10.2021 – 20.10.2021 w ramach projektu Erasmus+ KA103-2020; STA – wykłady przeprowadzone na uczelni partnerskiej, tj. TECHNOLOGICAL EDUCATIONAL INSTITUTE OF CRETE (Grecja) w terminie 14.10.2019 – 18.10.2019 w ramach projektu Erasmus+ KA103-2018,
- dr inż. Tomasz Berbeka: typ pobytu: STA – wykłady przeprowadzone na uczelni partnerskiej, tj. ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITA DI BOLOGNA (Włochy) w terminie 04.11.2019 – 08.11.2019 w ramach projektu Erasmus+ KA103-2018,
- dr hab. inż. Wojciech Pusz, prof. UPWr: typ pobytu: STA – wykłady przeprowadzone na uczelni partnerskiej, tj. Kaunas Forestry and Environmental Engineering College of Higher Education (Litwa) w terminie 25.03.2019 – 29.03.2019,
- dr inż. Cecylia Ukłańska-Pusz: wykłady przeprowadzone na uczelni partnerskiej, tj. Kaunas Forestry and Environmental Engineering College of Higher Education (Litwa) w terminie 25.03.2019 – 29.03.2019 w ramach projektu Erasmus+ KA103-2018,
- dr hab. prof. Uczelni Maria Licznar-Małańczuk, miejsce pobytu: Crop Research Institute Czechy, okres pobytu: 02-04-10-04-2022, rodzaj pobytu: szkolenie,
- dr inż. Piotr Chohura, miejsce pobytu: Agricultural University - Plovdiv Bułgaria, okres pobytu: 22-03-28-03-2022, rodzaj pobytu: wykłady,
- dr hab. profesor uczelni Sylwia Lewandowska, miejsce pobytu: Dresden University of Applied Sciences Niemcy, okres pobytu: 04-04-09-04-2022, rodzaj pobytu: wykłady,
- dr inż. Marta Czaplicka, miejsce pobytu: IASI Rumunia, okres pobytu: 01-05-07-05-2022, rodzaj pobytu: wykłady,
- dr inż. Anna Wondołowska-Grabowska, miejsce pobytu: Uniwersytet w Canakkale Turcja, okres pobytu: 09-05-13-05-2022, rodzaj pobytu: wykłady,
- dr inż. Marta Czaplicka, miejsce pobytu: State Agrarian University of Moldova Mołdawia, okres pobytu: 08-05-16-05-2022, rodzaj pobytu: wykłady,

- dr inż. Piotr Chohura, miejsce pobytu: KATU Saken Seifullin Agrotechnical University Kazachstan, okres pobytu: 28-05-06-06-2022, rodzaj pobytu: wykłady,
- dr inż. Stanisław Minta, miejsce pobytu: Armenian National Agricultural University Armenia, okres pobytu: 04-06-11-06-2022, rodzaj pobytu: wykłady,
- prof. dr hab. inż. Cezary Kabała Parma University Włochy, okres pobytu: 03-07-10-07-2022, rodzaj pobytu: wykłady.

Studenci mają możliwość uczestniczenia w zajęciach prowadzonych przez gości z zagranicznych ośrodków naukowych, czego wymiernym efektem jest poszerzanie świadomości i wiedzy studentów. Podpisane umowy z uczelniami zagranicznymi w ramach programu Erasmus+ i Ceepus oraz krajowymi w programie Most-AR pozwalają studentom kierunku na studiowanie w uczelniach zagranicznych i krajowych, co poszerza znacznie ich wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne. Także kontakty ze studentami zagranicznymi, odbywającymi część studiów na naszym Wydziale umożliwiają zdobycie wielu cennych doświadczeń w zakresie kształcenia za granicą.

W ostatnich latach mobilność studentów WP-T w ramach programu (ERASMUS+) przedstawiała się następująco:

2019/2020 - w sumie 3 studentów:

- 2 studentów z biotechnologii stosowanej roślin, wyjazd do HOCHSCHULE OSNABRÜCK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES i UNIVERSITAT DE BARCELONA,
- 1 student z ochrony środowiska do UNIVERSITAT DE BARCELONA.

2020/2021 - w sumie 1 student:

- 1 student z ochrony środowiska do KU LEUVEN.

2021/2022 - w sumie 5 studentów:

- **1 student z zarządzanie i inżynieria produkcji do INSTITUTO POLITÉCNICO DE VIANA DO CASTELO,**
- 2 studentów z ekonomii do ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA DI BOLOGNA,
- 1 student z biotechnologii stosowanej roślin do University of the Azores,
- 1 student z Ochrony środowiska do Universidad Politécnica de Madrid.

2022/2023 - w sumie 7 studentów:

- 1 student z rolnictwa do Estonian University of Life Science,
- 1 student z biotechnologii stosowanej roślin do MENDELOVA ZEMEDELSKA A LESNICKA UNIVERZITA V BRNE,
- **1 student z zarządzanie i inżynieria produkcji do Universidad Politécnica de Madrid,**
- **1 student z zarządzanie i inżynieria produkcji do Universidad de La Laguna,**
- 1 student z odnawialnych źródeł energii do KU Leuven,
- 1 student z ochrony środowiska do UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA,
- 1 student z ochrony środowiska do Universita di Bologna Alma Mater Studiorum.

Wydział Przyrodniczo-Technologiczny był chętnie wybierany przez studentów zagranicznych, a liczba przyjeżdżających studentów zagranicznych przedstawiała się następująco:

2018/2019 – przyjechało 18 studentów, kolejno:

- 4 studentów przyjechało z Niemczech: Georg-August-Universität Göttingen (1), RWTH Aachen (1), Hochschule Anhalt (2),

- 3 studentów przyjechało z Francji: École des Métiers de l'Environnement (EME) (2), Agrocampus Ouest Angers (1),
- 4 studentów przyjechało z Hiszpanii: Universidad de Almería (1), Universidad Politécnica de Cartagena (1), Universidad de La Laguna (1), Universidad Autónoma de Madrid (1),
- 7 studentów przyjechało z Turcji: Bursa Uludağ University (2), Niğde Ömer Halisdemir University (5).

2019/2020 – przyjechało 31 studentów, kolejno:

- 3 studentów przyjechało z Belgii: Ghent University (1), Haute École Charlemagne (2),
- 4 studentów przyjechało z Francji: Institut Polytechnique LaSalle Beauvais (1), École des Métiers de l'Environnement (EME) (2), ISA Lille (1),
- 3 studentów przyjechało z Holandii: HAS University of Applied Sciences (3),
- 5 studentów przyjechało z Niemczech: Brandenburg University of Technology Cottbus–Senftenberg (1), FH Weihenstephan/Triesdorf (1), Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn (1), University of Bonn (1), University Göttingen (1),
- 6 studentów przyjechało z Hiszpanii: Universidad Autónoma de Madrid (1), Universidad de Jaén (1), Universidad Miguel Hernández de Elche (2), Universidad Politécnica de Cartagena (1), Universitat de Barcelona (1),
- 4 studentów przyjechało z Portugalii: Instituto Politécnico de Coimbra (1), Instituto Politécnico de Viana do Castelo (1), Uni PORTO (1), University of the Azores (1),
- 1 student przyjechał ze Słowacji: Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre (1),
- 5 studentów przyjechało z Turcji: Çanakkale Onsekiz Mart University (2), Niğde Ömer Halisdemir University (2), Yeditepe Üniversitesi (1).

2020/2021 – przyjechało 17 studentów, kolejno:

- 8 studentów przyjechało z Francji: Institut Polytechnique LaSalle Beauvais (1), INP Purpan (3), École des Métiers de l'Environnement (EME) (3), Université de Bretagne Occidentale (1),
- 3 studentów przyjechało z Hiszpanii: Universidad de Jaén (2), Universidad de Almería (1),
- 1 student przyjechał z Niemczech: Justus-Liebig-Universität Gießen (1),
- 2 studentów przyjechało z Portugalii: University of the Azores (2),
- 1 student przyjechał z Rumunii: University of Iași (1),
- 2 studentów przyjechało z Turcji: Bursa Uludağ University (1), Niğde Ömer Halisdemir University (1).

2021/2022 – przyjechało 21 studentów, kolejno:

- 7 studentów przyjechało z Hiszpanii: Universitat Politècnica de València (1), Universidad Autónoma de Madrid (1), Universidad de Córdoba (1), Universidad de La Laguna (1), Universidad de Almería (2), Universidad de Jaén (1),
- 2 studentów przyjechał z Francji: UniLaSalle Rennes (1), l'Institut Agro - Agrocampus Ouest (1), AGROCAMPUS OUEST, Campus d'Angers (1),
- 1 student przyjechał z Włoch: Università di Foggia (1),
- 1 student przyjechał z Rumunii: University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest (1),
- 1 student przyjechał z Niemiec: Hochschule Anhalt (1),
- 3 studentów przyjechało z Portugalii: Instituto Politécnico de Viana do Castelo (3),
- 6 studentów przyjechało z Portugalii: Niğde Ömer Halisdemir University (5), Çanakkale Onsekiz Mart University (1).

2022/2023 – tylko na semestr zimowy lub cały rok akademicki przyjechało 17 studentów, kolejno:

- 1 student przyjechał z Belgii: Ghent University (1)
- 2 studentów przyjechało z Niemiec: Justus-Liebig-Universität Gießen (2)
- 5 studentów przyjechało z Hiszpanii: Universidad de Almería (2), University of Córdoba (1), Miguel Hernández University (1), University of Jaén (1),
- 1 student przyjechał z Chorwacji: University of Zagreb (1),
- 2 studentów przyjechało z Włoch: Università Politecnica delle Marche (1), Università degli studi di Foggia (1),
- 1 student przyjechał z Holandii: HAS University of Applied Sciences (1),
- 1 student przyjechał z Portugalii: University of Porto (1),
- 3 studentów przyjechało z Turcji: Niğde Ömer Halisdemir University (3),
- 1 student przyjechał z Ukrainy: National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (1).

Na Wydziale P-T został zrealizowany projekt Erasmus+ KA203 Strategic Partnership p.t.: „SYStem - SHARE YOUR SOILS”, nr projektu: 2019-1-PL01-KA203-065101. Kierownikiem projektu był prof. Cezary Kabała - dyrektor Instytutu Nauk o Glebie i Ochrony Środowiska. UPWr miał status partnera w projekcie, a koordynatorem projektu był Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu. Termin realizacji projektu trwał od 01.10.2019 do 31.08.2022. Budżet projektu dla UPWr wynosił 22 600 EUR. Był to międzynarodowy projekt polegający na wdrażaniu i upowszechnianiu innowacyjnych rozwiązań i dobrych praktyk w szkolnictwie wyższym. Ideą projektu SYStem było stworzenie mediów społecznościowych poświęconych opisowi gleby i jej klasyfikacji za pomocą systemu WRB (World Reference Base for Soil Resources), tj. aplikacji mobilnej do wgrywania zdjęcia profilu glebowego z opisem poziomów gleb, materiałów i właściwości wraz z ich współrzędnymi oraz propozycjami studentów (użytkowników), dotyczącymi klasyfikacji gleby. Konsorcjum projektowe skupiało specjalistów z 10 instytucji z 8 krajów (Czechy, Estonia, Węgry, Włochy, Łotwa, Polska, Słowenia i Hiszpania).

Studenci i pracownicy korzystają także ze Środkowoeuropejskiego Programu Wymiany Uniwersyteckiej (Central European Exchange Program for University Studies) CEEPUS. Wyjazdy pracowników naukowych Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego w ramach CEEPUS przedstawiały się następująco: 2021/2022: 4 pracowników naukowych (3 osoby w ramach sieci Ceepus wydziału PT - HU0003; 1 osoba w ramach Freemover, poza siecią Ceepus wydziału PT – HU0003) 2022/2023: 4 pracowników naukowych. Z zagranicy, w ramach tego programu w UPWr przyjechało na wydział Przyrodniczo-Technologiczny w latach: 2020/2021: 1 pracownik naukowy z Chorwacji (University of Zagreb); 2022/2023: 2 pracowników naukowych (1 z University of Debrecen, Węgry, 1 pracownik z Agricultural University of Tirana, Albania).

Mobilność pracowników w ramach programu CEEPUS przedstawiała się następująco:

- dr hab. Magdalena Szymura wyjechała do University of Debrecen, Węgry w terminie: 21-02-2022 do 27-02-2022,
- dr inż. Anna Jama-Rodzeńska, dr inż. Anna Szuba-Trznadel, prof. Bernard Gałka wyjechali do Chorwacji (University of Zagreb) w terminach: 23-05-2022 do 29-05-2022,
- dr inż. Anna Jama-Rodzeńska, dr inż. Anna Szuba-Trznadel, dr hab. Magda Serafin-Andrzejewska, prof. Bernard Gałka wyjechali do Serbii (University of Novi Sad) w terminach: 03-10-2022 do 10-10-2022.

Na WP-T realizowany był także Projekt PROM (NAWA) - Międzynarodowa wymiana stypendialna doktorantów i kadry akademickiej. Okres drugiej realizacji edycji: 01.10.2019 – 30.09.2021. Budżet projektu: 1 159 996 PLN. Celem projektu była wymiana stypendialna adresowana do doktorantów i młodej kadry akademickiej (do 40 roku życia). Program umożliwiał udział w krótkoterminowych (30 dniowych) stażach pozwalających na podniesienie kompetencji i kwalifikacji, poprzez finansowanie wyjazdów zagranicznych, materiałów do pracy doktorskiej/artykułu naukowego, umożliwiających

korzystanie z unikatowej aparatury, infrastruktury badawczej niedostępnej (trudno dostępnej) w kraju macierzystym, udział w przygotowaniu międzynarodowego wniosku grantowego.

W latach akademickich 2020/2021 oraz 2021/2022 w wyjazdach uczestniczyli:

- Chatura Perera, University of Debrecen, Węgry, 13.07.2022 – 10.08.2022,
- Kacper Parypa, Mendel University in Brno, 20.08.2022 – 18.09.2022,
- Magdalena Rowińska, Mendel University in Brno, 20.08.2022 – 18.09.2022,
- Kacper Świechowski, University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, Austria.

W latach akademickich 2020/2021 oraz 2021/2022 w przyjazdach uczestniczyli:

- Amena Ali, doktorantka z Taylor's University Lakeside Campus, Malezja - 5.11.2022 - 5.12.2022,
- Nesa Dibagar, Bu-Ali Sina University/Hamedan, Iran , 5.09.2022 – 5.10.2022,
- Boudjella Faiza, University of Mostaganem, Algieria, 29.08.2022 – 30.09.2022,
- Zaoui Somia, University of Mostaganem, Algieria, 29.08.2022 – 30.09.2022,
- Oksana Vovkodav, S.P. Timoshenko Institute of Mechanics of National Academy of Sciences of Ukraine.

4. udziału wykładowców z zagranicy w prowadzeniu zajęć na ocenianym kierunku,

Na Wydziale Przyrodniczo-Technologicznym gościło kilkoro wykładowców z ośrodków zagranicznych. Prowadzone przez nich wykłady miały charakter otwarty, a zaproszenia były wysyłane do studentów wszystkich kierunków realizowanych na WP-T. W ramach programu Erasmus+ w ostatnim okresie Wydział gościł następujących nauczycieli:

- prof. J. Kozieł z Iowa State University (USA) - 7-dniowy pobyt na UPWr w ramach programu Erasmus+ KA107 w listopadzie 2019,
- prof. Arne Cierjacks z HTW Dresden (D DRESDEN01, Niemcy) w terminie 04/10/2021 - 08/10/2021,
- prof. Ioannis Vlahos z TECHNOLOGICAL EDUCATIONAL INSTITUTE OF CRETE (Grecja) w terminie 04/06/2018 – 09/06/2018,
- prof. Knut Schmidtke z HTW Dresden (D DRESDEN01, Niemcy) w terminie 07/03/2018 -10/03/2018,
- prof. Knut Schmidtke z HTW Dresden (D DRESDEN01, Niemcy) w terminie 09/08/2018 - 13/08/2018,
- prof. Carlos Grima z University of Almeria (Hiszpania) w terminie 28/05/2018 – 01/06/2018.

5. sposobów, częstości i zakresu monitorowania i oceny umiędzynarodowienia procesu kształcenia oraz doskonalenia warunków sprzyjających podnoszeniu jego stopnia, jak również wpływu rezultatów umiędzynarodowienia na program studiów i jego realizację.

Wydział Przyrodniczo-Technologiczny prowadzi ciągły nadzór i monitoring umiędzynarodowienia procesu kształcenia. Dokumentacje w tym zakresie gromadzi Dział Współpracy z Zagranicą. Jednym ze sposobów monitorowania i oceny umiędzynarodowienia jest ankieta poziomu satysfakcji, którą uczestnicy programu Erasmus+ obligatoryjnie wypełniają. Daje ona podstawy do korekty oferty instytucji partnerskich. Zacieśnieniu lub nawiązaniu współpracy sprzyja mobilność pracowników Wydziału i bezpośrednio nawiązane kontakty. Formalną stroną nawiązania współpracy oraz ustalania jej warunków zajmują się pracownicy Działu Współpracy z Zagranicą UPWr. W kompetencjach tej

jednostki jest również kompleksowa obsługa administracyjna studentów korzystających z programów międzynarodowej wymiany.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 7:

Problem małego zainteresowania studentów wymianą zagraniczną został zauważony przez władze Wydziału. Z tego względu w ubiegłym roku akademickim podjęto na Wydziale intensywne działania informacyjne propagujące mobilność studentów. Spotkania dla studentów organizują pracownicy Biura Programów Międzynarodowych oraz Prodziekani kierunków.

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

Warto rozważyć i w raporcie odnieść się do:

- 1. dostosowania systemu wsparcia do potrzeb różnych grup studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością,*

Uczelnia i Wydział oferują studentom wszechstronne wsparcie, w każdym z aspektów ich aktywności, tj. w procesie uczenia się, rozwijania kompetencji badawczych, pomocy materialnej, wsparcia osób ze szczególnymi potrzebami, w tym z niepełnosprawnościami oraz w realizacji wielu inicjatyw studenckich. Pomocą w tym zakresie, szczególnie dla studentów I roku jest informator zamieszczony na stronie uczelni "Podręczny przewodnik studenta" <https://upwr.edu.pl/aktualnosci/podreczny-przewodnik-studenta-3624.html> oraz „Kalendarz studencki”, który otrzymywali w latach ubiegłych podczas dni wstępnych. Obecnie, dostęp do informacji zamieszczanych w Kalendarzu umożliwiają kody QR. Ponadto studenci mogą zasięgać wielu informacji na stronie internetowej Uczelni w zakładce Studia, gdzie znajdują się wskazówki oraz akty prawne (np. aktualnie obowiązujący Regulamin Świadczeń dla studentów i doktorantów i Regulamin studiów), jak również informacje dotyczące życia studenckiego.

Studenci mają wsparcie w procesie uczenia się we władzach Uczelni i Wydziału oraz u wszystkich nauczycieli akademickich i pracownikach administracyjnych. Mogą wnioskować o indywidualną organizację studiów, indywidualny program studiów, o uznawanie efektów uczenia się zdobytych podczas studiów na innym kierunku w kraju i zagranicą, w tym także w ramach programu wymiany międzynarodowej. Studenci korzystają z infrastruktury dydaktycznej Wydziału i Uczelni, tj. sal wykładowych, seminaryjnych i laboratoriów, pracowni komputerowych, mogą bezpłatnie korzystać z oprogramowania udostępnianego przez Uczelniane Centrum Informatyzacji, z bezprzewodowej sieci WI-FI, jak również, po autoryzacji dostępu, z dokumentów i aktów prawnych zamieszczanych na stronach Wydziału i Uczelni czy z zasobów bibliotecznych na urządzeniach mobilnych lub znajdujących się poza budynkami uczelni. Mają dostęp do bazy sportowej Uczelni, w tym pływalni, znajdujących się w Kampusie Biskupin, tuż obok Instytutu Inżynierii Rolniczej.

Studentom oferowana jest pomoc socjalna i materialna. Warunki korzystania z tego rodzaju pomocy są regulowane rozporządzeniem MNiSW oraz [Regulaminem Świadczeń \(zał. 8.1.1.\)](#) dla studentów i doktorantów Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, który z początkiem każdego roku akademickiego jest aktualizowany.

Uczelnia oferuje Studentom pomoc materialną w formie: stypendium socjalnego/stypendium socjalnego w zwiększonej wysokości; stypendium dla osób niepełnosprawnych; stypendium Rektora, które przyznawane jest najlepszym studentom za wyróżniające wyniki w nauce, osiągnięcia naukowe lub artystyczne, lub osiągnięcia sportowe, oraz zapomogi dla studentów, którzy znaleźli się przejściowo w trudnej sytuacji życiowej. Wysokość powyższych świadczeń w roku 2022/23 została zwiększona.

Zgodnie z [Zarządzeniem 64/2022 Rektora UPWr \(8.2.2.\)](#), stanowiącym zmianę do [Zarządzenia 89/2021 Rektora UPWr \(zał. 8.2.3.\)](#) uczelnia wspomaga też studentów studiujących odpłatnie i daje im możliwość ubiegania się o całkowite lub częściowe zwolnienie z opłat semestralnych za kształcenie na studiach, gdy z przyczyn losowych znaleźli się, po rozpoczęciu studiów, w wyjątkowo trudnej sytuacji materialnej lub życiowej. Obecnie szczególnie istotne jest to dla studiujących odpłatnie studentów z objętej wojną Ukrainy.

Wszelkie informacje o możliwej pomocy materialnej są zamieszczone na stronie internetowej Uczelni oraz na stronie Wydziału, a podczas dni wstępnych odbywa się szkolenie z tej formy wsparcia. W roku akademickim 2021/2022 stypendium otrzymało 89 studentów Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego, w tym 19 z kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji. O zapomogę wnioskowało 19 studentów znajdujących się przejściowo w trudnej sytuacji życiowej. 23 studentów WP-T otrzymało stypendium specjalne w tym 3 osoby z kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji.

Studenci spoza Wrocławia mogą korzystać z Domów Studenckich o wysokim standardzie wyposażenia, w tym z dostępem do mediów. Na terenie DS-ów funkcjonują także 3 przychodnie lekarskie świadczące usługi medyczne w ramach NFZ, co ułatwia studentom dostęp do opieki zdrowotnej.

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu podejmuje działania zmierzające do stworzenia osobom z niepełnosprawnościami warunków do pełnego udziału w procesie przyjmowania na Uczelnię, zapewnienia równych szans realizacji planu studiów i programu nauczania oraz prowadzenia działalności naukowej, uwzględniając stopień i charakter niepełnosprawności oraz specyfikę danego kierunku studiów. Rozpoznawanie potrzeb studentów odbywa się już na etapie rekrutacji na studia poprzez wypełnienie przez kandydata dobrowolnej [Ankieta potrzeb studentów i doktorantów niepełnosprawnych](#) (zał. 8.2.4.) W odpowiedzi na potrzeby studentów, doktorantów, ale także pracowników w UPWr powstało [Centrum Wsparcia i Dostępności](#), Działa ono w czterech głównych obszarach: poradnictwa psychologicznego (wsparcie dla osób doświadczających kryzysów, trudności emocjonalnych, trudności w relacjach interpersonalnych, mających problem z akceptacją siebie lub z integracją w nowym środowisku, osób doświadczających spadku motywacji i trudności w nauce, osób doświadczających dyskryminacji lub mobbingu na terenie Uczelni), wsparcia w rozwoju osobistym poprzez konsultacje i szkolenia z kompetencji miękkich, wsparcie dla osób ze szczególnymi potrzebami oraz koordynowanie dostępności usług uczelni, w tym kształcenia i prowadzenia badań naukowych.

Osobom ze szczególnymi potrzebami, w tym także z niepełnosprawnościami zapewniony jest dostęp do procesu dydaktycznego, materiałów dydaktycznych, nauki języków obcych i zajęć z wychowania fizycznego w formie dostępnej itp. W razie potrzeby Uczelnia zapewnia transport na zajęcia i pomiędzy nimi, usługi asystenta dydaktycznego, tłumacza języka migowego oraz technologie wspomagające proces uczenia się. Szczegółowe Zasady wspierania kształcenia studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym z niepełnosprawnościami opisane są w § 36 [Regulaminu Studiów](#) (zał. 2.4.2.) oraz w [Regulaminie wsparcia osób ze szczególnymi potrzebami w UPWr](#), wprowadzony zarządzeniem nr 4/2022 Rektora z dnia 05 stycznia 2022 r. (zał. 8.2.5.).

W Uczelni powołany jest Pełnomocnik Rektora ds. osób niepełnosprawnych. Pośredniczy on w

kontaktach studentów z pracownikami dydaktycznymi, administracyjnymi i władzami uczelni wspierając ich proces uczenia się, a także, aktywizuje w życiu uczelnianym i pozauczelnianym, np. zachęcając do członkostwa w kołach naukowych, odbywaniu kursów i szkoleń dla osób niepełnosprawnych, pomaga w organizacji i odbywaniu praktyk zawodowych oraz staży naukowych, stara się o dodatkowe fundusze na sprzęt ułatwiający funkcjonowanie osób niepełnosprawnych na Wydziale Przyrodniczo-Technologicznym.

Uczelnia, poprzez pozyskanie funduszy w ramach projektu pt. Uniwersytet Przyrodniczy dostępny dla wszystkich, nr POWR.03.05.00-00-AO53/19-00, poszerza działalność jednostki ds. dostępności w UPWr, poprawia dostępność i likwiduje bariery architektoniczne, rozwija zaplecze technologiczne i poprawia dostępność w obszarze technologii wspierających, wdraża procedury i regulacje gwarantujące zniwelowanie barier i zapewnienie dostępności. Realizuje wsparcie edukacyjne dla studentów/studentek UPWr z różnymi niepełnosprawnościami oraz program szkoleń skierowany do wszystkich pracowników administracyjnych i nauczycieli akademickich podnoszący świadomość niepełnosprawności.

Osoby z niepełnosprawnością ruchową mają również pełny dostęp do budynku Biblioteki Głównej UPWr. Wjazd do Biblioteki Głównej dla osób niepełnosprawnych ruchowo jest możliwy przez wejście nr 1 budynku. Wypożyczalnia Miejskowa, Wypożyczalnia Międzybiblioteczna, Czytelnia Ogólna, Czytelnia Czasopism Bieżących, Czytelnia Pracy Grupowej ze strefą *chillout* znajdują się na poziomie wejścia do budynku (parter).

Dodatkowe udogodnienia architektoniczne Biblioteki Głównej to: wejścia dla czytelników nie mają progów i posiadają odpowiednią szerokość dostosowaną do wózków inwalidzkich, korytarze umożliwiają poruszanie się na wózku inwalidzkim, toaleta dostosowana jest do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, szatnia nie posiada barier i progów, wrzutnia umożliwiająca zwrot wypożyczonych materiałów, znajduje się na zewnątrz budynku na wysokości dostosowanej dla osób poruszających się na wózku.

Ponadto korzystanie z elektronicznych licencjonowanych e-zasobów jest możliwe z każdego miejsca z dostępem do Internetu, bez konieczności wychodzenia z domu. IBUK Libra zapewnia dostęp do 2609 tytułów e-podręczników, dostępnych 24/7; platforma umożliwia powiększanie tekstu, e-książki są dostosowane do czytania ich m.in. przez program Jaws (oprogramowanie przeznaczone dla osób z upośledzeniem wzroku, które odczytuje informacje z ekranu).

Dodatkowo Biblioteka oferuje E-usługi, m.in.: zdalne zapisy do Biblioteki, elektroniczne rozliczanie z Biblioteką (e-obiegówka), prolongata wypożyczonych książek, wypożyczenia międzybiblioteczne udostępniane on-line, skany zbiorów BG (rozdziałów książek i artykułów) na życzenie użytkowników, szkolenia i konsultacje indywidualne on-line, regulowanie należności przelewem.

W ramach wspomnianego już projektu „Uniwersytet Przyrodniczy dostępny dla wszystkich”, Biblioteka Główna oraz Biblioteki Wydziałowe otrzymały sprzęt komputerowy oraz specjalistyczne meble w celu zorganizowania stanowisk pracy dla osób z niepełnosprawnościami. Stanowiska składają się ze specjalnie profilowanego biurka z możliwością regulowania wysokości blatu, ergonomicznego fotela oraz nowoczesnego sprzętu komputerowego. Stanowiska są wyposażone w programy udźwiękawiające, klawiatury dla osób niewidomych i słabowidzących, programy Lunar, skanery z oprogramowaniem OCR. Pracownicy Biblioteki wzięli udział w szkoleniach świadomościowych, które miały na celu poszerzenie wiedzy z zakresu funkcjonowania osób z niepełnosprawnościami. Szkolenie miało ograniczyć obawy pracowników i zachęcić do dalszego rozwoju w zakresie współpracy z osobami o różnym stopniu i typie niepełnosprawności. Pracownicy Biblioteki wzięli także udział w

specjalistycznym szkoleniu nt. WCAG – dostępności tekstu, grafiki oraz stron www dla osób z niepełnosprawnościami.

Należy też podkreślić, że wszystkie obiekty kompleksu sportowego UPWr są przystosowane dla osób niepełnosprawnych. Osoby niepełnosprawne korzystające z pływalni, a poruszające się na wózkach mają przystosowane szatnie, do dyspozycji łóżko rehabilitacyjne z regulowaną wysokością ułatwiające przebranie się, możliwość skorzystania z wózka basenowego, do którego przesiadają się w przygotowanym do tego celu miejscu. Studium Wychowania Fizycznego UPWr (SWF) realizuje wiele dodatkowych inicjatyw różnych zajęć charakterze korekcyjno-prozdrowotnym dla osób posiadających wskazania lekarskie.

Potwierdzeniem aktywności i zaangażowania pracowników SWFiS w tym zakresie jest film z udziałem studentów kierunku żywienia człowieka i dietetyka z niepełnosprawnością ruchową (wyrazili zgodę na udostępnienie wizerunku):

https://drive.google.com/file/d/1TOVMMt4hyUopwJKWIFNOcObWtGnY2j_o/view?ts=6152e0ea

UPWr zapewnia również pomoc psychologiczną dla studentów, doktorantów i pracowników. W Centrum Wsparcia i Dostępności wsparcie psychologiczne zapewnia zespół złożony z trzech psychologów którzy służą pomocą w radzeniu sobie z wyzwaniami codziennego życia na Uczelni, w rodzinie, w relacjach z rówieśnikami, a także w problemach osobistych. Pomoc psychologiczna obejmuje wsparcie w sytuacjach kryzysowych, w radzeniu sobie ze stresem, z trudnościami emocjonalnymi, z motywacją do działania, z akceptacją siebie, z problemami w przystosowaniu się do nowego środowiska. Centrum prowadzi również warsztaty z zakresu rozwoju kompetencji osobistych, takich jak budowanie relacji interpersonalnych, komunikacji bez przemocy, radzenia sobie ze stresem i w sytuacjach trudnych, kształtowanie dobrych nawyków, kształtowanie samooceny i poczucia własnej skuteczności.

2. zakresu i form wspierania studentów w procesie uczenia się,

W procesie dydaktycznym na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji wykorzystywane jest zaplecze dydaktyczne i laboratoryjne Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego. Szczegółowy opis dostępnych dla studentów sal dydaktycznych i pomieszczeń laboratoryjnych znajduje się w Kryterium 5 raportu. Studenci mają również możliwość korzystania z sal komputerowych oraz zainstalowanego w nich oprogramowania specjalistycznego. Baza dydaktyczna jest stale poszerzana przez pracowników oraz władze Wydziału. W procesie dydaktycznym wykorzystywane są również metody e-learningu oraz blended learningu. Na ocenianym kierunku studiów zajęcia praktyczne organizowane są również w terenie – poza salami Uczelni, tak aby studenci nabywane umiejętności mogli wykorzystać w praktyce.

W Uczelni studenci mogą również rozwijać zainteresowania naukowe dzięki bogatej ofercie działalności studenckich kół naukowych. Działalność kół naukowych w UPWr wspierana jest przez Rektora oraz Dziekana Wydziału.

Zgodnie z Regulaminem studiów w UPWr, jedną z wielu form systemu wsparcia studentów w procesie uczenia się jest możliwość indywidualnej organizacji studiów. Studenci wyróżniający się postępami w nauce mogą wnioskować o indywidualny program studiów, który odbywa się pod opieką wybranego nauczyciela akademickiego.

Wydział dostosowuje proces uczenia się do zróżnicowanych potrzeb indywidualnych i grupowych. Jednym z działań w tym zakresie jest wspieranie indywidualnego rozwoju studentów poprzez wprowadzenie szerokiej oferty zajęć do wyboru, zarówno kierunkowych, jak i ogólnouczelnianych (języki obce, zajęcia wychowania fizycznego, przedmioty humanistyczno-społeczne).

W przypadku studentów wychowujących dzieci Uczelnia ma ustawową możliwość przyznania indywidualnej organizacji studiów. Z tytułu opieki nad dzieckiem studenci mogą ubiegać się także o przyznanie urlopu od zajęć, a w kwestiach finansowych o zapomogę po urodzeniu dziecka.

Wspieranie indywidualnych potrzeb studentów szczególnie uzdolnionych jest również możliwe poprzez studiowanie w oparciu o indywidualny program studiów, polegający na rozszerzeniu zakresu wiedzy obowiązującej na podstawowym kierunku poprzez: studiowanie wybranych przedmiotów z innych kierunków na Uczelni macierzystej lub innej uczelni, udział w pracach badawczych zespołów naukowych. Indywidualizacja programów studiów nie może oznaczać wyłączenia jakiegokolwiek z kierunkowych efektów uczenia się oraz żadnego z przedmiotów ujętych w obowiązującym standardzie kształcenia. Celem poszerzenia swojej wiedzy i kompetencji studenci mogą również brać udział w zajęciach z przedmiotów nieobjętych programem studiów dla danego kierunku.

Nauczyciele akademicy zobowiązani są do wyznaczenia konsultacji, w wymiarze 2 godzin tygodniowo. Ponadto konsultacje mogą odbywać się również „na życzenie” studenta w dogodnych dla niego godzinach po wcześniejszym uzgodnieniu terminu z nauczycielem akademickim, co szczególnie często praktykowane było podczas zajęć realizowanych z udziałem technik i metod kształcenia na odległość. Wszyscy studenci pierwszego roku są szkoleni z zakresu e-learningu na dniach wstępnych. Szkolenie ma charakter poznawczy tzn. studenci dowiadują się, że w UPWr niektóre przedmioty są prowadzone w postaci kursów blended learning na Platformie Zdalnego Kształcenia UPWr i na początku kariery studenta spotkają się z e-learningiem (szkolenia BHP). Pracownicy Centrum Zasobów i Wsparcia Dydaktyki uczą studentów na czym polega blended learning, a na czym e-learning, wskazują, które przedmioty najczęściej korzystają z ze wsparcia technologii e-learningowej (np. obowiązkowe szkolenie BHP, technologia informacyjna, języki obce inne). Studenci informowani są również, że zasady nauczania w sieci w UPWr szczegółowo opisuje Regulamin korzystania z cyfrowych zasobów, gdzie są podane podstawowe definicje pojęć z obszaru e-learningu oraz prawa i obowiązki zarówno nauczycieli, studentów, jak i opiekunów kursu. Podczas Dnia Wstępnego studenci dowiadują się o adresie platformy oraz zasadach logowania się. Dodatkowo studenci dostają informacje, że na platformie jest przygotowany kurs treningowy tzw. e-learningowy samouczek.

Każdy student potrzebujący wsparcia może także liczyć na życzliwość i pomoc pracowników Dziekanatu i władz dziekańskich oraz opiekuna roku.

Studenci zagraniczni w UPWr mogą liczyć na wsparcie w zakresie: opieki ze strony organizacji STEP UP (buddy system, onboarding, asysta u lekarza, zajęcia integracyjne, wycieczki), zajęć z języka polskiego połączone z elementami kultury polskiej, zajęć sportowych (basen, siłownia, koszykówka, futsal), opieki psychologicznej w razie potrzeby, wsparcia finansowego w przypadku wydarzenie losowego.

3. form wsparcia:

a. krajowej i międzynarodowej mobilności studentów,

Wsparcie studentów w krajowej mobilności sprawuje Centrum Spraw Studenckich, natomiast

mobilność międzynarodową koordynuje Dział Współpracy z Zagranicą.

Studenci kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji mają możliwość aplikowania o stypendia z różnych międzynarodowych i krajowych programów wymiany studenckiej: Erasmus+, CEEPUS, Stypendium Tołpy, MostAR. Na WP-T powołany jest pełnomocnik Dziekana ds. wymiany międzynarodowej i programu Erasmus, w kompetencjach którego, leży informowanie i zachęcanie studentów do mobilności międzynarodowej i krajowej oraz pomoc studentom przyjeżdżającym z zagranicy w organizacji ich procesu dydaktycznego zgodnie z założeniami learning agreement i integracja ze studentami z Polski. Corocznie organizowane są spotkania informujące i zachęcające studentów do wyjazdów. W celu wymiany doświadczeń w spotkaniach uczestniczą studenci, którzy korzystali z programów dotyczących wyjazdów krajowych i zagranicznych, w ostatnim roku akademickim spotkania takie odbywały się zdalnie.

W ramach kontaktów ze środowiskiem naukowym z kraju i z zagranicy, w UPWr odbywa się wiele spotkań studenckich o charakterze naukowym, np. Międzynarodowa Konferencja Studenckich Kół Naukowych, Dzień Aktywności Studenckiej, Dni Przyrodnika czy Szalona Studencka Noc Naukowa. Studenci mogą również uczestniczyć w konferencjach krajowych i międzynarodowych oraz wykładach prowadzonych z udziałem zaproszonych gości z kraju i z zagranicy, czego wymiernym efektem jest poszerzanie świadomości i wiedzy studentów.

b. prowadzenia działalności naukowej oraz publikowania lub prezentacji jej wyników, jak również w uczestniczeniu w różnych formach komunikacji naukowej lub twórczości artystycznej,

Działalność badawcza studentów przejawia się w możliwości pracy pod opieką doświadczonych nauczycieli akademickich w studenckim ruchu naukowym, w ramach którego Wydział Przyrodniczo-Technologiczny oferuje 10 Studenckich Kół Naukowych. Podsumowaniem działań naukowych studentów jest organizowany rokrocznie Międzynarodowy Sejmik Studenckich Kół Naukowych. Studenci mają również możliwość pozyskania środków zewnętrznych na działalność naukową. Studenci co roku włączają się czynnie w organizację Dni Aktywności Studenckiej, Szalonej Studenckiej Nocy Naukowej oraz Dni Otwartych. Prace magisterskie o wysokim potencjale naukowym, innowacyjnym i aplikacyjnym mogą być realizowane w ramach programu [Magistrant Wdrożeniowy \(zał. 1.4.\)](#). Studenci kształcący się na studiach II stopnia mogą ubiegać się również o dofinansowanie swoich projektów badawczych w ramach programu [Młode Umysły - Young Minds Project \(zał. 1.5.\)](#). Aktywność naukowa studentów jest dofinansowywana przez Rektora lub/i Dziekana. Rektor, za wybitne osiągnięcia naukowe, dydaktyczne, artystyczne lub sportowe, co roku przyznaje 10% najlepszych studentów na każdym kierunku i poziomie studiów stypendia rektora. W ubiegłym roku akademickim za wyróżniające wyniki w nauce stypendia naukowe przyznano 29 studentom kierunku Zarządzania i inżynierii produkcji. Najlepsi studenci mogą ubiegać się dodatkowo o stypendium Ministerstwa Nauki i Edukacji. Informacji w sprawie stypendium rektora i stypendium MNiE udziela Centrum Spraw Studenckich.

c. we wchodzeniu na rynek pracy lub kontynuowaniu edukacji,

Studenci UPWr, w ramach swojego rozwoju społecznego i zawodowego, mogą bezpłatnie korzystać z usług uczelnianego Biura Karier. Działa ono na rzecz aktywizacji zawodowej studentów, doktorantów

i absolwentów, świadcząc pomoc w zakresie: wyboru drogi zawodowej i wspierania rozwoju zawodowego, przygotowania do wejścia na rynek pracy, poszukiwania pracy odpowiadającej oczekiwaniom zawodowym. Z pomocy biura korzystają zarówno studenci, doktoranci i absolwenci uczelni, zainteresowani znalezieniem pracy, jak i pracodawcy, którzy poszukują odpowiednich kandydatów na wolne miejsca pracy lub do udziału w stażach i praktykach. Jednostka ta bierze udział w organizacji spotkań z pracodawcami oraz prezentacji firm na uczelni. Poza pomocą indywidualną Biuro Karier organizuje dla studentów warsztaty ułatwiające wejście na rynek pracy jak i podnoszące kompetencje. Na stronie Uczelni dostępne są także, publikowane przez Biuro Karier, oferty praktyk, staży oraz pracy. Takie oferty są również udostępniane na tablicach ogłoszeniowych Dziekanatu, na wydziałowym profilu Fb, jak również bezpośrednio przekazywane są studentom przez pracowników.

Biuro Karier corocznie organizuje dla studentów kończących studia spotkania pt. „Spotkania z CV”, na których omawiane są takie zagadnienia jak:

- przygotowanie do procesu szukania pracy (tym przygotowania dokumentów aplikacyjnych, zaznajomienia się z metodami rekrutacji, znajomości prawa pracy itd.),
- źródła i rodzaje ofert pracy,
- rodzaje i zasady tworzenia CV,
- szczególne znaczenie kompetencji miękkich i twardych.

Studenci mogą korzystać także z indywidualnych konsultacji z zakresu rozwoju osobistego i poradnictwa zawodowego, wspieranego testami psychologicznymi, coachingu oraz szerokiej oferty warsztatów z kompetencji miękkich (m.in. komunikacja interpersonalna, praca w zespole, radzenie sobie ze stresem). Oferta Biura Karier prezentowana jest na stronie www, w mediach społecznościowych oraz na Dniach Wstępnych dla każdego kierunku. Dla bardziej zainteresowanych Biuro Karier oferuje kontynuację ww. zajęć na warsztatach, na których studenci praktycznie przygotowują swoje CV w odpowiedzi na różne oferty pracy oraz opracowują strategię poszukiwania pracy, mogą również skorzystać z doradztwa indywidualnego.

Studenci mogą kontynuować edukację na Studiach Podyplomowych, których oferta skierowana jest do osób posiadających dyplom ukończenia studiów wyższych (studia pierwszego stopnia, studia drugiego stopnia, jednolite studia magisterskie). Studia podyplomowe prowadzone przez Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu są studiami niestacjonarnymi.

d. aktywności studentów: sportowej, artystycznej, organizacyjnej, w zakresie przedsiębiorczości,

Uczelnia stwarza doskonałe warunki do rozwoju kultury fizycznej studentów oraz ich uczestnictwa w życiu kulturalnym, zapewniając zaplecze techniczne i pomieszczenia do organizacji spotkań oraz wsparcie finansowe agend studenckich.

Studenci UPWr mogą realizować swoje pasje, zainteresowania lub doskonalić swój talent w czasie wolnym od zajęć dydaktycznych w funkcjonujących w Uczelni akademickich organizacjach studenckich takich, jak: Akademicki Związek Sportowy – Klub Uczelniany, Akademicki Klub Tańca „Up”, Akademicki Klub Turystyczny przy Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu, Klub Gier Planszowych, Support Team For Exchange Programs "STEP UP", Klub Teatralno-Filmowy „Na Grunwaldzkim”, Studencki Klub Honorowych Dawców „Pijafka” UPWr, Zrzeszenie Studentów Weterynarii przy Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu.

Ważnymi grupami twórczymi, w których swoje zainteresowania artystyczne mogą rozwijać studenci są Chór Uniwersytetu Przyrodniczego oraz Akademicki Zespół Pieśni i Tańca Uniwersytetu Przyrodniczego

we Wrocławiu „Jedliniok”. Zespół ten działa od 1975 r. i popularyzuje w kraju i zagranicą polskie tańce narodowe i regionalne. Zespół koncertował ponad 3000 razy w kraju i zagranicą, na wszystkich kontynentach. Tylko w latach 2007/2019 zespół przebywał na tournée w Argentynie, Australii, Brazylii, Bośni, Belgii, Bangladeszu, Chorwacji, Chile, Chinach, Czechach, Francji, Finlandii, Gruzji, Gwatemali, Indonezji, Indiach, Iraku, Japonii, Kanadzie, Kubie Korei, Kazachstanie, Kirgistanie, RPA, Kostaryce, Kolumbii, Meksyku, Mongolii, Nepalu, Nowej Zelandii, Panamie, Paragwaju, Rosji, Tajlandii, Turcji, Ukrainie, USA, Uzbekistanie, Wietnamie. Dzisiejszy „Jedliniok” to ok. 50 tancerzy, solistów – śpiewaków, muzyków – studentów i absolwentów wszystkich wrocławskich.

Chór Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu kontynuuje tradycje chóralne obecne na Uniwersytecie Przyrodniczym od wielu dziesiątek lat. Członkami Chóru są głównie studenci i absolwenci Uniwersytetu Przyrodniczego, ale śpiewają w nim również studenci innych wrocławskich uczelni. Kierownictwo Chóru sprawuje prof. Alan Urbanek, dyrygentem asystentem jest mgr Marek Kudra. Od 2010 roku zespół regularnie bierze udział w charytatywnych koncertach noworocznych organizowanych przez Uniwersytet Przyrodniczy na rzecz Wrocławskiego Hospicjum dla Dzieci z udziałem największych gwiazd polskiej muzyki rozrywkowej. Chór towarzyszył m.in. Hannie Banaszak, Edycie Geppert, Irenie Santor, Justynie Steczkowskiej, Beacie Rybotyckiej, Zbigniewowi Wodeckiemu, Jackowi Wójcickiemu, Natalii Kukulskiej, Mag Umer, Arturowi Andrusowi. Zespół bardzo aktywnie uczestniczy też w życiu muzycznym Wrocławia wykonując wspólnie z innymi chórami akademickimi wielkie dzieła muzyki oratoryjnej. Repertuar Zespołu obejmuje utwory a’cappella, ze szczególnym uwzględnieniem twórczości kompozytorów polskich jak również formy wokalnie instrumentalne. Chór jest laureatem międzynarodowych konkursów: w 2011 roku uzyskał II Nagrodę na Międzynarodowym Konkursie Chóralnym w Ohrid (Macedonia), a w 2012 roku został Laureatem I Nagrody na Międzynarodowym Konkursie Chóralnym w Lloret de Mar (Hiszpania).

Studium Wychowania fizycznego oferuje naszym studentom szeroką gamę różnorodnych zajęć, które mogą realizować podczas obowiązkowych, jak i dodatkowych aktywności. Zajęcia dydaktyczne oferowane są przez tę jednostkę w 22 dyscyplinach. Ponadto, studenci z udokumentowanym wskazaniem lekarskim, w tym studenci z niepełnosprawnością, mają do wyboru 3 rodzaje zajęć o charakterze korekcyjno-prozdrowotnym. Z kolei oferta zajęć Klubu Uczelnianego AZS obejmuje 17 różnych aktywności.

Studenci naszej Uczelni i Wydziału mają możliwość rozwijania swoich umiejętności i zdolności organizacyjnych w różnych dziedzinach, m.in. poprzez angażowanie się w prace Samorządu Studenckiego czy organizacji non-profit (Szlachetna Paczka, WOŚP, Klub Honorowych Dawców Krwi „Pijafka”). Ponadto, studenci otrzymują wsparcie w rozwijaniu przedsiębiorczości akademickiej. Powołana w tym celu jednostka - Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości - wspiera aktywność biznesową, poprzez:

- organizowanie szkoleń, konferencji i warsztatów,
- wspieranie tworzenia przez beneficjentów firm typu spin-off i start-up przy wykorzystaniu infrastruktury należącej do UPWr, a także Wrocławskiego Parku Technologicznego,
- rozwijanie współpracy z Business Centre Club, Wrocławskim Parkiem Technologicznym, Dolnośląską Radą Przedsiębiorczości i Nauki, Dolnośląskim Akademickim Inkubatorem Przedsiębiorczości, Dolnośląskim Funduszem Rozwoju, Agencją Rozwoju Aglomeracji Wrocławskiej, klastrami gospodarczymi oraz innymi instytucjami otoczenia biznesu, a także z Akademickimi Inkubatorami Przedsiębiorczości w innych uczelniach,
- współpracę z przedsiębiorstwami, firmami i innymi podmiotami w celu pozyskiwania funduszy z zewnątrz wspierających działalność Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości.

Potwierdzeniem sprzyjającej studentom atmosfery na Wydziale oraz wysokiej jakości prowadzonych zajęć jest sukces studenta kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji, pana **Rafała Piechaczka**, który został zwycięzcą w konkurencji mechanika pojazdów rolniczych i budowlanych na zawodach SkillsPoland, które odbyły się w dniach 23-25 listopada 2022 roku w Gdańsku. Wcześniej pan Rafał brał udział w konkursie Student na Medal, którego organizatorem jest Polska Izba Gospodarcza Maszyn i Urządzeń Rolniczych, a który był przepustką do udziału w zawodach SkillPoland. Zwycięstwo w konkursie SkillPoland oznacza, że w 2023 roku pan Rafał będzie reprezentował Polskę na zawodach EuroSkills, które odbędą się na początku września w Gdańsku.

4. systemu motywowania studentów do osiągnięcia lepszych wyników w nauce oraz działalności naukowej oraz sposobów wsparcia studentów wybitnych,

Podstawowym systemem motywacji studentów do osiągnięcia lepszych wyników w nauce jest stypendium Rektora, które przyznawane są najlepszym studentom (do 10% najlepszych studentów z każdego kierunku i poziomu kształcenia). W kryteriach przyznawania, oprócz średniej ocen ze studiów uwzględnia się udział w projektach naukowych, publikacjach, w krajowych i międzynarodowych konferencjach, konkursach, autorstwo w patentach i wzorach użytkowych. Stypendia te przeznaczone są także dla studentów, którzy legitymują się wybitnymi osiągnięciami artystycznymi lub sportowymi we współzawodnictwie międzynarodowym lub krajowym. O przyznanie stypendium mogą się ubiegać studenci studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich nie wcześniej niż po zaliczeniu pierwszego roku (z wyjątkiem laureatów olimpiad) oraz studenci pierwszego roku studiów drugiego stopnia na podstawie osiągnięć uzyskanych w poprzednim roku akademickim. Wnioski o przyznanie stypendium można także przysyłać pocztą, bądź za pośrednictwem platformy ePUAP. Szczegółowe informacje dotyczące zasad przyznawania stypendium rektora znajdują się w [Regulaminie świadczeń dla studentów i doktorantów UPWr](#). W ubiegłym roku akademickim studenci WP-T uzyskali 145 stypendiów Rektora, w tym 29 studentów ocenianego kierunku.

5. sposobów informowania studentów o systemie wsparcia, w tym pomocy materialnej,

Studentom naszej Uczelni przekazywanie informacji o wszelkich systemach wsparcia w zakresie pomocy materialnej, działalności naukowej, praktyk studenckich, mobilności zagranicznej, aktywności sportowej, artystycznej, przedsiębiorczości, aktywizacji zawodowej, pomocy psychologicznej i innych odbywa się poprzez:

- organizowane Dni Wstępnych dla studentów rozpoczynających studia,
- akcje informacyjne z wykorzystaniem internetowych kanałów komunikacyjnych oraz portali społecznościowych (zakładka dla studentów na stronie uczelni, wydziału, USOS, Facebook, Twitter),
- umieszczanie materiałów informacyjnych i ogłoszeń w gablotach informacyjnych na Wydziale (obok dziekanatu),
- bezpośredni kontakt z pracownikami dziekanatu, opiekunami roku, dziekanem, prodziekanem, kadrami dydaktyczną,
- aktywność Samorządu Studentów.

6. sposobu rozstrzygnięcia skarg i rozpatrywania wniosków zgłaszanych przez studentów oraz jego skuteczności,

Skargi i wnioski studenci składają w formie pisemnej (takich jest zdecydowana większość) lub ustnie. Mogą je składać osobiście lub przesyłać pocztą lub za pomocą uczelnianej poczty elektronicznej.

Studenci WP-T mają wiele możliwości zgłaszania swoich postulatów i skarg dotyczących zarówno sposobu realizacji zajęć, jakości kształcenia, spraw bytowych, stypendialnych i pomocy materialnej, jak i pozostałych wywołujących zaniepokojenie studentów. Wiele z nich rozstrzyga w miarę możliwości prodziekan, który w Dziekanacie przyjmuje ewentualne skargi i wnioski przekazywane w formie ustnej, pisemnej oraz poprzez wewnętrzną pocztę elektroniczną. Skargi i wnioski mogą być również zgłaszane za pośrednictwem opiekuna roku, nauczycieli akademickich lub przedstawicieli samorządu studenckiego. Różne wnioski zgłaszane przez samorząd studencki przekazywane są także na spotkaniach z władzami dziekańskimi, które odbywają się cyklicznie, a także na wniosek którejkolwiek ze stron. Wnioski dotyczące toku studiów w pierwszej kolejności rozstrzyga prodziekan kierunku, a następnie dziekan. Jeżeli student nie czuje się usatysfakcjonowany rozstrzygnięciem ma możliwość kontaktu z Prorektorem ds. studenckich i edukacji poprzez Centrum Spraw Studenckich.

W zakresie rozpatrywania wniosków i skarg studentów dotyczących realizacji zajęć dydaktycznych ważną rolę odgrywają wyniki ankiet studenckich przeprowadzanych po każdym semestrze drogą elektroniczną w systemie USOS. Studenci wypełniają je anonimowo i dobrowolnie w odniesieniu do każdego prowadzącego nauczyciela akademickiego. Formularz ankiety umożliwia nie tylko odpowiedź na pytania zamknięte w skali punktowej, ale także pozostawia miejsce na dodatkowy komentarz. Komentarze studentów wskazywane w ankietach mają czasem charakter skarg i wniosków, które są rozpatrywane przez Władze Wydziału oraz wykorzystywane w procesie doskonalenia planów i programów studiów przez Radę Programową kierunku.

W przypadkach rażącego przekroczenia norm etycznych lub moralnych przez studenta zgłoszone sprawy są kierowane do powołanego przez Rektora, spośród nauczycieli akademickich Uczelni, rzecznika dyscyplinarnego do spraw studentów. Rozstrzygnięciem spraw spornych zajmuje się Komisja dyscyplinarna do spraw studentów oraz odwoławcza komisja dyscyplinarna do spraw studentów powoływana przez Senat. Powoływanie, skład, czas trwania kadencji oraz zakres ich prac reguluje Statut UPWr. Studenta w rozpatrywaniu sporów pomiędzy studentem, a pracownikami, studenta reprezentować może Samorząd Studencki.

O wszystkich możliwych formach zgłaszania wniosków lub skarg studenci są informowani na spotkaniu odbywającym się na początku studiów, w którym to spotkaniu uczestniczą m.in. prodziekan, opiekun roku oraz przedstawiciele Wydziałowego Samorządu Studentów.

7. zakresu, poziomu i skuteczności systemu obsługi administracyjnej studentów, w tym kwalifikacji kadry wspierającej proces kształcenia,

W trakcie procesu dydaktycznego, każdy ze studentów może liczyć na pomoc pracowników dziekanatu, władz dziekańskich oraz powołanego przez Dziekana opiekuna roku.

Głównym narzędziem służącym do obsługi administracyjnej jest system USOS (Uniwersytecki System Obsługi Studiów) umożliwiający każdemu studentowi, po zalogowaniu się na indywidualne konto, sprawdzenie wszelkich informacji o studiach (m.in. ocen, nieobecności, wyników zaliczeń,

opłatach, informacji dotyczących daty egzaminu dyplomowego i recenzenta itp.).

Wszyscy studenci mają także zapewnioną kompleksową i profesjonalną obsługę administracyjną ze strony osób zatrudnionych w dziekanacie, będących do dyspozycji studentów od poniedziałku do piątku, z wyjątkiem czwartku, w godzinach 11.00 do 15.00. Prodziekan ds. kierunku przyjmuje studentów w ramach wyznaczonych godzin konsultacji (tzw. dyżuru dziekańskiego) lub w innym terminie po wcześniejszym umówieniu się, gdy jest to konieczne. Oprócz konsultacji osobistych każdy student może zasięgać informacji od Prodziekana kierunku drogą elektroniczną korzystając z zamieszczonych na stronie Uczelni adresów e-mail. Dziekan Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego również pełni dyżur dwa razy w tygodniu, podczas którego jest do dyspozycji zarówno pracowników, jak i studentów. W razie konieczności istnieje możliwość indywidualnego ustalenia terminu spotkania z dziekanem. Bieżące uwagi dotyczące toku studiów, funkcjonowania dziekanatu i innych spraw studenci mogą przekazywać pośrednio poprzez starostów, opiekunów poszczególnych lat, przedstawicieli Samorządu Studenckiego, skrzynkę podawczą lub bezpośrednio, sygnalizując propozycje zmian i ewentualne problemy prodziekanowi.

W zakresie obowiązków pracowników dziekanatu jest m.in. monitorowanie i prowadzenie dokumentacji przebiegu studiów w USOS, obsługa spraw studentów, udostępnianie informacji dotyczących programów kształcenia, procedur dotyczących toku studiów, udzielania pomocy materialnej i organizacja egzaminów dyplomowych.

Jakość obsługi administracyjnej studenci oceniają w "Ankiecie oceny pracy dziekanatu, dostępności i aktualności informacji oraz infrastruktury". Wyniki ankietyzacji służą wprowadzaniu działań korygujących sugerowanych przez studentów.

Pracownicy dziekanatu chętnie rozwijają swoje umiejętności poprzez uczestnictwo w licznych kursach i szkoleniach, zarówno z zakresu administrowania tokiem studiów, jaki i kompetencji miękkich i językowych. Dzięki temu studenci zagraniczni również mogą uzyskać wszechstronną pomoc w zakresie obsługi administracyjnej pracowników dziekanatu.

8. działań informacyjnych i edukacyjnych dotyczących bezpieczeństwa studentów, przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy, zasad reagowania w przypadku zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, dyskryminacji i przemocy wobec studentów, jak również pomocy jej ofiarom,

Władze UPWr dużą wagę przykładają do zapewnienia studentom bezpieczeństwa podczas realizacji zajęć dydaktycznych oraz praktyk. Obowiązkowe szkolenie z bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów przeciwpożarowych studenci odbywają on-line. Nieusprawiedliwione nieprzystąpienia do szkolenia BHP i ppoż. i niezyskanie zaliczenia w terminie odpowiednio do 31 października przez studentów, którzy rozpoczęli studia w semestrze zimowym i do 31 marca przez studentów studiów II stopnia rozpoczynających studia w semestrze letnim, skutkuje skreśleniem z listy studentów. Za bezpieczeństwo studentów w trakcie zajęć, w sposób bezpośredni, odpowiedzialni są prowadzący zajęcia. W przypadku zajęć laboratoryjnych prowadzący zobligowani są do zapoznania studentów z obowiązującymi zasadami BHP i nadzorowania ich przestrzegania.

W odpowiedzi na działania zapobiegające dyskryminacji w 2019 roku Rektor powołał stałą komisję rektorską ds. przeciwdziałania dyskryminacji ([Zarządzenie 23/2019](#) (zał. 8.8.1) Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu z dnia 19 lutego 2019 roku.

Do głównych zadań tej komisji należało opracowanie zasad standardu antydyskryminacyjnego w UPWr oraz opracowanie propozycji regulacji dotyczących wdrażania standardów mających na celu

zapewnienie równego traktowania wśród pracowników, studentów i doktorantów, a także opracowanie jasnej [Procedury przeciwdziałania dyskryminacji na UPWr](#) (zał. 8.8.2.) opisującej diagnozowanie, zgłaszanie i reagowanie na przypadki dyskryminacji i przemocy, w tym przemocy motywowanej uprzedzeniami. Została ona wprowadzona [Zarządzeniem 46/2022](#) (zał. 8.8.3.) Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu 24 lutego 2022 r.

Kolejnym zespołem powołanym przez Rektora Zarządzenie nr 93/2019 Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu z dnia 9 lipca 2019 r. ze zm. (zał. 8.8.4.) jest [doraźna komisja antymobbingowa](#). W myśl procedury przeciwdziałania dyskryminacji w UPWr pracownik, który doświadczył mobbingu czy też dyskryminacji pisemnie zgłasza ten fakt Rektorowi, który w ciągu 5 dni powołuje komisję antymobbingową. Skargi anonimowe lub niepodpisane przez pracownika nie są rozpatrywane.

Ponadto [Zarządzeniem Rektora 248/2021](#) (zał. 8.8.5.) wprowadzono procedurę dotyczącą ujawniania nieprawidłowości i ochrony osób zgłaszających naruszenia prawa. Powołano także rzecznika ds. przeciwdziałania nieprawidłowościom i wdrażania działań naprawczych (osoba spoza uczelni). W listopadzie roku 2022 UPWr włączył się w ogólnoswiatową akcję „Orange the World”. Jest to międzynarodowa kampania organizowana od ponad 30 lat przez Organizację Narodów Zjednoczonych oraz Soroptimist International. Jej głównym celem jest doprowadzenie do likwidacji przemocy wobec kobiet, która przybiera różne formy: fizyczną, w tym seksualną, psychiczną, ekonomiczną czy zaniedbania. Dotyczy ludzi w różnych krajach, w różnym wieku i o różnym statusie majątkowym. Na uczelni pojawiały się plakaty promujące akcję, można też pobrać przygotowaną specjalnie dla studentów gazetę „Nie bój się. Chodzi o ciebie”.

O wszystkich tych procedurach studenci informowani są podczas Dnia wstępnego. Mogą je znaleźć również na stronie internetowej Uczelni.

9. współpracy z samorządem studentów i organizacjami studenckimi,

Samorząd Studencki w UPWr składa się z Zarządu Samorządu Studenckiego, na którego czele stoi Przewodniczący Samorządu oraz Zarządów Samorządów Wydziałowych. Wspierają one kontakt studentów z Władzami Uczelni, realizują projekty charytatywne, kulturalne czy sportowe. W porozumieniu z samorządem ustalane są m.in.: harmonogram roku akademickiego, wysokość, kryteria i tryby przyznawania świadczeń pomocy materialnej dla studentów czy wsparcie kół naukowych. Samorząd Studencki uprawniony jest do opiniowania wszystkich spraw dotyczących studentów. Samorząd Studencki współpracuje i ma swoich przedstawicieli w głównych strukturach Uczelni (udział delegatów w organach kolegialnych, wyborczych oraz komisjach uczelnianych) aktywnie współdecydując we wszystkich sprawach dotyczących społeczności akademickiej w przypadkach przewidzianych w Ustawie – Prawo o szkolnictwie wyższym i w Statucie Uczelni. Poprzez fundusz socjalno-wychowawczy Uczelni Samorząd Studencki zabezpiecza środki finansowe na funkcjonowanie i realizację inicjatyw organów Samorządu. Samorząd prowadzi współpracę z Parlamentem Studenckim Studentów RP jako ich reprezentantem. Uczelnia ponadto zapewnia Samorządowi Studenckiemu wsparcie organizacyjne oraz merytoryczno-prawne. Informacje dotyczące działalności Samorządów są dostępne zarówno na stronie Wydziału, jak i Uczelni. Dodatkowo kampanie informacyjne Samorzady prowadzą w mediach społecznościowych.

Samorząd Studentów Wydziału jest zaangażowany w organizację wydarzeń wydziałowych oraz współtworzenie procesu dydaktycznego. Dobre relacje władz Wydziału ze studentami sprzyjają współpracy, która dotyczy realizowania m.in. Dni Otwartych UPWr, Dni Przyrodnika, Festiwalu Nauki lub organizowanych akcji charytatywnych. Przedstawiciele samorządu uczestniczą w gremiach opiniotwórczych i decyzyjnych Wydziału na zasadach określonych przez Statut UPWr. Przedstawiciele Samorządu Wydziałowego występują w sprawach studentów kontaktując się bezpośrednio z prodziekanami zajmującymi się sprawami dydaktycznymi danego kierunku studiów. Samorząd Studencki na bieżąco reaguje na uwagi zgłaszane przez studentów oraz sygnały z prośbą o pomoc, które są od razu zgłaszane odpowiednim władzom. Przedstawiciele studentów (po jednym studentie z każdego kierunku) są członkami Rad Programowych kierunków studiów. W Radzie Programowej grupy kierunków Ekonomia i Zarządzanie i inżynieria produkcji zasiada 2 studentów.

Współpraca ze studenckim ruchem naukowym przejawia się w organizacji różnych imprez popularyzujących naukę, tj. Dni Aktywności Studenckiej, Szalona Noc Naukowa, Dni Przyrodników.

10. sposobów, częstości i zakresu monitorowania, oceny i doskonalenia systemu wsparcia oraz motywowania studentów, jak również oceny kadry wspierającej proces kształcenia, a także udziału w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów.

Monitorowanie systemu wsparcia i motywowania studentów odbywa się na poziomie wydziałowym oraz ogólnouczelnianym. Dzięki współpracy z wydziałowym samorządem studentów pozyskiwane są informacje m.in. dotyczące programów studiów, sposobu prowadzenia zajęć oraz innych spraw związanych z funkcjonowaniem studentów na Uczelni. W porozumieniu ze starostami poszczególnych lat ustalane są spotkania dziekańskie (w ostatnim roku on-line), odbywające się przede wszystkim na początku każdego roku akademickiego, które dotyczą wszelkich spraw organizacyjnych. Niezależnie od tego, kolegium dziekańskie niezwłocznie reaguje na potrzeby studentów i na ich prośbę organizuje spotkania ze studentami poszczególnych roczników studiów, podczas których omawiane są bieżące sprawy ich nurtujące.

Co najmniej raz w semestrze odbywają się spotkania Dziekana i Prodziekanów z Wydziałowym Samorządem Studentów oraz starostami poszczególnych roczników, na których omawiane są bieżące sprawy związane z procesem kształcenia. Informacje o prawidłowości procesu uczenia się i ewentualnych bieżących problemach przekazywane są także w czasie odbywających się raz w tygodniu dyżurów dziekańskich, a w sprawach pilnych - poza wyznaczonym terminem dyżuru lub mailowo.

W Uczelni na bieżąco sprawdzany jest również stan bazy socjalnej oraz remontowane i doposażane są domy studenckie. Co roku wprowadzane są korekty do stawek świadczeń pomocy materialnej dla studentów – zmiany te muszą zostać zaakceptowane przez Samorząd Studencki.

Uczelnia dokonuje okresowych przeglądów systemu wsparcia studentów, z wykorzystaniem narzędzi, stanowiących element badań ankietowych przeprowadzanych w ramach Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia, którego organizacja i funkcjonowanie w UPWr zostały uregulowane w [Zarządzenie nr 35/2022 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu z dnia 15 lutego 2022 roku w sprawie organizacji i funkcjonowania Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu](#) z późn. zm. ([zarządzenie nr 186/2022 Rektora UPWr z dnia 9 grudnia 2022 roku](#)) (zał. 8.10.1.) Wzory wszystkich przeprowadzanych ankiet zostały określone w [załączniku nr 1](#) do ww. zarządzenia. Należą do nich:

1. Ankieta oceny zajęć dydaktycznych i prowadzącego zajęcia na studiach pierwszego i drugiego stopnia oraz jednolitych studiach magisterskich (poza kluczowych obszarem oceny jakości

zajęć i samych nauczycieli akademickich ankieta umożliwi także ocenę jakości zajęć zdalnych i wsparcia udzielanego studentom w trakcie ich prowadzenia, w tym udostępnianych cyfrowych materiałów dydaktycznych),

2. Ankieta oceny pracy dziekanatu, Centrum Spraw Studenckich i innych jednostek obsługujących studentów, dostępu do informacji i jej aktualności oraz infrastruktury uczelni (ankieta jest przeprowadzana raz w roku w okresie od lutego do września, od lutego 2021 roku, w grudniu 2022 roku została rozszerzona dając studentom możliwość oceny jakości obsługi i udzielanego wsparcia, nie tylko przez dziekanaty, ale i jednostki administracji centralnej, zajmujące się wg kompetencji obsługą i wsparciem studentów),
3. Ankieta oceny systemu świadczeń dla studentów (ankieta będzie po raz pierwszy uruchomiona w lutym 2023 r., w ramach, której uczelnia będzie sprawdzała zadowolenie studentów z funkcjonującego w uczelni systemu świadczeń dla studentów, w szczególności zbierała szczegółowe informacje o zasadach wnioskowania o stypendia socjalne, stypendia rektora, zapomogi, znajomości przez studentów Regulaminu świadczeń dla studentów i doktorantów UPWr, wprowadzonego [zarządzeniem nr 150/2022 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu z dnia 19 września 2022 roku w sprawie wprowadzenia w życie Regulaminu świadczeń dla studentów i doktorantów Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu](#) (zał. 8.10.2.) oraz samych zasad przyznawania świadczeń, ich przejrzystości, transparentności i zrozumiałości dla wnioskujących (wzór ankiety został wprowadzony [zarządzeniem nr 186/2022 Rektora UPWr z dnia 9 grudnia 2022 roku](#), jest wypełnienie będzie możliwe do 30.09.2023 roku, podobnie jak ankieta, o której mowa w pkt. 2),
4. Ankieta absolwenta, w ramach której niezwłocznie po złożeniu egzaminu dyplomowego, oczywiście poza jakością kształcenia, programem studiów, wsparciem nauczycieli akademickich, organizacją praktyk zawodowych i infrastrukturą dydaktyczną, absolwenci mogą ponownie odnieść się do takich kwestii jak jakość obsługi w dziekanacie, przepływ informacji na uczelni, system świadczeń dla studentów, stwarzanie przez uczelnię warunków do rozwoju kulturalnego, sportowego i intelektualnego studentów.

Wyniki ww. badań są cyklicznie opracowywane przez Uczelniany Zespół ds. Ankietyzacji, w którego skład wchodzi poza studentami pracownicy Centrum Spraw Studenckich i Sekcji Systemów Edukacyjnych Uczelnianego Centrum Informatyzacji (powoływanego w drodze zarządzeń Rektora - [zarządzenie nr 53/2022 Rektora UPWr](#) (zał. 8.10.3.) [zarządzenie nr 9/2023 Rektora UPWr](#) (zał. 8.10.4.)), którzy kompleksowo opracowują wyniki ankiet. Przygotowane raporty są przekazywane dziekanom oraz przewodniczącym WKds.ZJK do dalszych analiz, w tym na potrzeby przygotowania raportów kierunkowych, wydziałowych i uczelnianego, określonych w ww. zarządzeniu.

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

Warto rozważyć i w raporcie odnieść się do:

- 1. zakresu, sposobów zapewnienia aktualności i zgodności z potrzebami różnych grup odbiorców, w tym przyszłych i obecnych studentów, udostępnianej publicznie informacji o warunkach przyjęć na studia, programie studiów, jego realizacji i osiągniętych wynikach,*

Informacje dotyczące warunków przyjęć na studia, procesu kształcenia, a także innych spraw studenckich zamieszczone są zarówno na stronie głównej Uczelni, jak również na stronie Wydziału.

Udostępnianiem publicznej informacji o warunkach rekrutacji dla osób ubiegających się o przyjęcie na oceniany kierunek zajmuje się Biuro Rekrutacji (poziom Uczelni). Rejestracja kandydatów na studia jest prowadzona przez Internet poprzez system Internetowej Rejestracji Kandydatów UPWr, który jest skierowany zarówno dla obywateli polskich, jak i kandydatów z zagranicy. Rejestracja cudzoziemców odbywa się przez system Dream Apply. Kandydat może dokonać rejestracji z dowolnego komputera podłączonego do Internetu z możliwością sporządzenia wydruku. Aktualne informacje niezbędne dla kandydatów, dotyczące oferty dydaktycznej wydziałów, warunków przyjęć i terminarza rekrutacji, a także jej wyników zamieszczone są w zakładce *Rekrutacja* na stronie Uczelni. Strona ta dostosowana jest dla osób ze szczególnymi potrzebami. Można korzystać z niej także za pomocą urządzeń mobilnych.

Szczegółowe informacje dotyczące programów studiów, w tym kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji, wraz z obowiązującymi uchwałami Senatu UPWr, zamieszczone są w zakładce Studia strony uczelni i Wydziału. Tam również dostępne są dane na temat pomocy materialnej i możliwości zakwaterowania w domach studenckich, a także wszelkich aktywności studenckich, w tym działalności Studenckich Kół Naukowych i innych grup twórczych. Informacje na stronie uczelni i wydziału są tożsame i równocześnie aktualizowane. Na stronie Wydziału P-T, w zakładce Studia>Dydaktyka, zamieszczone są informacje dotyczące prac dyplomowych, zasad dyplomowania, przedmiotów do wyboru, plany studiów, tygodniowy rozkład zajęć oraz listy studentów. Z uwagi na regulacje zawarte w Ustawie z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz.U. 2019 poz. 1781), skorzystanie z listy studentów możliwe jest jedynie po zalogowaniu się i po wprowadzeniu hasła, co zapewnia bezpieczeństwo danych osobowych. Strona internetowa Wydziału jest stale aktualizowana tak, aby zainteresowane osoby miały dostęp do najbardziej aktualnych informacji. Studenci Wydziału na stronie jednostki, oprócz aktualności, rozkładów zajęć, informacji o praktykach mają udostępnione dane kontaktowe m.in. do pracowników dziekanatu, opiekuna roku, samorządu wydziałowego. Wyszukiwarka pracowników umożliwia łatwy dostęp do danych kontaktowych nauczycieli akademickich. Bezpośredni kontakt z nauczycielem ułatwia także komunikacja w środowisku USOS. W opisach kierunków oraz sylwetkach absolwenta wskazane są możliwości zatrudnienia, a także dalszej edukacji, nie tylko na studiach II stopnia, ale również w Szkole Doktorskiej oraz na studiach podyplomowych, których oferta przedstawiona jest na stronie Uczelni.

Dużym ułatwieniem dla studentów jest system Sylabus prezentujący plany studiów dla poszczególnych cykli kształcenia wraz z opisami każdego z przedmiotów w języku polskim i angielskim. Oprócz ww. informacji udostępnianych w formie elektronicznej, wybrane informacje dotyczące toku studiów upowszechniane są w formie papierowej na tablicach informacyjnych Wydziału lub Katedr/Instytutów (rozkłady zajęć, godziny konsultacji, plany zajęć dydaktycznych, informacje o zmianach w planie). Wyczerpujące informacje o przedmiocie zarówno w zakresie merytorycznym, jak i formalnym studenci uzyskują od nauczycieli akademickich prowadzących przedmioty podczas pierwszych zajęć. Wszystkie jednostki organizacyjne na Wydziale posiadają własne witryny internetowe, na których nauczyciele mogą zamieszczać bardziej szczegółowe informacje i materiały dydaktyczne.

Dostęp do informacji dla pracowników oraz studentów odbywa się również poprzez program USOS (od roku akademickiego 2017/2018 do systemu wprowadzona została ankieta studencka) oraz APD (Archiwum Prac Dyplomowych). W systemie USOS studenci mają dostęp do skróconej wersji sylabusa każdego przedmiotu w ramach programu studiów.

Pracownicy dziekanatu prowadzą kompetentną obsługę studentów z wykorzystaniem systemu USOSweb w zakresie wszystkich etapów i aspektów studiowania (w tym dyplomowania i pomocy materialnej). Pracownicy zapewniają także pomoc w bieżących sprawach związanych z tokiem studiów.

2. sposobów, częstości i zakresu oceny publicznego dostępu do informacji, udziału w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów, a także skuteczności działań doskonalących w tym zakresie.

Za aktualność strony internetowej Uczelni odpowiada Biuro Informacji i Promocji, które na podstawie materiałów przesyłanych przez jednostki uczelni, które zgodnie z Zarządzeniem Rektora UPWr nr 176/2009 (<https://bip.upwr.edu.pl/akty-prawne/zarządzenia/zarządzenia-rektora/2019-rok/zarządzenie-nr-1522019-rektora-universytetu-przyrodniczego-we-wroclawiu-z-dnia-3-pazdziernika-2019-roku--157.htm>) (zał. 9.2.1.) wprowadza istotne zmiany na stronie www.upwr.edu.pl. Obowiązki Biura Informacji i Promocji określa Regulamin Organizacyjny uczelni wprowadzony Zarządzeniem nr 152/2019 Rektora UPWr z późniejszymi zmianami (zał. 9.2.2.).

Pracownicy oraz inni interesariusze wewnętrzni mogą zgłaszać uwagi na temat dostępu do informacji i ich treści za pomocą intranetu (intranet.upwr.edu.pl), zgłoszenia poprzez system Elektronicznego Obiegu Dokumentów, e-maila: kontakt@upwr.edu.pl, natomiast interesariusze zewnętrzni mogą korzystać w tej sprawie z e-maila: kontakt@upwr.edu.pl, lub złożyć wniosek o udostępnienie informacji publicznej, którego procedura znajduje się w Biuletynie Informacji Publicznej UPWr.

Za monitorowanie aktualności strony internetowej Wydziału odpowiedzialne jest kolegium dziekańskie, które w tym zakresie współpracuje z administratorem wydziałowym strony. Obecnie ewaluacja dostępu do informacji i jej aktualności przeprowadzana jest z wykorzystaniem ankiety udostępnianej studentom 1-2 razy w roku. Została ona po raz pierwszy wprowadzona w roku akademickim 2020/2021. Stanowi ona załącznik do [Zarządzenia 434/2020 Rektora UPWr](#). Wyniki ankietyzacji służą wprowadzaniu działań korygujących sugerowanych przez studentów (zał. 9.2.3.).

Na Wydziale umieszczaniem i aktualizacją informacji na stronie zajmuje się jeden, upoważniony przez Dziekana, pracownik Wydziału. Dodatkowo niektóre informacje umieszczane są na wydziałowym profilu Fb.

Kolegium dziekańskie na bieżąco reaguje na wszelkie sygnały, zarówno interesariuszy zewnętrznych, jak i wewnętrznych w zakresie aktualizacji i doskonalenia publicznego dostępu do informacji.

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

Warto rozważyć i w raporcie odnieść się do:

1. sposobów sprawowania nadzoru merytorycznego, organizacyjnego i administracyjnego nad kierunkiem studiów, kompetencji i zakresu odpowiedzialności osób odpowiedzialnych za kierunek,

w tym kompetencje i zakres odpowiedzialności w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku,

Programy kierunków studiów w UPWr tworzone są zgodnie z [Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r.](#) w sprawie studiów – tekst jednolity (Dz. U.2021, poz. 661), [Uchwałą 113/2019 Senatu UPWr](#) (ze zm.) (zał. 10.1.1) w sprawie wytycznych w zakresie projektowania i ustalania programów studiów w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu oraz [Zarządzeniem nr 422/2020](#) w sprawie zasad prowadzenia dokumentacji przebiegu studiów w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu.

Zgodnie z [Zarządzeniem 35/2022 Rektora UPWr](#) (zał. 10.1.2) za jakość kształcenia na Wydziale odpowiedzialny jest dziekan, który wraz z pracownikami dziekanatu sprawuje także nadzór organizacyjny i administracyjny.

Nadzór merytoryczny nad kierunkami studiów, w tym na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji, sprawuje Rada Programowa ds. grupy kierunków studiów tj. Zarządzania i inżynierii produkcji oraz Ekonomii. Zgodnie ze statutem UPWr w jej skład wchodzi przewodniczący (prodziekan ds. kierunku), 8 nauczycieli akademickich, reprezentujących dyscyplinę naukową lub dyscypliny naukowe, do których przypisane są kierunki, przedstawiciele studentów w liczbie nie większej niż 3 i przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego w liczbie nie większej niż 4.

Do zadań Rady Programowej należy m.in. przygotowanie lub modyfikacja zgodnie z aktualnymi aktami prawnymi programu studiów, w tym kierunkowych efektów uczenia się, z uwzględnieniem opinii Samorządu Studenckiego, a także ich weryfikacja, w zakresie: 1) właściwego doboru przedmiotów oraz form i metod prowadzenia zajęć dydaktycznych wymaganych do założonych efektów uczenia się; 2) ustalenia zgodności efektów uczenia się przypisanych przedmiotom i modułom z efektami kierunkowymi; 3) sprawdzania treści programowych przedmiotów w odniesieniu do osiągnięcia założonych efektów uczenia się; 4) zatwierdzanie sylabusów przedmiotów prowadzonych na danym kierunku; 5) opiniowanie i wspieranie działań mających na celu indywidualizację kształcenia; 6) zatwierdzanie tematów prac dyplomowych; 7) ustalenie zasad egzaminu dyplomowego; 8) opiniowanie obsady kadrowej poszczególnych przedmiotów.

2. zasad projektowania, dokonywania zmian i zatwierdzania programu studiów,

Nauczyciele akademicy - koordynatorzy przedmiotów corocznie, po weryfikacji osiągania efektów kształcenia, mają możliwość korekty sylabusu przedmiotu, za który są odpowiedzialni i złożenia wniosku dotyczącego konieczności zmian w programie studiów, zarówno dotyczących treści, jak i wykorzystania w procesie kształcenia innowacyjnych metod dydaktycznych. Propozycje zmian programu mogą być również zgłaszane przez studentów lub członków Rady Programowej. Uwzględniane są również wyniki ankiety opiekunów praktyk z ramienia zakładów oraz wyniki ankiety studenckiej i absolwentów. Po rozpatrzeniu wszystkich propozycji zmian Rada Programowa modyfikuje program studiów, a po uzyskaniu pozytywnej opinii Samorządu Studenckiego przedkłada go dziekanowi. Następnie dziekan wnioskuje do Senatu UPWr o ustalenie programu studiów i przekazuje go do Senackiej Komisji ds. Studenckich i Edukacji. Pozytywnie zaopiniowany przez Komisję Senacką program jest przedstawiany do akceptacji przez Senat UPWr, zatwierdzany odpowiednią Uchwałą i publikowany na stronie UPWr.

3. sposobów i zakresu bieżącego monitorowania oraz okresowego przeglądu programu studiów na ocenianym kierunku oraz źródeł informacji wykorzystywanych w tych procesach,

Jakość kształcenia w UPWr reguluje [Zarządzenie 35/2022 Rektora UPWr \(zał 10.1.2\)](#) z dnia 15 lutego 2022 roku w sprawie organizacji i funkcjonowania Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu. Obejmuje on: ocenę i analizę procesu kształcenia; monitorowanie realizacji osiąganych efektów kształcenia; ocenę zgodności kierunków i profili studiów z misją uczelni, ocenę i analizę zajęć dydaktycznych i prowadzącego zajęcia na studiach wszystkich stopni; analizę opinii absolwentów o odbytych studiach; analizę karier zawodowych absolwentów Uczelni oraz opinii pracodawców o absolwentach; ocenę mobilności studentów, ocenę pracy dziekanatu, dostępu do informacji i jej aktualności, infrastrukturę uczelni.

Struktura organizacyjna Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia (USZJK) w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu składa się z dwóch poziomów: Rektorskiej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia (RKds.ZJK) oraz Wydziałowych Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia (WKds.ZJK), które corocznie analizują i walidują jakość kształcenia w UPWr. Ocena jakości kształcenia odbywa się m.in. w oparciu o następujące wyróżniki: wyniki oceny metod weryfikacji efektów uczenia się, wyniki ankiet studenckich oceniających zajęcia dydaktyczne i prowadzącego, w tym zajęcia prowadzone zdalnie, a także pracę dziekanatu i innych jednostek obsługujących studentów, infrastrukturę i dostęp do informacji, wyniki hospitacji zajęć, ankietę praktykodawców, ocenę procesu dyplomowania, ankietę absolwenta i ocenę stopnia wdrożenia nowoczesnych metod dydaktycznych. Wszelkie informacje dotyczące Uczelnianego systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia, w tym aktualne raporty, są publikowane na stronie uczelni <https://upwr.edu.pl/studia/uczelniany-system-zapewnienia-jakosci-ksztalcenia>.

Wszelkie informacje niezbędne do przygotowania kierunkowego raportu Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, a także raportu wydziałowego przekazywane są członkom komisji przez kolegium dziekańskie, pracowników dziekanatu obsługujących tok studiów i Centrum Spraw Studenckich.

4. sposobów oceny osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów ocenianego kierunku, z uwzględnieniem poszczególnych etapów kształcenia, jego zakończenia oraz przydatności efektów uczenia się na rynku pracy lub w dalszej edukacji, jak też wykorzystania wyników tej oceny w doskonaleniu programu studiów,

Ocena osiągnięcia przez studentów założonych efektów uczenia się na poziomie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych jest prowadzona w trakcie zajęć i odbywa się na podstawie odpowiedzi ustnych, sprawdzianów, sprawozdań, prac projektowych, przeprowadzanych studiach przypadków, prezentacji i kolokwium. Oceny zaliczenia ćwiczeń, kompetencji społecznych i egzaminu są elementami oceny końcowej po zakończeniu danego przedmiotu/modułu kształcenia. Ocena kompetencji społecznych jest dokonywana poprzez obserwację zachowania studentów podczas zajęć, aktywności i zaangażowania w wykonanie zadań. Dwa razy do roku, na koniec semestru zimowego i letniego, członkowie Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia dokonują oceny metod weryfikacji efektów uczenia się w ramach wybranych przedmiotów oraz dokonują oceny prac dyplomowych i sposobu dyplomowania (10% przedmiotów i prac dyplomowych na I stopniu studiów i

10 % prac oraz 20% przedmiotów na drugim stopniu studiów). Sposób prowadzenia zajęć pod względem formalnym jak i merytorycznym jest również kontrolowany przez członków komisji podczas hospitacji, których harmonogram ustalany jest w porozumieniu z dziekanem w październiku na semestr zimowy i w marcu na semestr letni.

Ocena przydatności założonych efektów uczenia się na rynku pracy prowadzona jest poprzez analizę opinii opiekunów praktyk, przedsiębiorców współpracujących z Wydziałem Przyrodniczo-Technologicznym, a także opinii studentów wyrażanych w ankiecie. Przydatność osiągniętych efektów kierunkowych na I stopniu studiów jest również oceniana w dalszym kształceniu przez prowadzących zajęcia na studiach II stopnia.

5. zakresu, form udziału i wpływu interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów, i interesariuszy zewnętrznych na doskonalenie i realizację programu studiów,

Należy stwierdzić, że istotne znaczenie w weryfikowaniu planów i programów studiów na Wydziale Przyrodniczo-Technologicznym ma opinia studentów. Ocena zajęć przez studentów odbywa się za pomocą modułu ankietyzacji w systemie USOS. Wyniki oceny studentów opracowuje zespół składający się z pracowników Centrum Spraw Studenckich (CSS) i Uczelnianego Centrum Informatyzacji (UCI). Po zakończeniu każdego semestru studenci oceniają przedmioty i wszystkich prowadzących oraz mogą wpisywać dodatkowe uwagi w formie komentarzy. Ocena studencka jest bardzo ważna ponieważ ma wpływ na okresową ocenę nauczyciela akademickiego. Ocenie podlegają warunki prowadzenia zajęć, sposób przygotowania materiału dydaktycznego oraz ocena prowadzącego zajęcia. Oceny studenci dokonują w oparciu o skalę ocen od 1 do 5 (1 – bardzo źle, 5- wyróżniająco). W roku akademickim 2021/2022 na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji ocenie poddane zostało 50 przedmiotów na studiach I stopnia i 16 przedmiotów na studiach II stopnia. Ze wszystkich przedmiotów jedynie jeden prowadzony na studiach II stopnia (Seminarium II) został oceniony negatywnie. Średnia ocena dla przedmiotów na studiach I stopnia to 4,34, a na studiach II stopnia 4,42. Na studiach I stopnia najwyższą ocenę otrzymał przedmiot Inżynieria przechowalnictwa i przetwórstwa produktów rolnych II (4,92), natomiast najniższą (3,08) Zarządzanie. W przypadku studiów II stopnia najwyższą ocenę (5,0) otrzymały Finanse i bankowość oraz Seminarium I, najniższą natomiast ocenę (1,50) otrzymał przedmiot Seminarium II. Średnia ocena nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji w semestrze zimowym roku akademickiego 2021/2022 to 4,50 dla studiów I stopnia i 4,63 dla studiów II stopnia. Procent wypełnionych ankiet na studiach I stopnia kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji w roku akademickim 2021/2022 wynosił 33,18%, zaś na studiach II stopnia – 30,05%.

Na podstawie zbiorczych wyników ankiet zostaje opracowana i podana do publicznej wiadomości lista pracowników Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego, którzy uzyskali najwyższą ocenę w ankiecie studentów oceniających jakość zajęć dydaktycznych w danym roku akademickim. Lista zawiera po 3 osoby z grupy pracowników z tytułem prof. lub stopniem dr hab., oraz pracowników ze stopniem doktora, z tytułem zawodowym mgr. Wyniki ankiet studenckich uznaje się za miarodajne, jeśli liczba oceniających zajęcia stanowi ponad 30% ogółu studentów uprawnionych do oceniania. Za negatywną ocenę zajęć uznaje się uzyskanie średniej wartości za dany rok akademicki poniżej 3, w skali 1-5. W przypadku stwierdzenia negatywnej oceny zajęć przez studentów, Dziekan lub osoba przez niego upoważniona zarządza bezwzględnie weryfikację tej oceny, polegającą na przeprowadzeniu rozmowy wyjaśniającej z osobą prowadzącą zajęcia. Rozmowa, przeprowadzana w obecności kierownika

jednostki, ma mieć na celu ustalenie przyczyn negatywnej oceny oraz przedstawienie propozycji zmian mogących poprawić jakość procesu dydaktycznego. Z rozmowy powinna być sporządzana notatka służbowa. Podstawą do podjęcia decyzji o weryfikacji sposobu prowadzenia zajęć jest również duża liczba negatywnych komentarzy studenckich. Decyzję w tym zakresie podejmuje Dziekan. Negatywna ocena zajęć przez studentów jest podstawą do obowiązkowego przeprowadzenia, w kolejnym roku akademickim, hospitacji zajęć prowadzonych przez osobę negatywnie ocenioną.

Wyniki ocen jakości kształcenia wewnętrznych (studenci, absolwenci, nauczyciele akademicy, rada programowa,) oraz zewnętrznych (opinie przedstawicieli otoczenia gospodarczego – członków rad programowych i komisji ds. jakości kształcenia, osób reprezentujących zakłady, z którymi współpracują pracownicy uczelni, opiekunowie praktyk studenckich z ramienia zakładu pracy) oraz dokumentacja zebrana przez członków komisji ds. jakości kształcenia zgodnie z [Zarządzeniem 35/2022 Rektora UPWr](#) stanowią podstawę do opracowania raportu z jakości kształcenia na danym kierunku studiów. Raport ten obejmuje między innymi zakres działań naprawczych i harmonogram ich realizacji.

Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

Analiza SWOT programu studiów na ocenianym kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji i jego realizacja, z uwzględnieniem szczegółowych kryteriów oceny programowej

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Czynniki wewnętrzne	<p>Mocne strony</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kadra naukowo-dydaktyczna o wysokich kwalifikacjach, współpracująca z jednostkami otoczenia społeczno-gospodarczego w kraju i za granicą, w większości o dużym doświadczeniu praktycznym powiązanych z ocenianym kierunkiem studiów. 2. Nowoczesna baza naukowo-dydaktyczna i infrastruktura (budynki, biblioteka, laboratoria, infrastruktura badawcza Wydziału), uwzględniająca potrzeby osób z niepełnosprawnością. 3. Bogata oferta dydaktyczna, aktualizowane programy kształcenia, poszerzanie oferty przedmiotów fakultatywnych, jako reakcja na zmieniające się uwarunkowania otoczenia społeczno-gospodarczego. 4. Uporządkowana dokumentacja dotycząca efektów uczenia się dla wszystkich kierunków. Ujednolicone sylabusy opracowane w polskiej i angielskiej wersji językowej. 5. Przywiązanie dużej wagi do nabywania przez studentów umiejętności praktycznych. 6. Udział Uczelni w sieci uniwersytetów europejskich EU Green gwarantujący wzrost mobilności kadry akademickiej i studentów oraz kompetencji w zakresie zrównoważonego rozwoju. 	<p>Słabe strony</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Niezadawalający poziom przygotowania kandydatów na studia skutkujący redukcją liczby studentów w dalszym kształceniu. 2. Ograniczona mobilność krajowa i zagraniczna studentów na ocenianym kierunku. 3. Podejmowanie pracy przez studentów w czasie studiów, co utrudnia efektywne uczenie się oraz zmniejsza ich aktywność badawczą. 4. Zbiurokratyzowanie działań w Uczelni, które w znacznym stopniu obciążają pracowników naukowo-dydaktycznych, znacząco ograniczając ich czas związany z efektywnie prowadzoną pracą badawczą.
Czynniki zewnętrzne	<p>Szanse</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozwój i udoskonalanie metod nauczania online (pandemia Covid-19). Opracowanie materiałów stanowiących w przyszłości uzupełnienie dla tradycyjnych pomocy dydaktycznych. 2. Dostępność finansowania projektów badawczych i stypendiów naukowych dla młodych pracowników naukowych. 	<p>Zagrożenia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Niski poziom płac w sferze szkolnictwa wyższego, stąd niewielkie zainteresowanie podejmowaniem pracy na uczelni przez najbardziej uzdolnionych absolwentów. 2. Struktura demograficzna w kraju (ujemny przyrost naturalny), skutkująca zmniejszającą się liczbą kandydatów na studia.

<p>3. Działania inwestycyjne i modernizacyjne w bazie badawczo–dydaktycznej Wydziału.</p> <p>4. Zwiększenie roli rad programowych (i udziału interesariuszy zewnętrznych) w kształtowaniu programów studiów.</p> <p>5. Możliwość udziału kadry dydaktycznej w zróżnicowanych szkoleniach, kursach i studiach podyplomowych, co wpisuje się w politykę kształcenia ustawicznego.</p>	<p>3. Słabe przygotowanie kandydatów w zakresie przedmiotów podstawowych będących podstawą do rekrutacji i efektywnego kształcenia na ocenianym kierunku.</p>
---	---

**Uniwersytet Przyrodniczy
we Wrocławiu**
ul. C.K. Norwida 25
50-375 Wrocław
NIP: 896-000-53-54

(Pieczęć uczelni)

Dziekan
Wydziału Przyrodniczo-Technologicznego

[Podpis]
dr hab. inż. Bogdan Stępień, prof. uczelni

(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

Rektor

[Podpis]
prof. dr hab. inż. Jarosław Bosy

(podpis Rektora)

.....*[Stojan]*....., dnia *01.03.2023r.*

(miejsowość)

Część III. Załączniki

Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku²

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki	Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki
I stopnia	I	103	85		
	II	75	48		
	III	74	60		
	IV	55	76		
II stopnia	I	49	-		
	II	37	21		
jednolite studia magisterskie	I				
	II				
	III				
	IV				
	V				
	VI				
Razem:		393	290		

² Należy podać liczbę studentów ocenianego kierunku, z podziałem na poziomy, lata i formy studiów (z uwzględnieniem tylko tych poziomów i form studiów, które są prowadzone na ocenianym kierunku).

Tabela 2. Liczba absolwentów ocenianego kierunku w ostatnich trzech latach poprzedzających rok przeprowadzenia oceny

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku	Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku
I stopnia	2020	103	52		
	2021	106	55		
	2022	105	57		
II stopnia	2020	41	34		
	2021	49	37		
	2022	41	20		
jednolite studia magisterskie	...				
	...				
	...				
Razem:		445	255		

Tabela 3. Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.)³

Studia I stopnia (tytuł zawodowy inżynier) – rok akademicki 2022/2023

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	7/210
Łączna liczba godzin zajęć	2540
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	115

³ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	135
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	15
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	45
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	12
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	320
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1./2540/34
2. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	2./nie dotyczy

Studia II stopnia (tytuł zawodowy magister inżynier)- rok akademicki 2022/2023

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	3/90
Łączna liczba godzin zajęć	970
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	47
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	26
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	22

Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	42
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	6
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	160
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	0
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	-
2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	-

Tabela 4. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów (w dyscyplinach wiodących tzn. Rolnictwo i ogrodnictwo / dyscyplina ewaluowana na UPWr / i Inżynieria mechaniczna / dyscyplina nieewaluowana

Studia I stopnia

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć (stacjonarne)	Liczba punktów ECTS
Ekologia i zarządzanie środowiskowe	wykład / ćw. aud.	45	4
Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem	wykład / ćw. proj.	30	2
Technologie produkcji roślinnej I	wykład / ćw. lab.	60	3
Technologie produkcji roślinnej II	wykład / ćw. lab.	45	3
Technologie produkcji zwierzęcej I	wykład / ćw. lab.	45	3
Technologie produkcji zwierzęcej II	wykład / ćw. lab.	30	3

Inżynieria przechowalnictwa i przetwarzania produktów rolnych I	wykład / ćw. proj.	45	3
Inżynieria przechowalnictwa i przetwarzania produktów rolnych II	wykład / ćw. proj.	30	3
Maszyny i pojazdy rolnicze I	wykład / ćw. lab.	30	2
Maszyny i pojazdy rolnicze II	wykład / ćw. lab.	30	2
Pozyskiwania i zarządzanie OZE	wykład / ćw. proj.	45	3
Projektowanie infrastruktury gospodarstwa wiejskiego	wykład / ćw. proj.	45	3
Dobre praktyki w rolnictwie zrównoważonym	wykład / ćw. aud.	30	2
Mechanika i wytrzymałość materiałów	wykład / ćw. lab.	60	4
Projektowanie i grafika inżynierska I	wykład / ćw. proj.	45	4
Projektowanie i grafika inżynierska II	wykład / ćw. proj.	45	4
Finanse i rachunkowość w rachunku kosztów dla inżynierów	wykład / ćw. aud.	45	6
Informatyka i komputerowe wspomaganie prac inżynierskich I	wykład / ćw. lab.	45	3
Informatyka i komputerowe wspomaganie prac inżynierskich II	wykład / ćw. lab.	30	3
Procesy produkcyjne	wykład / ćw. aud.	45	3
Inżynieria cieplna i gospodarka energią	wykład / ćw. lab	45	4

Elektrotechnika i elektronika	wykład / ćw. lab	45	4
Automatyzacja i robotyzacja produkcji	wykład / ćw. lab	45	4
Seminarium I	sem.	30	3
Seminarium II	sem.	30	3
Praca dyplomowa		5	14
Przedmioty do wyboru z zakresu kształtowania środowiska		45	
Zasoby Ziemi	wykład / ćw. proj.		3
Gospodarka turystyczna i jej oddziaływanie na środowisko	wykład / ćw. proj.		3
Zagrożenia cywilizacyjne i zrównoważony rozwój	wykład / ćw. proj.		3
Technika w kształtowaniu terenów zieleni	wykład / ćw. proj.		3
Zarządzanie obszarami chronionymi	wykład / ćw. proj.		3
Przedmioty do wyboru z zakresu nowoczesne technologie i innowacje w produkcji rolniczej		60	
Hodowla roślin z elementami genetyki	wykład / ćw. proj.		3
Biotechnologia w rolnictwie	wykład / ćw. proj.		3
Mikroorganizmy jako element ryzyka w procesach produkcyjnych	wykład / ćw. proj.		4
Zarządzanie technikami ochrony roślin	wykład / ćw. proj.		3
Nowoczesne technologie w ogrodnictwie	wykład / ćw. proj.		4
Nowoczesne technologie w produkcji winogron i wina	wykład		1

Zaawansowane technologie odżywiania roślin w różnych systemach produkcji polowej	wykład / ćw. proj.		4
Nowoczesne technologie w produkcji roślinnej	wykład / ćw. proj.		1
Ryzyko związane ze stosowaniem środków ochrony roślin	wykład		1
Problem zalesień na gruntach wyłączonych z produkcji rolnej	wykład / ćw. proj.		3
Przedmioty do wyboru z zakresu organizacji procesów produkcyjnych		45	
Zarządzanie jakością w agrobiznesie	wykład / ćw. proj.		5
Zarządzanie środkami technicznymi w produkcji polowej	wykład / ćw. proj.		5
Technologia i organizacja procesów produkcji rolniczej	wykład / ćw. proj.		5
Przedmioty do wyboru z zakresu organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem		30	
Organizacja i zarządzanie gospodarstwem agroturystycznym	wykład / ćw. proj.		3
Przedmioty do wyboru z zakresu eksploatacji systemów technicznych		45	
Eksploatacja systemów polowej produkcji rolniczej	wykład / ćw. proj.		5
Sterowanie w inżynierii produkcji bio-surowcowej	wykład / ćw. proj.		5
RAZEM		1205	165

Studia II stopnia

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć (stacjonarne)	Liczba punktów ECTS
Projektowanie systemów i linii produkcyjnych I	wykład / ćw. lab.	45	3
Projektowanie systemów i linii produkcyjnych II	wykład / ćw. lab.	45	3
Zarządzanie agroturystyką	ćw. lab.	30	2
Informatyka w zarządzaniu	wykład / ćw. lab.	45	5
Prognozowanie i symulacja procesów	wykład / ćw. lab.	45	5
Przedmioty do wyboru z zakresu projektowania CAD/CAM/CAE		45	
Komputerowe wspomaganie wytwarzania	wykład / ćw. lab.		4
Komputerowo zintegrowane wytwarzanie	wykład / ćw. lab.		4
MES modelowanie elementów konstrukcyjnych	wykład / ćw. lab.		4
Przedmioty do wyboru z zakresu logistyki w przemyśle, handlu i agrobiznesie		45	
Logistyka zaopatrzenia i dystrybucji	wykład / ćw. lab.		3
Zarządzanie działaniami logistycznymi	wykład / ćw. lab.		3
Seminarium I	sem.	30	3
Seminarium II	sem.	30	2

Praca i egzamin dyplomowy		10	14
RAZEM		370	57

Tabela 5. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich - studia I stopnia / ~~Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela⁴~~

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Matematyka I	Wykład/Ćwiczenia audytoryjne	30	4
Fizyka	Wykład/Ćwiczenia laboratoryjne	45	5
Chemia	Wykład/Ćwiczenia laboratoryjne	45	3
Technologia informacyjna	Ćwiczenia e-learning	30	2
Ekologia i zarządzanie środowiskowe	Wykład/Ćwiczenia audytoryjne	45	4
Matematyka II	Wykład/Ćwiczenia audytoryjne	45	6
Mechanika i wytrzymałość materiałów	Wykład/Ćwiczenia laboratoryjne	60	4
Projektowanie inżynierskie i grafika inżynierska I	Wykład/Ćwiczenia projektowe/warsztatowe	45	4
Finanse i rachunkowość w	Wykład/Ćwiczenia laboratoryjne	45	6

⁴ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie, w przypadku, gdy absolwenci ocenianego kierunku uzyskują tytuł zawodowy inżyniera/magistra inżyniera lub w przypadku studiów uwzględniających przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela.

rachunku kosztów dla inżynierów			
Informatyka i komputerowe wspomaganie prac inżynierskich I	Wykład/Ćwiczenia laboratoryjne	45	3
Projektowanie inżynierskie i grafika inżynierska II	Wykład/Ćwiczenia projektowe/warsztatowe	45	4
Informatyka i komputerowe wspomaganie prac inżynierskich II	Wykład/Ćwiczenia laboratoryjne	30	3
Statystyka i badania operacyjne	Wykład/Ćwiczenia laboratoryjne	30	2
Logistyka w przedsiębiorstwie	Wykład/Ćwiczenia projektowe/warsztatowe	30	3
Procesy produkcyjne	Wykład/Ćwiczenia audytoryjne	45	3
Inżynieria cieplna i gospodarka energią	Wykład/Ćwiczenia laboratoryjne	45	4
Elektrotechnika i elektronika	Wykład/Ćwiczenia laboratoryjne	45	4
Zarządzanie produkcją usługami	Wykład/Ćwiczenia projektowe/warsztatowe	45	4
Metrologia	Wykład/Ćwiczenia laboratoryjne	45	4
Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem	Wykład/Ćwiczenia projektowe/warsztatowe	30	2
Technologie produkcji roślinnej I	Wykład/Ćwiczenia laboratoryjne	60	3
Praktyka sem. 4 i sem. 6	Praktyka	320	12
Przedmioty do wyboru z zakresu kształtowania środowiska	Wykład/Ćwiczenia projektowe/warsztatowe	30	2

Ergonomia i bezpieczeństwo pracy	Wykład/Ćwiczenia audytoryjne	30	3
Automatyzacja i robotyzacja produkcji	Wykład/Ćwiczenia laboratoryjne	45	4
Technologie produkcji roślinnej II	Wykład/Ćwiczenia laboratoryjne	45	3
Technologie produkcji zwierzęcej I	Wykład/Ćwiczenia laboratoryjne	45	3
Inżynieria przechowalnictwa i przetwarzania produktów rolnych I	Wykład/Ćwiczenia projektowe/warsztatowe	45	3
Maszyny i pojazdy rolnicze I	Wykład/Ćwiczenia laboratoryjne	30	2
Przedmioty do wyboru z zakresu organizacji procesów produkcyjnych	Wykład/Ćwiczenia projektowe/warsztatowe	45	5
Przedmioty do wyboru z zakresu organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem	Wykład/Ćwiczenia projektowe/warsztatowe	45	4
Technologie produkcji zwierzęcej II	Wykład/Ćwiczenia laboratoryjne	30	3
Inżynieria przechowalnictwa i przetwarzania produktów rolnych II	Wykład/Ćwiczenia projektowe/warsztatowe	30	3
Maszyny i pojazdy rolnicze II	Wykład/Ćwiczenia laboratoryjne	30	2
Projektowanie infrastruktury gospodarstwa wiejskiego	Wykład/Ćwiczenia projektowe/warsztatowe	45	3
Pozyskiwanie i zarządzanie OŹE	Wykład/Ćwiczenia projektowe/warsztatowe	45	3

Seminarium, sem. 6 i sem. 7	Seminarium/Konwersatorium	60	3
Przedmioty do wyboru z zakresu nowoczesne technologie i innowacje w produkcji rolniczej	Wykład/Ćwiczenia projektowe/warsztatowe	45	3
Przedmioty do wyboru z zakresu organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem	Wykład/Ćwiczenia projektowe/warsztatowe	30	3
Przedmioty do wyboru z zakresu eksploatacji systemów technicznych	Wykład/Ćwiczenia projektowe/warsztatowe	45	5
Przedmioty do wyboru z zakresu organizacji pracy i zarządzania personelem	Wykład/Ćwiczenia projektowe/warsztatowe	45	5
Praca i egzamin dyplomowy			14
Razem:		1970	165

Tabela 6. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich - studia II stopnia / ~~Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela[±]~~

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Metodologia badań naukowych	Wykład/Ćwiczenia laboratoryjne	45	5
Projektowanie systemów i linii produkcyjnych	Wykład/Ćwiczenia laboratoryjne	90	6
Informatyka w zarządzaniu	Wykład/Ćwiczenia laboratoryjne	45	5
Innowacje	Wykład/Ćwiczenia projektowe/warsztatowe	15	1

Prognozowanie i symulacja procesów	Wykład/Ćwiczenia laboratoryjne	45	5
Audyt i certyfikacja jakości	Wykład/Ćwiczenia laboratoryjne	60	5
Przedmioty do wyboru z zakresu projektowania CAD/CAM/CAE	Wykład/Ćwiczenia laboratoryjne	45	4
Controlling i rachunkowość zarządcza	Wykład/Ćwiczenia laboratoryjne	45	3
Przedmioty do wyboru z zakresu logistyki w przemyśle, handlu i agrobiznesie	Wykład/Ćwiczenia laboratoryjne	45	3
Praktyka	Praktyka	160	6
Seminarium sem. 1, 2 i 3	Seminarium/Konwersatorium	90	8
Praca i egzamin dyplomowy			15
Razem:		685	66

Tabela 6. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych⁵ **nie dotyczy**

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Forma studiów	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)

⁵ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie. Jeżeli wszystkie zajęcia prowadzone są w języku obcym należy w tabeli zamieścić jedynie taką informację.

Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających

Cz. I. Dokumenty, które należy dołączyć do raportu samooceny (wyłącznie w formie elektronicznej)

Nr	Nazwa załącznika	Nazwa pliku/katalogu
2.1	Programy studiów, matryce pokrycia efektów i przedmiotów	ZIP-Zał.2.1
2.2.	Obsada zajęć	ZIP-Zał.2.2
2.3	Harmonogramy zajęć	ZIP-Zał.2.3
2.4	Charakterystykę nauczycieli akademickich	ZIP-Zał.2.4
2.5	Wyposażenie sal wykładowych, pracowni, laboratoriów	ZIP-Zał.2.5
2.6	Wykaz tematów prac dyplomowych	ZIP-Zał.2.6



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu