



**SZKOŁA GŁÓWNA GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO  
W WARSZAWIE**

**RAPORT SAMOOCENY**

**OCENA PROGRAMOWA (PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI)**

**Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej oceniany kierunek studiów:**

**SZKOŁA GŁÓWNA GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO W WARSZAWIE**

**Nazwa ocenianego kierunku studiów: OGRODNICTWO**

**Poziom/y studiów: studia I i II stopnia**

**Forma/y studiów: studia stacjonarne I i II stopnia oraz niestacjonarne I i II stopnia**

**Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek: rolnictwo  
i ogrodnictwo**

**Efekty kształcenia zakładane dla kierunku Ogrodnictwo, studia stacjonarne i niestacjonarne, poziom pierwszy, profil ogólnoakademicki dla programów obowiązujących od roku akademickiego 2016/17 przedstawiono w załączniku A.**

**Efekty kształcenia zakładane dla kierunku Ogrodnictwo, studia stacjonarne i niestacjonarne, poziom drugi, profil ogólnoakademicki dla programów obowiązujących od roku akademickiego 2016/17 przedstawiono w załączniku B.**

**Efekty uczenia się zakładane dla kierunku Ogrodnictwo, studia stacjonarne i niestacjonarne, poziom pierwszy, profil ogólnoakademicki dla programów obowiązujących od roku akademickiego 2019/20 przedstawiono w załączniku C.**

**Efekty uczenia się zakładane dla kierunku Ogrodnictwo, studia stacjonarne i niestacjonarne, poziom drugi, profil ogólnoakademicki dla programów obowiązujących od roku akademickiego 2019/20 przedstawiono w załączniku D.**

### Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i Nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona na Uczelni
Marzena Wińska-Krysiak	Dr hab./adiunkt/Dziekan Wydziału Ogrodnictwa i Biotechnologii
Wojciech Wakuliński	Prof. dr hab./Dyrektor Instytutu Nauk Ogrodniczych
Prof. dr hab. Janina Gajc-Wolska	Prof. dr hab./Dyrektor Instytutu Nauk Ogrodniczych/Przedstawiciel otoczenia Wydziału do Spraw Kontaktów Z Gospodarką (do 30.09.2019)
Ewa Mirzwa-Mróż	Dr hab./adiunkt/pracownik Katedry Ochrony Roślin/Pełnomocnik Dziekana ds. Jakości Kształcenia (do 30.09.2019)
Olga Kosakowska	Dr/adiunkt/pracownik Katedry Roślin Warzywnych i Leczniczych/Pełnomocnik Dziekana ds. Współpracy Międzynarodowej (do 30.09.2019)
Katarzyna Kowalczyk	Dr hab./adiunkt/pracownik Katedry Roślin Warzywnych i Leczniczych/Pełnomocnik Dziekana ds. Współpracy z Pracodawcami (do 30.09.2019)
Dariusz Wrona	Dr hab. /Prof. SGGW/pracownik Katedry Sadownictwa i Ekonomiki Ogrodnictwa/Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk (do 30.09.2019)
Mariusz Maciejczak	Dr hab. inż/Pełnomocnik Rektora ds. Jakości Kształcenia
Sebastian Przybyłko	Dr/asystent/pracownik Katedry Sadownictwa i Ekonomiki Ogrodnictwa
Kamila Bokszczanin	Dr/adiunkt/pracownik Katedry Sadownictwa i Ekonomiki Ogrodnictwa
Anna Geszprych	dr/adiunkt/pracownik Katedry Roślin Warzywnych i Leczniczych
Ewelina Pióro-Jabrucka	dr/adiunkt/pracownik Katedry Roślin Warzywnych i Leczniczych
Andrzej Pacholczak	dr hab./adiunkt/pracownik Samodzielnego Zakładu Roślin Ozdobnych
Agata Jędrzejuk	dr hab./adiunkt/pracownik Samodzielnego Zakładu Roślin Ozdobnych
Ewa Puchalska	Dr /adiunkt/pracownik Katedry Ochrony Roślin
Marcin Witt	Dr/adiunkt/pracownik Katedry Ochrony Roślin
Mariola Wrochna	Dr inż./adiunkt/pracownik Katedry Ochrony Roślin
Dagmara Stangierska	Dr/adiunkt/pracownik Katedry Sadownictwa i Ekonomiki Ogrodnictwa
Magdalena Pawełkiewicz	Dr/adiunkt/pracownik Katedry Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin
Piotr Gawroński	Dr/adiunkt/pracownik Katedry Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin
Emilia Jabłońska	Dr inż./asystent/ pracownik Katedry Ochrony Roślin
Barbara Żytkowiak	Pracownik administracyjny Dziekanatu WOiB
Wanda Kos	Pracownik administracyjny Dziekanatu WOiB

Zuzanna Łyszcz	Doktorant Wydziału Ogrodnictwa i Biotechnologii
Daria Maciejczak	Student Wydziału Ogrodnictwa i Biotechnologii
Adam Słowiński	Przedstawiciel otoczenia gospodarczego dla kierunku Ogrodnictwo, Prezes Zarządu Arysta LifeScience Polska Sp. z o.o.

## Spis treści

<b>Efekty uczenia się ocenianego kierunku dla każdego poziomu i profilu studiów</b>	2
<b>Skład zespołu przygotowującego raport samooceny</b>	3
<b>Prezentacja uczelni</b>	9
<b>Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim</b>	10
<b>Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się</b>	10
1.1. <i>Koncepcja kształcenia</i>	10
1.2. <i>Badania naukowe w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem studiów</i>	13
1.3. <i>Efekty kształcenia</i>	15
<b>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</b>	18
2.1. <i>Studia stacjonarne pierwszego stopnia (I°) realizowane wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2016/17</i>	19
2.1.1.    Kluczowe treści kształcenia na studiach stacjonarnych I° wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2016/2017	19
2.1.2.    Program studiów stacjonarnych I° obowiązujący od roku akademickiego 2016/2017	20
2.1.3.    Metody kształcenia	20
2.1.4.    Zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów	21
2.1.5.    Organizacja praktyk	22
2.1.6.    Organizacja procesu kształcenia	23
2.2. <i>Studia stacjonarne drugiego stopnia (II°) realizowane wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2016/2017</i>	24
2.2.1.    Kluczowe treści kształcenia na studiach stacjonarnych II° wg programu studiów obowiązującego od roku akademickiego 2016/2017	24
2.2.2.    Program studiów stacjonarnych II° obowiązujący od roku akademickiego 2016/2017	26
2.2.3.    Metody kształcenia	26
2.2.4.    Zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów	27
2.2.5.    Organizacja praktyk	27
2.2.6.    Organizacja procesu kształcenia	27
2.3. <i>Studia niestacjonarne pierwszego stopnia (I°) realizowane wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2016/17</i>	27
2.3.1.    Kluczowe treści kształcenia na studiach niestacjonarnych I° wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2016/2017	27
2.3.2.    Program studiów niestacjonarnych I° obowiązujący od roku akademickiego 2016/2017	28
2.3.3.    Metody kształcenia	29
2.3.4.    Zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów	29
2.3.5.    Organizacja praktyk	29
2.3.6.    Organizacja procesu kształcenia	29
2.4. <i>Studia niestacjonarne drugiego stopnia (II°) realizowane wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2016/17</i>	30
2.4.1.    Kluczowe treści kształcenia na studiach niestacjonarnych II° wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2016/2017	30

2.4.2.	Program studiów niestacjonarnych II° obowiązujący od roku akademickiego 2016/2017	31
2.4.3.	Metody kształcenia	31
2.4.4.	Zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów	31
2.4.5.	Organizacja praktyk	31
2.4.6.	Organizacja procesu kształcenia	32
2.5.	<i>Studia stacjonarne pierwszego stopnia (II°) realizowane wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2019/2020</i>	32
2.5.1.	Kluczowe treści kształcenia na studiach stacjonarnych II° wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2019/2020	32
2.5.2.	Program studiów stacjonarnych II° obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020	33
2.5.3.	Metody nauczania	33
2.5.4.	Zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów	33
2.5.5.	Organizacja praktyk	34
2.5.6.	Organizacja procesu nauczania i uczenia się	34
2.6.	<i>Studia stacjonarne drugiego stopnia (II°) realizowane wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2019/2020</i>	34
2.6.1.	Kluczowe treści kształcenia na studiach stacjonarnych II° wg programu studiów obowiązującego od roku akademickiego 2019/2020	34
2.6.2.	Program studiów stacjonarnych II° obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020	35
2.6.3.	Metody nauczania	36
2.6.4.	Zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów	36
2.6.5.	Organizacja praktyk	36
2.6.6.	Organizacja nauczania i uczenia się	36
2.7.	<i>Studia niestacjonarne pierwszego stopnia (I°) realizowane wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2019/2020</i>	36
2.7.1.	Kluczowe treści kształcenia na studiach niestacjonarnych I° wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2019/2020	36
2.7.2.	Program studiów niestacjonarnych I° obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020	38
2.7.3.	Metody nauczania	38
2.7.4.	Zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów	38
2.7.5.	Organizacja praktyk	38
2.7.6.	Organizacja procesu nauczania i uczenia się	39
2.8.	<i>Studia niestacjonarne drugiego stopnia (II°) realizowane wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2019/2020</i>	39
2.8.1.	Kluczowe treści kształcenia na studiach niestacjonarnych II° wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2019/2020	39
2.8.2.	Program studiów niestacjonarnych II° obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020	40
2.8.3.	Metody nauczania	40
2.8.4.	Zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów	40
2.8.5.	Organizacja praktyk	40
2.8.6.	Organizacja procesu nauczania i uczenia się	41

**Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie** 41

3.1.	<i>Warunki rekrutacji na studia, wymagania stawiane kandydatom oraz kryteria kwalifikacji kandydatów na każdy z poziomów studiów</i>	41
3.2.	<i>Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się (PEU)</i>	43
3.3.	<i>Zasady, warunki i tryb dyplomowania</i>	44
3.4.	<i>Zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się (WEK)</i>	44
3.5.	<i>Metody dokumentowania, sprawdzania i oceniania efektów uczenia się, w tym metod sprawdzania efektów uczenia się osiągniętych na praktykach zawodowych oraz znajomości języka obcego</i>	45

3.6.	<i>Monitorowanie losów absolwentów</i>	46
------	--	----

**Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry** 47

4.1.	<i>Liczba, struktura kwalifikacje oraz dorobek naukowy nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia ze studentami na ocenianym kierunku, jak również ich kompetencje dydaktyczne (z uwzględnieniem przygotowania do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz w językach obcych).</i>	47
4.2.	<i>Obsada zajęć, ze szczególnym uwzględnieniem zajęć, które prowadzą do osiągnięcia przez studentów kompetencji związanych z prowadzeniem działalności naukowej oraz inżynierskich</i>	48
4.3.	<i>Łączenie przez nauczycieli akademickich i inne osoby prowadzące zajęcia działalności dydaktycznej z działalnością naukową oraz włączania studentów w prowadzenie działalności naukowej</i>	48
4.4.	<i>Założenia, cele 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.</i>	49
4.5.	<i>System wspierania i motywowania kadry do rozwoju naukowego lub artystycznego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych. Awanse naukowe kadry związanej z ocenianym kierunkiem studiów.</i>	50

**Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie** 51

5.1.	<i>Infrastruktura wykorzystywana w realizacji programu studiów na kierunku Ogrodnictwo</i>	51
5.2.	<i>Zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne</i>	53
5.3.	<i>Rozwój i doskonalenie infrastruktury</i>	54

**Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku** 54

6.1.	<i>Zakres i formy współpracy uczelni z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym z pracodawcami oraz jej wpływu na koncepcję kształcenia, efekty uczenia się, program studiów i jego realizację, w tym realizację praktyk zawodowych</i>	54
6.2.	<i>Sposoby, częstość i zakres monitorowania, oceny i doskonalenie form współpracy i wpływ jej rezultatów na program studiów i doskonalenie jego realizacji.</i>	57

**Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku** 58

7.1.	<i>Rola umiędzynarodowienia procesu kształcenia w koncepcji kształcenia i planach rozwoju kierunku</i>	58
7.2.	<i>Aspekty programu studiów i jego realizacji, które służą umiędzynarodowieniu, ze szczególnym uwzględnieniem kształcenia w językach obcych. Skala i zasięg mobilności i wymiany międzynarodowej studentów i kadry.</i>	58
7.3.	<i>Udział wykładowców z zagranicy w prowadzeniu zajęć na ocenianym kierunku</i>	59
7.4.	<i>Stopień przygotowania studentów do uczenia się w językach obcych i sposoby weryfikacji osiągnięcia przez studentów wymaganych kompetencji językowych oraz ich oceny</i>	59
7.5.	<i>Sposób, częstości i zakresu monitorowania, ocena umiędzynarodowienia procesu kształcenia oraz doskonalenia warunków sprzyjających podnoszeniu jego stopnia, jak również wpływu rezultatów umiędzynarodowienia na program studiów i jego realizację.</i>	60

**Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia** 60

8.1.	<i>Dostosowanie systemu wsparcia do potrzeb różnych grup studentów.</i>	60
------	---	----

8.2.	<i>Zakres i formy wspierania studentów w procesie uczenia się.</i>	61
8.3.	<i>Zakres i formy wsparcia socjalnego</i>	62
8.4.	<i>System motywowania studentów do osiągania lepszych wyników i wsparcie wejścia na rynekpracy</i>	62
8.5.	<i>Rola pracowników administracyjnych i rozwiązania wspomagające wsparcie studentów.</i>	64
8.6.	<i>Wsparcie bezpieczeństwa studentów i współpraca z samorządem studentów i organizacjami studenckimi.</i>	64
8.7.	<i>Sposób, częstość i zakresu monitorowania, oceny i doskonalenia systemu wsparcia oraz motywowania studentów</i>	65
<b>Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach</b>		<b>65</b>
9.1.	<i>Zakres, sposoby 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.</i>	65
9.2.	<i>Sposób, częstość i zakres oceny publicznego dostępu do informacji, udział w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów, a także skuteczność działań doskonalących w tym zakresie.</i>	66
<b>Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów</b>		<b>67</b>
10.1.	<i>Zasady projektowania, dokonywania zmian i zatwierdzania programu kształcenia.</i>	67
10.2.	<i>Sposoby i zakres bieżącego monitorowania programu kształcenia</i>	68
10.3.	<i>Ocena procesu studiowania</i>	68
10.4.	<i>Udział interesariuszy w doskonaleniu programu</i>	69
10.5.	<i>Wykorzystanie wyników zewnętrznych ocen w doskonaleniu programu kształcenia</i>	69
<b>Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów</b>		<b>70</b>



## Prezentacja uczelni

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie jest najstarszą wyższą uczelnią rolniczą w Polsce, czwartą w Europie. Kultuwyje tradycje założonego w 1816 r. Instytutu Agronomicznego w Marymoncie, pierwszego na ziemiach polskich ośrodka kształcenia dla rolnictwa. Po przemianach w roku 1840 (Instytut Gospodarstwa Wiejskiego i Leśnictwa), 1916 (Wyższa Szkoła Rolnicza), 1918 (Królewsko-Polska Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego) w 1919 roku uzyskała ona status uczelni państwowej jako Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, po II wojnie światowej wznowiła działalność już w maju 1945 roku. SGGW do czasów obecnych przeszła wiele przemian i reorganizacji zarówno strukturalnych jak i lokalowych.

Obecnie większość budynków dydaktycznych i administracyjnych oraz domy akademickie, stołówka, hotel SGGW, biblioteka uczelniana, obiekty sportowe oraz studium języków obcych skupiona jest w kampusie ursynowskim. Stacje terenowe, pola doświadczalne i inne ośrodki kształcenia praktycznego znajdują się na obrzeżach lub poza Warszawą.

Tradycje Wydziału Ogrodnictwa i Biotechnologii (WOiB) sięgają początków lat 20-tych XX wieku (powołany do życia rozporządzeniem Ministra Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego z 18 marca 1921 roku), co czyni go jednym z najstarszych Wydziałów na Uczelni. Wywodzi się On ze Studium Ogrodniczego działającego przy Wydziale Rolniczym SGGW. Wydział Ogrodniczy w roku 2000 przemianowano, po wydzieleniu kierunku Architektura Krajobrazu, na Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu, zaś 2013 r. po przyłączeniu kierunku Biotechnologii, na Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu. Na wydziale od roku 2015/16 prowadzone są studia na kierunku Ochrona Zdrowia Roślin.

1 października 2019 r. w wyniku zmian strukturalnych w SGGW w Warszawie, z Wydziału Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu powstaje jednostka dydaktyczna Wydział Ogrodnictwa i Biotechnologii oraz Instytut Nauk Ogrodniczych w obrębie, którego funkcjonują: Katedra Ochrony Środowiska i Dendrologii, Katedra Roślin Warzywnych i Leczniczych, Katedra Ochrony Roślin, Katedra Sadownictwa i Ekonomiki Ogrodnictwa, Samodzielny Zakład Roślin Ozdobnych oraz Szklarniowy Ośrodek Doświadczalny i 2 pola doświadczalne. W Instytucie tym zatrudniona jest przeważająca część kadry dydaktycznej prowadząca proces dydaktyczny na kierunku Ogrodnictwo. Na Wydziale prowadzona jest dydaktyka na kierunkach: Ogrodnictwo, Biotechnologia, Ochrona Zdrowia Roślin oraz Architektura Krajobrazu.

W procesie dydaktycznym uczestniczą również pracownicy innych Instytutów (Biologii, Nauk o Żywności) oraz jednostki ogólnouczelniane: Studium Wychowania Fizycznego i Sportu oraz Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych. Instytut Nauk Ogrodniczych posiada uprawnienia do nadawania stopni i tytułów w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

## **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**

#### **1.1. Koncepcja kształcenia**

##### *Cele strategiczne w zakresie dydaktyki*

Misja i strategia Wydziału Ogrodnictwa i Biotechnologii (zał. 1.1) jest podporządkowana głównej misji i strategii Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie (zał. 1.2 i zał. 1.3). Znajdują się w nich analogiczne elementy: wizja, misja, cele strategiczne, operacyjne oraz wskaźniki realizacji celów. Misją Wydziału jest służenie rozwojowi gospodarczemu i intelektualnemu polskiego społeczeństwa, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów ogrodnictwa, a w tym gospodarki żywnościowej i szeroko rozumianego środowiska naturalnego. Ponadto, kierunek Ogrodnictwo jest bezspornie związany z gospodarką obszarów wiejskich. Stawiamy sobie za cel prowadzenie na najwyższym poziomie badań naukowych i kształcenia, a w sposób szczególnie, zapewnienie warunków koniecznych do realizacji postulatów rozwijania gospodarki opartej na wiedzy. Znaczący potencjał kadry dydaktycznej, dorobek naukowy oraz zaplecze badawcze Instytutu Nauk Ogrodniczych oraz innych współpracujących Instytutów SGGW gwarantują nowoczesność oferty na poziomie zarówno inżynierskim jak i magisterskim.

Kształcenie na kierunku Ogrodnictwo jest zgodne polityką i jakością kształcenia WOIb (zał. 1.4.) i doskonale wpisuje się w misję i strategię rozwoju uczelni. Głównymi celami w procesie kształcenia na studiach pierwszego i drugiego stopnia kierunku Ogrodnictwo jest zapewnienie edukacji na wysokim poziomie tak, aby nasi absolwenci posiadali wiedzę, umiejętności i kompetencje praktyczne oraz społeczne na najwyższym poziomie światowym, a także byli przygotowani do konkurencyjności na współczesnym rynku pracy i funkcjonowania w społeczeństwie opartym na wiedzy.

Działania strategiczne polegają na rekrutacji na studia najlepszych kandydatów, modernizowaniu programów kształcenia, dostosowując je do zmieniającego się poziomu wiedzy w nauczanych dziedzinach i dyscyplinach oraz do potrzeb dynamicznie rozwijającego się rynku. Kładzie się nacisk na wprowadzanie do zajęć elementów zwiększających kreatywność i operatywność oraz harmonizowanie programów nauczania w ramach porozumień i organizacji międzynarodowych, w tym w ramach Euroleague of Life Sciences (ELLS).

Strategia, to również budowanie lojalności absolwentów i studentów poprzez satysfakcję z odbytych studiów, poprawianie pozycji absolwentów na rynku pracy, budowanie dobrego

wizerunku uczelni przyjaznej studentom, nastawionej na kształcenie praktyczne, a także potwierdzenie wysokiej jakości nauczania poprzez akredytację i ocenę parametryczną.

Ważnym aspektem strategii jest budowanie zespołów dydaktycznych, o wysokim poziomie merytorycznym, posiadającym umiejętności efektywnego przekazywania wiedzy oraz cechującego się standardami etycznymi. Również zwiększenie internacjonalizacji kształcenia oraz mobilności studentów, dążenie do uzyskania mocnej pozycji absolwentów na rynku pracy poprzez uwzględnianie w programach dydaktycznych i pracach dyplomowych sugestii ze strony pracodawców, zwiększanie liczby, skali i rangi realizowanych projektów badawczych również z udziałem studentów, zwiększanie międzynarodowej widoczności wyników badań poprzez duży udział publikacji z wysokim IF (ang. *Impact Factor*), podejmowanie projektów międzynarodowych, udział w konsorcjach naukowych oraz budowanie kontaktów i dobrych relacji w naukowym środowisku krajowym i zagranicznym. Strategia wskazuje kierunki działań również w zakresie modernizacji i rozwoju infrastruktury, zintensyfikowania działań promocyjnych angażujących studentów, absolwentów i programy biznesowe.

Absolwenci posiadają wiedzę i umiejętności z zakresu technologii produkcji ogrodniczej, ogrodnictwa zrównoważonego, zagospodarowania terenów zieleni, kształtowania krajobrazu i ochrony przyrody, organizacji pracy w przedsiębiorstwie ogrodniczym oraz kierowania zespołami ludzkimi, prowadzenia badań naukowych oraz wdrażania szeroko pojętego postępu naukowo-technicznego w ogrodnictwie. W Programie studiów położono nacisk na rozwój kreatywności i samodzielności działania studentów, a także umiejętności oceny ważnych kwestii zawodowych, społecznych i etycznych. Takie rozłożenie akcentów nawiązuje zarówno do misji i strategii Wydziału, jak i do Strategii SGGW. Program, nawiązując do celów Strategii SGGW umożliwia studentom poszerzanie horyzontów i zdobywanie nowych umiejętności w trakcie wyjazdów do innych krajowych i europejskich uczelni wyższych.

Uzyskana w czasie studiów wiedza umożliwi absolwentom kierunku Ogrodnictwo podjęcie pracy między innymi w: produkcji ogrodniczej wszystkich sektorów ogrodnictwa, spółdzielczości ogrodniczej i stowarzyszeniach zawodowych, laboratoriach surowcowych i kosmetycznych, własnym agrobiznesie, organizacjach zajmujących się poradnictwem w zakresie ogrodnictwa, przedstawicielstwach różnych firm zagranicznych, w tym związanych z ochroną roślin i nasiennictwem lub kontynuację nauki na studiach drugiego i trzeciego stopnia w kraju i za granicą. Absolwent przygotowany będzie do realizacji prac badawczych i analitycznych, co pozwoli mu na podjęcie pracy w placówkach naukowo-badawczych.

#### *Cele polityki jakości i wpływ interesariuszy na koncepcję kształcenia*

Uchwałą nr 1 - 2013/2014 Senatu Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie z dnia 23 września 2013 r. wprowadzono System Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia (zał. 1.5 z późniejszymi zmianami zał. 1.6), który został pozytywnie

zatwierdzony przez Radę Wydziału WOBiAK (zał. 1.7 i 1.7a). W następstwie tych aktów, w lutym 2015 roku implementowano Katalog narzędzi monitorowania jakości kształcenia (zał. 1.8). Pełnomocnik Dziekana ds. Jakości Kształcenia przedkłada corocznie Radzie Wydziału raport z działania „Wydziałowego Systemu Zapewnienia i Oceny Jakości Kształcenia” wraz z rekomendacjami dotyczącymi wdrożenia procesów naprawczych.

Działania służące osiągnięciu wysokiej jakości pracy Wydziału obejmują:

- zapewnianie spójności programów kształcenia realizowanych zgodnie z Polskimi Ramami Kwalifikacji;
- doskonalenie programów kształcenia;
- poszerzanie i aktualizację oferty edukacyjnej zgodnie z potrzebami rynku pracy;
- zapewnianie wysokiego poziomu naukowego i dydaktycznego kadry oraz wysokich kompetencji pracowników administracyjno-technicznych;
- zwiększenie umiędzynarodowienia kształcenia i mobilności studentów i pracowników;
- rozwój współpracy z ośrodkami krajowymi;
- rozwój współpracy międzynarodowej w zakresie badań naukowych oraz kontaktów i wymiany międzynarodowej kadry i studentów z uczelniami zagranicznymi;
- monitorowanie i analizę procesu kształcenia, w tym weryfikację i walidację efektów kształcenia, ocenę jakości programów studiów, ocenę jakości metod i warunków prowadzenia zajęć;
- cykliczne badania jakości kształcenia wśród studentów z wykorzystaniem systemu ogólnouczelnianego;
- włączenie interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w doskonalenie i ocenę jakości kształcenia na Wydziale
- modernizowanie infrastruktury dydaktycznej.

Wyżej wymienione działania wpływają na doskonalenie programów kształcenia na kierunku. Przyjęty na WOBiAK i przejęty przez WOiB system oceny stopnia osiągnięcia efektów kształcenia/efektów uczenia się (kształcenia dla programów obowiązujących od roku akademickiego 2016/17, uczenia się dla programów obowiązujących od roku akademickiego 2019/20, w dalszej części opracowania używane zamiennie) działa w sposób prawidłowy i jest skuteczny. Do oceny wykorzystywane są następujące formy: zaliczenia, egzaminy pisemne i ustne, prezentacje, projekty, sprawozdania i prace zaliczeniowe. Weryfikują one zdobytą wiedzę oraz stymulują samodzielność i systematyczność studentów. Przy ocenie kompetencji społecznych studentów brana jest pod uwagę umiejętność pracy zespołowej, czyli: zachowanie podczas zajęć, zaangażowanie w wykonanie powierzonych zadań, inicjatywa, realizacja projektów grupowych oraz udział w dyskusjach.

System oceniania przedstawiany jest studentom na pierwszych zajęciach i jest on zgodny z wymaganiami określonymi w sylabusie. Na podstawie Regulaminu Studiów w SGGW (zał. 1.9) każdy student ma możliwość wglądu do ocenionych prac (§ 18 pkt. 8). Określone są również zasady zaliczenia komisyjnego. Po zakończeniu cyklu kształcenia w danym roku akademickim prowadzona jest analiza osiągnięcia efektów kształcenia/uczenia się, która służy

wprowadzaniu zmian w treściach, metodach prowadzenia zajęć wskazując obszary do ewentualnego doskonalenia.

Przygotowana przez studenta praca dyplomowa weryfikuje jego umiejętności prowadzenia badań naukowych (dobór metod i technik badawczych, analiza danych, opracowanie i sposób przedstawienia wyników). Natomiast egzamin dyplomowy sprawdza osiągnięte efekty kształcenia. Zgodnie z procedurą przyjętą w Uczelni osoba odpowiedzialna za moduł dokonuje oceny efektów kształcenia/uczenia się, określa sposób ich dokumentacji i wagę poszczególnych części. Weryfikację efektów kształcenia (WEK) przygotowuje Nauczyciel odpowiedzialny za przedmiot w systemie eHMS dla przedmiotu/modułu po każdym semestrze. Następnie Pełnomocnik ds. JK sporządza raport zbiorczy WEK i prezentował go na Radzie Wydziału zgodnie z Terminarzem prac WOBiAK, natomiast po 01.10.2019 będzie prezentował na Radzie Programowej WOiB. Analiza WEK wskazuje na właściwy dobór treści, metod nauczania i oceniania. Monitoring jakości kształcenia odbywa się przez hospitacje zajęć, analizę dokumentacji z praktyk, sylabusów, ankiety studentów i absolwentów oraz regularną weryfikację losowo wybranych prac dyplomowych.

## **1.2. Badania naukowe w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem studiów**

### *Główne kierunki badań naukowych*

Badania z zakresu ogrodnictwa prowadzone są głównie w Instytucie Nauk Ogrodniczych i Instytucie Biologii.

Tematyka badań z zakresu ogrodnictwa ukierunkowana jest na:

- proekologiczne technologie produkcji ogrodniczej i marketingu oraz doskonalenie technologii, produkcji i ochrony roślin ogrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem utrzymania jakości produktów ogrodniczych. Testowanie nowych preparatów wydłużających przechowywanie owoców. Badanie wpływu biostymulatorów na parametry wzrostu i plonowania oraz zdrowotności roślin ogrodniczych.

- uwarunkowania rozwoju gospodarki ogrodniczej w Polsce i w wybranych krajach.

- zachowanie różnorodności biologicznej i zrównoważonego rozwoju w użytkowaniu i ochronie roślin.

- biologiczne podstawy technologii ograniczających chemizację i zanieczyszczenie środowiska. Badania koncentrują się na identyfikacji patogenów i szkodników roślin z wykorzystaniem tradycyjnych metod oraz technik biologii molekularnej.

- kształtowanie krajobrazu i ochronę przyrody oraz wykorzystanie roślin ogrodniczych do ochrony środowiska poprzez zastosowanie procesu fitoremediacji. Badania dotyczą zawartości metali ciężkich, wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w glebach oraz zanieczyszczeń powietrza (pyły). Badania koncentrują się również nad wpływem wykorzystania roślin oraz zużytych substratów po produkcji grzybów do rozkładu zanieczyszczeń organicznych.

- wdrażanie szeroko pojętego postępu naukowo-technicznego w ogrodnictwie ze szczególnym uwzględnieniem metod nowoczesnej biotechnologii roślin.

- wsparcie hodowli nowych odmian roślin, w tym uzyskiwania roślin haploidalnych, fuzji protoplastów, selekcji *in vitro*. Identyfikacja QTL związanych z ważnymi cechami użytkowymi roślin dyniowatych. Badania molekularne koncentrują się nad identyfikacją i wykorzystaniem markerów DNA i białkowych do diagnostyki oraz selekcji i do oceny zmienności genetycznej. Badania podstawowe prowadzone są z zakresu genomiki i transkryptomiki, genomiki funkcjonalnej roślin, wpływu czynników stresowych i roli genów w procesach biologicznych. Podstawą ich działalności naukowej są głównie pozyskane projekty badawcze. W badaniach molekularnych prowadzonych w Instytutach wykorzystywane są liczne techniki genotypowania, techniki inżynierii genetycznej bakterii i roślin do uzyskiwania GMO, w tym z użyciem metod ukierunkowanej edycji genomów.

Szeroki zakres realizowanych badań jest możliwy dzięki bardzo dużej aktywności naukowej pracowników współpracujących Wydziałów. W ostatnich 5 latach badania z zakresu ogrodnictwa realizowano w ramach licznych umów: Program Operacyjny Wiedza, Edukacja Rozwój 2014-2020, MNiSW, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, KBN, NCN (Miniatura, Sonata, Opus, Maestro, Preludium), NCBiR, COST, MRiRW, RegPot EU, Project Norweski Mechanizm Finansowy, Grant Wyszehradzki, w ramach Projektów celowych, na realizację projektów badawczych Wewnętrzne Granty Uczelni, CiITT-KZL (zał. 1.10).

Wyniki badań publikowane są w czasopismach naukowych, głównie w czasopismach posiadających współczynnik wpływu IF, a większość z nich opublikowano w najbardziej prestiżowych czasopismach za 35-45 pkt wg. listy czasopism MNiSW (zał. 1.11 i 1.12). Obardzo wysokim poziomie prowadzonych badań świadczyć mogą liczne nagrody i wyróżnienia pracowników realizujących dydaktykę na kierunku Ogrodnictwo (zał. 1.13).

#### *Wykorzystanie wyników badań w realizacji programu kształcenia*

Prowadzone badania naukowe posiadają znaczny wpływ na realizację procesu kształcenia głównie poprzez możliwość realizacji przez studentów prac dyplomowych. Prace te wchodziły bardzo często w zakres publikacji naukowych z udziałem studentów. Studenci byli współautorami w wielu (około 200) publikacjach i doniesieniach (zał. 1.14). Studenci podczas zajęć obserwują efekty realizowanych grantów np.: grant „Wpływ doświetlania na wzrost i plonowanie ogórka” wykorzystywany w przedmiocie Warzywnictwo III, grant „Tworzenie naukowych podstaw postępu biologicznego i ochrona roślinnych zasobów genowych źródłem innowacji i wsparcia zrównoważonego rolnictwa oraz bezpieczeństwa żywnościowego kraju. Prowadzenie kolekcji zasobów genowych roślin leczniczych i aromatycznych (w tym przyprawowych) z wyłączeniem roślin chronionych na terenie Polski” wykorzystywany w przedmiocie Nasiennictwo.

Ponadto, rozwój bazy naukowej w jednostkach realizujących granty pozwala studentom na dostęp do najnowocześniejszej aparatury zakupionej w wyniku ich realizacji. Wyniki własnych badań nauczycieli są również elementem wiedzy i umiejętności przekazywanych studentom w ramach realizacji założonych efektów kształcenia. Dzięki temu studenci mają możliwość zdobywać wiedzę w zakresie aktualnych tematów badawczych.

### *Międzynarodowa i krajowa współpraca naukowa*

Badania w jednostkach związanych z dydaktyką na kierunku Ogrodnictwo prowadzone są w ramach szeroko rozwiniętej współpracy naukowej, zagranicznej i krajowej. Podejmowane są wspólne projekty badawcze o zasięgu ogólnopolskim i międzynarodowym. Rezultatem współpracy są liczne wspólne publikacje naukowe oraz wymiana wiedzy i doświadczeń.

Dzięki nawiązanym kontaktom zagranicznym możliwe jest również coroczne delegowanie studentów za granicę w ramach programu Erasmus głównie celem realizacji kursów, prac projektowych.

### **1.3. Efekty kształcenia**

Programy kształcenia na kierunku Ogrodnictwo zostały opracowane zgodnie z wymogami Krajowych Ram Kwalifikacji (KRK) w 2012 roku (programy od roku akademickiego 2016/2017) a następnie zaktualizowane w 2019 roku zgodnie z Polską Ramą Kwalifikacji (PRK) (programy od roku akademickiego 2019/20).

Efekty kształcenia dla kierunku studiów ogrodnictwo pierwszego i drugiego stopnia zostały zatwierdzone Uchwałą Nr 38 – 2011/2012 Senatu Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie z dnia 25 czerwca 2012 r. w sprawie wprowadzenia od roku akademickiego 2012/2013 efektów kształcenia dla kierunków studiów prowadzonych w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Są one spójne z efektami kształcenia zdefiniowanymi w ramach KRK dla obszaru nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych, poziomu i profilu ogólnoakademickiego, do którego kierunek ten został przyporządkowany. Efekty kształcenia uwzględniają również nabycie kompetencji inżynierskich. Obu poziomom kształcenia przypisano kompetencje inżynierskie. Możliwość osiągnięcia zdefiniowanych kierunkowych efektów kształcenia oceniono na podstawie matrycy pokrycia do efektów przedmiotowych (zał. 1.15a i 1.15.b, zał.1.16a i 1.16b). Pokrycie efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych efektami kierunkowymi przedstawia załącznik 1.17a 1.17b. Odniesienie do kompetencji inżynierskich zestawiono w zał. 1.18a 1.18b. Na studiach I/II stopnia sformułowano 16 efektów w zakresie wiedzy, 17 w zakresie umiejętności i 8 w zakresie kompetencji społecznych (zał. A, zał. B), które wzajemnie uzupełniają się i generują+ wartość dodaną, poszerzając kompetencje zawodowe oraz budują świadomość konieczności samodoskonalenia się.

Na studiach I<sup>o</sup> za kluczowe efekty kształcenia można uznać: w obrębie wiedzy: K\_W01, K\_W03, K\_W04, K\_W13; w zakresie umiejętności np.: K\_U03, K\_U05, K\_U06, K\_U07, K\_U8, K\_U09 oraz w zakresie kompetencji społecznych np.: K\_K03, K\_K05, K\_K07 i K\_K08. Tym samym uzyskano efekt synergii dodanej w obrębie wiedzy, gdzie przykładowo

efekt K\_W01, jest wzmocniony osiągnięciem efektu K\_W04 i odwrotnie, a w zakresie umiejętności, np. efekt K\_U03, jest wzmocniony efektem K\_U06; w przypadku kompetencji społecznych synergia ta zachodzi między K\_K03 i K\_K05.

Przedmiotowe efekty kształcenia stanowią rozwinięcie kierunkowych efektów kształcenia np. K\_W03 student uzyskuje przez realizację przedmiotu: Uprawę roli i żywienie roślin czy Chemii, Agrometeorologii. Przykładowym rozwinięciem kierunkowego efektu kształcenia w obrębie umiejętności K\_U06 są efekty, m.in. takich przedmiotów, jak: Uprawę roli i żywienie roślin czy Gleboznawstwo. Przykładowym rozwinięciem kierunkowych efektów kształcenia w obrębie kompetencji społecznych K\_K03, K\_K05 są efekty, m.in. z przedmiotu: Hodowla roślin czy Warzywnictwo.

Kształcenie na kierunku Ogrodnictwo umożliwia zdobycie wszystkich kompetencji inżynierskich. Przykładowym rozwinięciem efektu kształcenia prowadzącego do osiągnięcia kompetencji inżynierskiej w zakresie wiedzy np. Inz\_W02 i Inz\_W05 są efekty przedmiotu: Uprawę roli i żywienie roślin, Sadownictwo, Szkółkarstwo, Nasiennictwo Rośliny zielarskie.

Rozwinięciem efektu kształcenia prowadzącego do osiągnięcia kompetencji inżynierskiej w zakresie umiejętności: InzA\_U03 są efekty przedmiotu: Uprawę roli i żywienie roślin, Sadownictwo, Nasiennictwo czy Rośliny zielarskie. Rozwinięciem efektu kształcenia prowadzącego do osiągnięcia kompetencji inżynierskich w zakresie kompetencji społecznych InzP\_K01 jest zdobycie kompetencji w ramach przedmiotu: Uprawę roli i żywienie roślin, Rośliny ozdobne czy Warzywnictwo.

Dzięki osiągnięciu efektów kształcenia, studenci i absolwenci uzyskują przewagę konkurencyjną na rynku pracy oraz posiadają mocny fundament dla samorozwoju zawodowego.

Na studiach II<sup>o</sup> za kluczowe efekty kształcenia można uznać: w obrębie wiedzy: K\_W01, K\_W03, K\_W04, K\_W13; w zakresie umiejętności np.: K\_U03, K\_U05, K\_U06, K\_U07, K\_U8, K\_U09 oraz w zakresie kompetencji społecznych np.: K\_K03, K\_K05, K\_K07 i K\_K08. Tym samym uzyskano efekt synergii dodanej w obrębie wiedzy, gdzie przykładowo efekt K\_W01, jest wzmocniony osiągnięciem efektu K\_W04 i odwrotnie, a w zakresie umiejętności, np. efekt K\_U03, jest wzmocniony efektem K\_U06; w przypadku kompetencji społecznych synergia ta zachodzi między K\_K03 i K\_K05.

Przedmiotowe efekty kształcenia stanowią rozwinięcie kierunkowych efektów kształcenia. Przykładowo, K\_W03 student uzyskuje przez realizację przedmiotu: Ekotoksykologia czy też Współczesne trendy w ogrodnictwie II. Rozwinięciem kierunkowego efektu kształcenia w obrębie umiejętności K\_U06 są efekty, m.in. takich przedmiotów, jak: Ogrodnictwo zrównoważone. Przykładowym rozwinięciem kierunkowych efektów kształcenia w obrębie kompetencji społecznych K\_K03, K\_K05 są efekty, m.in. z przedmiotu: Ogrodnictwo zrównoważone czy Współczesne trendy w ogrodnictwie I.

Kształcenie na kierunku Ogrodnictwo umożliwia zdobycie wszystkich kompetencji inżynierskich. Przykładowym rozwinięciem efektu kształcenia prowadzącego do osiągnięcia kompetencji inżynierskiej w zakresie wiedzy np. InzA\_W02, InzA\_W05, są efekty przedmiotu Współczesne trendy w ogrodnictwie I.

Rozwinięciem efektu kształcenia prowadzącego do osiągnięcia kompetencji inżynierskiej w zakresie umiejętności: InzA\_U05, InzA\_U06 jest zdobycie umiejętności w ramach



przedmiotu Praca dyplomowa. Rozwinięciem efektu kształcenia prowadzącego do osiągnięcia kompetencji inżynierskich w zakresie kompetencji społecznych InżA\_K01 jest zdobycie kompetencji w ramach przedmiotu: Współczesne trendy w ogrodnictwie I czy Seminarium dyplomowe.

W czerwcu 2019 r. zaktualizowano efekty kształcenia zgodnie z Polską Ramą Kwalifikacji (PRK) z uwzględnieniem uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia określonych w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji oraz charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4. Możliwość osiągnięcia zdefiniowanych kierunkowych efektów kształcenia oceniono na podstawie matrycy pokrycia do efektów przedmiotowych (zał. 1.19a i 1.19b, zał. 1.20a i 1.20b). Odniesienie do kompetencji inżynierskich wykazane jest w zał. C i zał. D.

Podjęto uchwałę nr 132 - 2018/2019 z dnia 24 czerwca 2019 r. Senatu Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie w sprawie ustalenia programów studiów dla kierunku ogrodnictwo (zał. F).

Na studiach I/II stopnia sformułowano 11 efektów w zakresie wiedzy, 12 w zakresie umiejętności i 5 w zakresie kompetencji społecznych (zał. C, zał. D), które wzajemnie uzupełniają się i generują wartość dodaną, poszerzając kompetencje zawodowe oraz budując świadomość konieczności samodoskonalenia się.

Na studiach I<sup>o</sup> za kluczowe efekty uczenia się można uznać: w obrębie wiedzy: K\_W01, K\_W03, K\_W04, K\_W8; w zakresie umiejętności np.: K\_U02, K\_U03, K\_U04 i K\_U06 oraz w zakresie kompetencji społecznych np.: K\_K01, K\_K04 i K\_K05. Tym samym uzyskano efekt synergii dodanej w obrębie wiedzy, gdzie przykładowo efekt K\_W01, jest wzmocniony osiągnięciem efektu K\_W03 i odwrotnie, a w zakresie umiejętności, np. efekt K\_U02, jest wzmocniony efektem K\_U04; w przypadku kompetencji społecznych synergia ta zachodzi między K\_K01 i K\_K05.

Rozwinięcie kierunkowych efektów uczenia się np. K\_W01 student uzyskuje przez realizację przedmiotu: Uprawę roli i żywienie roślin czy Chemii, Agrometeorologii. Rozwinięciem kierunkowego efektu uczenia się w obrębie umiejętności K\_U03 i K\_U06 są efekty, m.in. takich przedmiotów, jak: Uprawę roli i żywienie roślin czy Biologia z elementami gleboznawstwa. Przykładowym rozwinięciem kierunkowych efektów uczenia się w obrębie kompetencji społecznych K\_K03, K\_K05 są efekty, m.in. z przedmiotu: Hodowla roślin czy Warzywnictwo.

Kształcenie na kierunku Ogrodnictwo umożliwia zdobycie wszystkich kompetencji inżynierskich.

Na studiach II<sup>o</sup> za kluczowe efekty uczenia się można uznać: w obrębie wiedzy: K\_W01, K\_W03, K\_W04, K\_W07, K\_W09; w zakresie umiejętności np.: K\_U03, K\_U04, K\_U05 oraz w zakresie kompetencji społecznych np.: K\_K01, K\_K03, K\_K04, K\_05. Tym samym uzyskano efekt synergii dodanej w obrębie wiedzy, gdzie przykładowo efekt K\_W01, jest wzmocniony osiągnięciem efektu K\_W03 i odwrotnie, a w zakresie umiejętności, np.

efekt K\_U03, jest wzmocniony efektem K\_U04; w przypadku kompetencji społecznych synergia ta zachodzi między K\_K01 i K\_K05.

Rozwinięcie kierunkowych efektów uczenia np. dla K\_W03 student uzyskuje przez realizację przedmiotu: Ekotoksykologia czy też Współczesne trendy w ogrodnictwie II. Rozwinięciem kierunkowego efektu uczenia się w obrębie umiejętności K\_U06 są efekty, m.in. takich przedmiotów, jak: Ogrodnictwo zrównoważone. Przykładowym rozwinięciem kierunkowych efektów uczenia się w obrębie kompetencji społecznych K\_K03, K\_K05 są efekty, m.in. z przedmiotu: Ogrodnictwo zrównoważone czy Współczesne trendy w ogrodnictwie I.

Kształcenie na kierunku Ogrodnictwo umożliwia zdobycie wszystkich kompetencji inżynierskich.

Każdemu modułowi przypisane są efekty kształcenia/uczenia w sylabusach (zał. G).

## **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**

Program kształcenia na kierunku Ogrodnictwo pozwala studentom zdobyć wszechstronną wiedzę, umiejętności i kompetencje, dzięki którym, już jako absolwenci będą oni sprawnie funkcjonować na konkurencyjnym rynku pracy. Sprzyjają temu prowadzone na Wydziale badania w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo związane z kierunkiem, których wyniki wykorzystywane są w realizacji modułów oferowanych studentom na studiach I stopnia oraz na studiach II stopnia (tabele 4a-4h w Części III Załączniki).

Studia I oraz II stopnia na kierunku Ogrodnictwo, profil ogólnoakademicki, prowadzone są zarówno jako studia stacjonarne, jak i niestacjonarne. Treści programowe na kierunku Ogrodnictwo są zgodne z efektami uczenia się oraz aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo, do której kierunek jest przyporządkowany. Moduły zajęć powiązane są z prowadzonymi badaniami naukowymi i są realizowane przy założeniu, że ponad połowa punktów ECTS przypada na zajęcia służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy. Treści kształcenia różnych przedmiotów przenikają się i uzupełniają uzyskując efekt synergii, pozwalający na przedstawienie danych zagadnień w szerokim kontekście. Przykładem mogą być treści z zakresu: Uprawy roli i żywienia mineralnego II z Warzywnictwem I, Warzywnictwem II, Sadownictwem II, które są powiązane m. in. z efektami: K\_W04; K\_W06; K\_U02; K\_U04; K\_K04 czy przedmioty, takie jak: Nasiennictwo, Sadownictwo I, Szkółkarstwo, Przechowalnictwo ogrodnicze, które są powiązane z efektami: K\_W01; K\_W04; K\_U01; K\_U02; K\_U11; K\_K04.

Obecnie (w roku akademickim 2019/20) studenci na 1 i 2 semestrze studiów stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia realizują zajęcia zgodnie z programem studiów obowiązującym od 2019/20 roku. Zaś studenci będący na 3, 4, 5, 6 i 7 semestrze studiów kształcą się zgodnie z programem obowiązującym od roku akademickiego 2016/17.

Na studiach drugiego stopnia (stacjonarnych i niestacjonarnych) na 1 semestrze realizowany będzie program studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/20 zaś na semestrze 2 i 3 program obowiązujący od roku akademickiego 2016/17.

## **2.1. Studia stacjonarne pierwszego stopnia (I<sup>o</sup>) realizowane wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2016/17**

### *2.1.1. Kluczowe treści kształcenia na studiach stacjonarnych I<sup>o</sup> wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2016/2017*

Zgodnie z programem studiów obowiązującym od roku akademickiego 2016/17 przedmioty kształcenia ogólnego to: Ochrona własności intelektualnej i BHP, Technologie informacyjne, Język obcy, Wychowanie fizyczne, przedmioty fakultatywne ogólnouczelniane tj.: Owady w życiu człowieka, Rośliny ozdobne a jakość życia człowieka, Rośliny lecznicze w aromaterapii i kosmetyce, jak również przedmioty uwzględniające treści o charakterze humanistycznym i społecznym tj.: Ogrodnictwo w świecie, Podstawy ekonomii, Kooperacja w ogrodnictwie, Rynek ogrodniczy, Współpraca gospodarstw ogrodniczych z sektorem prywatnym i publicznym oraz Człowiek jako istota społeczna.

Grupa przedmiotów podstawowych obejmuje kształcenie w zakresie: Chemia, Botanika – organografia, Gleboznawstwo, Ekologia, Ochrona środowiska, Botanika – systematyka, Biochemia, Statystyka i doświadczalnictwo.

Grupa treści kierunkowych, związanych z dyscypliną rolnictwo i ogrodnictwo, obejmuje przedmioty kształcące w zakresie: Uprawa roli i żywienie roślin, Agrometeorologia, Mikrobiologia rolnicza, Kształtowanie terenów zieleni, Dendrologia, Genetyka roślin, Nasiennictwo, Rośliny zielarskie, Hodowla roślin, Fizjologia roślin, Ochrona roślin – entomologia, Ochrona roślin – fitopatologia, Warzywnictwo, Sadownictwo, Szkółkarstwo, Rośliny ozdobne, Ćwiczenia praktyczne, Biotechnologia roślin, Ekonomika i organizacja produkcji ogrodniczej, Seminaria dyplomowe, Pracownie dyplomowe, Mechanizacja ogrodnictwa, Inżynieria ogrodnicza, Herbologia, Rynek ogrodniczy, Praktyka zawodowa I (4 tyg. + 18 tyg.)

Od semestru piątego studenci mogą zapoznać się ze specjalistycznymi zagadnieniami ogrodniczymi poprzez uczestnictwo w wybranych przedmiotach fakultatywnych:

- Na semestrze piątym są to: Aranżacje roślinne we wnętrzach, Fizjologiczne podstawy plonowania roślin warzywnych i leczniczych, Wykrywanie patogenów roślin i grzybów, Entomologia miejska, Agrotechnika jako źródło stresu dla roślin, Ekonomiczno-prawne podstawy biznesu.
- Na semestrze szóstym są to: Regulowanie wzrostu i dojrzewania owoców, Uprawa grzybów w pomieszczeniach, Integrowane metody zwalczania szkodników w uprawach ogrodniczych, Rośliny ogrodnicze w fitoremediacji, Bioinformatyka.
- Na semestrze siódmym są to: Nowoczesność w ogrodnictwie ozdobnym, Owoce świata, Ocena jakości surowców i produktów zielarskich, Ochrona roślin w produkcji towarowej, Bioinżynieria ogrodnicza, Logistyka w ogrodnictwie.

Szczegółowy program kształcenia na studiach stacjonarnych I° wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2016/2017 przedstawiono w zał. 2.1.

### *2.1.2. Program studiów stacjonarnych I° obowiązujący od roku akademickiego 2016/2017*

Studia I° prowadzone są w trybie stacjonarnym, trwają 7 semestrów i kończą się nadaniem tytułu inżyniera. Sumaryczna liczba godzin dydaktycznych, którą student musi zrealizować wynosi 2412. Liczba ECTS uprawniająca do uzyskania kwalifikacji I° wynosi 215, z czego 137 ECTS (63%) student uzyskuje w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich. W zajęciach związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki dla kierunku student realizuje 112 ECTS co stanowi 52%.

Zajęcia na kierunku Ogrodnictwo realizowane są przy zachowaniu odpowiednich relacji między ćwiczeniami i wykładami. Struktura form zajęć na studiach I° przedstawia się następująco: wykłady 34% (810 godzin), ćwiczenia audytoryjne, projektowe i laboratoryjne łącznie 63% (1526 godziny), ćwiczenia terenowe 3% (76 godzin). Liczba ECTS przypadająca na przedmioty obowiązkowe to 134 (62,3%). Program studiów umożliwia studentowi również realizację przedmiotów do wyboru w wymiarze 81 ECTS (37,7% ECTS), w tym przedmiotów z dziedzin humanistyczno-społecznych w wymiarze 5 ECTS. Wybór przedmiotów związany jest zwykle z tematyką pracy inżynierskiej, wybieraną przez studentów w semestrze 5 po konsultacjach z przyszłymi promotorami. Zajęcia do wyboru składają się ze 210 godzin wykładowych i 375 godzin ćwiczeniowych, 120 godzin lektoratów języków obcych, 30 godzin wychowania fizycznego oraz 880 godzin praktyk.

### *2.1.3. Metody kształcenia*

W procesie dydaktycznym na kierunku Ogrodnictwo stosowane są różnorodne formy i metody kształcenia zgodne z profilem ogólnoakademickim. Obejmują one m.in. wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, terenowe, seminaria oraz praktyki. Wszystkie wykorzystywane formy i metody kształcenia są w załączniku 2.2. W trakcie studiów realizowane są przedmioty obowiązkowe i fakultatywne (wybierane przez studenta). Asymilacja wiedzy jest realizowana poprzez wykłady, dyskusje (np. na seminariach), pracę z literaturą (np. na ćwiczeniach audytoryjnych). W samodzielnym dochodzeniu do wiedzy student rozwiązuje różnorodne zadania problemowe przekształcając wiedzę bierną w czynną, a zdobytą wiedzę weryfikuje i utrwala na zajęciach praktycznych realizowanych w ramach ćwiczeń.

Wykłady stanowią główną formę przekazywania wiedzy pozwalając jednocześnie na wszechstronne przedstawienie omawianego tematu z uwzględnieniem najnowszych informacji, również tych nie uwzględnionych w podręcznikach, a pochodzących z bieżącej światowej literatury i zdobytych przez wykładowców podczas udziału w krajowych i międzynarodowych konferencjach i sympozjach. Prezentowane są także wyniki badań

własnych wykładowców. W ten sposób implementowane są w dydaktyce wyniki badań prowadzonych w poszczególnych jednostkach organizacyjnych, zgodnie z ich własną specjalizacją.

W trakcie prowadzenia wykładów wykorzystywane są techniki informacyjno-komunikacyjne oraz narzędzia multimedialne, które stanowią wyposażenie wszystkich auli i sal dydaktycznych. W trakcie realizacji ćwiczeń studenci mają dostęp do specjalistycznych urządzeń i aparatury. Dodatkowo, wprowadzane przez nauczycieli działania aktywizujące, wyrabiają u studentów poczucie pewności podejmowanych decyzji, odpowiedzialności za pracę własną i zespołową oraz świadomość wagi zachowań profesjonalnych i etycznych.

Na seminariach doskonalone są umiejętności przygotowania wystąpień ustnych z wykorzystaniem technik prezentacji, dyskusji prezentowanych zagadnień i obrony swoich racji oraz przygotowywania prac pisemnych z zakresu ogrodnictwa na podstawie informacji z różnych źródeł. W ramach inżynierskich seminariów dyplomowych na forum grupy seminaryjnej studenci referują plan i założenia pracy inżynierskiej oraz kolejne etapy jej realizacji. Ponadto, w formie pisemnej przygotowują konspekt pracy inżynierskiej.

W trakcie kształcenia studenci zdobywają też umiejętności językowe na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (K\_U17) poprzez udział w zajęciach w SPNJO oraz wykładach wizytujących profesorów z zagranicy. Poza tym, zalecane jest korzystanie ze źródeł obcojęzycznych w pracach dyplomowych i na seminariach. W nauce języka obcego stosowane są odpowiednie metody i środki (np. multimedia) pomagające pogłębiać i utrwalać znajomość fachowego słownictwa.

Osiągnięcie efektów kształcenia umożliwia wykorzystanie właściwych metod kształcenia, takich jak: wykłady, z udziałem metod aktywizacji studentów; ćwiczenia o charakterze laboratoryjnym, audytoryjnym, projektowym i terenowym oraz wykorzystujące samodzielną pracę studentów. Ćwiczenia są dostosowane do założonych efektów kształcenia i obejmują: wprowadzenie teoretyczne, a następnie wykonanie określonego zadania laboratoryjnego lub projektowego oraz jego podsumowanie. Wykonywane doświadczenia, zadania laboratoryjne, różnego rodzaju projekty realizowane samodzielnie lub w zespołach, dyskusje, zajęcia terenowe (np. wizyty w przedsiębiorstwach, gospodarstwach produkcyjnych), seminaria oraz praktyki zawodowe ułatwiają studentom zdobywanie umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych (np.: K\_K01, K\_K04, K\_K05; K\_K06).

Realizacja programu kształcenia uwzględnia też metody kształcenia na odległość (e-learning), z wykorzystaniem technik informacyjno-komunikacyjnych, w tym platformy MOODLE m. in. przez nauczycieli akademickich z certyfikatem SEA (Stowarzyszenie E-learnigu Akademickiego). Przedmioty oferujące studentom możliwość kształcenia w formie e-learningu to np. Przechowalnictwo ogrodnicze realizowane na 7 semestrze studiów stacjonarnych I<sup>o</sup>.

#### *2.1.4. Zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów*

Stosowane metody dają możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, a partnerskie relacje ze studentami oraz wspieranie działających na Wydziale Studenckich

Kół Naukowych, w tym Koła Naukowego Ogrodników z jego poszczególnymi sekcjami, umożliwiają studentom rozwijanie umiejętności i zdobywanie wiedzy oraz kompetencji w sposób zaspokajający ich indywidualne predyspozycje i oczekiwania. Samodzielna realizacja projektów powoduje, że student sam, aczkolwiek pod opieką pracownika naukowego, może decydować o warunkach, czasie i sposobie realizacji zadań, co zwiększa jego odpowiedzialność i zaangażowanie w proces uczenia się.

Studenci z niepełnosprawnością mogą realizować efekty kształcenia w ramach indywidualnego planu zajęć (IPZ) pod opieką wybranego nauczyciela akademickiego, zgodnie z Regulaminem Studiów w SGGW (zał. 1.9) przy wsparciu powołanych przez Rektora i Dziekana Pełnomocników ds. Studentów Niepełnosprawnych. Indywidualny plan zajęć umożliwia studentowi z niepełnosprawnością realizację obowiązującego programu studiów w dostosowaniu do jego potrzeb wynikających z rodzaju niepełnosprawności. Decyzję o realizacji programu studiów w formie indywidualnego planu zajęć oraz jego formie podejmuje Dziekan na wniosek studenta. Na wniosek studenta z niepełnosprawnością formy zaliczenia modułu mogą zostać dostosowane do jego możliwości wynikających z niepełnosprawności. W zaliczeniach i egzaminach mogą uczestniczyć tłumacze języka migowego, a także asystenci osób ruchowo niepełnosprawnych i osób niewidomych. Od osób pomagających studentom z niepełnosprawnościami wymagana jest zgoda Prorektora ds. Dydaktyki na uczestniczenie w zaliczeniach i egzaminach (zał. 1.9, § 11. Punkt 5). Budynek dydaktyczny umożliwia funkcjonowanie studentów z niepełnosprawnością fizyczną. Nauczyciele akademicy są świadomi specyficznych oczekiwań ze strony studentów z niepełnosprawnościami, jak również dysponują wiedzą, jak te oczekiwania spełnić, m.in. dzięki szkoleniu nt. „Pracownicy SGGW wobec studentów niepełnosprawnych” i zaleceniom wspomnianych pełnomocników, którzy analizując sytuację studentów z niepełnosprawnościami wspierają ich w procesie dydaktycznym m.in. poprzez zakup specjalnych sprzętów z ministerialnej dotacji celowej.

Zgodnie z Regulaminem studiów w SGGW, szczególnie uzdolnionym studentom, wyróżniającym się wynikami w nauce, umożliwia się studiowanie według indywidualnych programów studiów (IPS) pod opieką wybranego nauczyciela akademickiego. Kwalifikację na studia według indywidualnego programu prowadzi Dziekan na wniosek studenta złożony przed rozpoczęciem semestru.

#### *2.1.5. Organizacja praktyk*

Celem praktyki jest praktyczne zapoznanie studentów z wybranymi elementami technologii produkcji ogrodniczej i podstawowymi czynnościami, których znajomość jest niezbędna do wykonywania zawodu ogrodnika oraz z wybranymi elementami organizacji produkcji ogrodniczej.

Na studiach I<sup>o</sup> student odbywa 22 tygodnie praktyki zawodowej, którą odbywa w dwóch etapach zgodnie z regulaminem praktyk (zał. 2.3a). Praktyka zawodowa I - praktyka wakacyjna (2 semestr), 4 tygodniowa rozpoczyna się po zakończeniu cyklu dydaktycznego (lipiec) i jest prowadzona w wybranych przez studenta obiektach doświadczalnych Instytutu Nauk Ogrodniczych (laboratoria, pole, sady, szkółki, szklarnia). Program praktyki obejmuje

udział w procesach technologicznych wykonywanych w poszczególnych obiektach w celu poznania realnych warunków prowadzenia gospodarstwa lub przedsiębiorstwa ogrodniczego, a przypisane im 160 godzin daje 4 punkty ECTS. Praktyka zawodowa II - praktyka semestralna (6 semestr), 18 tygodniowa rozpoczyna się po 5 tygodniach zajęć dydaktycznych i trwa do końca sierpnia (w tym cztery tygodnie przerwy wakacyjnej). Realizowana jest w wymiarze 880 godzin co daje 18 punktów ECTS. Dziewięć tygodni tej praktyki odbywa się obligatoryjnie na terenie Uczelni w obiektach doświadczalnych Instytutu Nauk Ogrodniczych, a pozostałe mogą odbywać się w uznanych gospodarstwach ogrodniczych w kraju i za granicą. W przypadku samodzielnego wskazania przez studenta miejsca odbywania praktyki, osoba sprawująca nadzór nad praktykami (Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk) zatwierdza to miejsce w oparciu o przyjęte formalnie kryteria jakościowe. Program praktyki obejmuje: poznanie podstawowych zasad funkcjonowania gospodarstwa ogrodniczego, zapoznanie z organizacją produkcji w przedsiębiorstwach ogrodniczych oraz nowoczesnymi technologiami produkcji ogrodniczej w gospodarstwach krajowych i zagranicznych, zapoznanie z wykonywaniem podstawowych prac zawodowych niezbędnych w zawodzie ogrodnika, poznanie parku maszynowego gospodarstwa ogrodniczego oraz opanowanie umiejętności posługiwania się sprzętem mechanicznym wykorzystywanym w ogrodnictwie, nabranie umiejętności łączenia i współdziałania posiadanych wiadomości teoretycznych z szeroko pojętą praktyką ogrodniczą. Każdy student prowadzi Dziennik praktyk, który przedstawia do zaliczenia prowadzącemu praktyki. Przykładowe miejsca realizacji praktyk studentów z lat 2018/19 przedstawiono w zał. 2.4a-2.4c.

Prodziekan lub upoważniony przez Dziekana Pełnomocnik ds. Praktyk, może na wniosek studenta z niepełnosprawnością złożony przed terminem realizacji modułu związanego z odbyciem praktyki zawodowej wskazanym w planie studiów, ustalić inny niż przyjęty w regulaminie praktyk sposób i tryb odbywania praktyk.

Ponieważ wybrany przez Wydział model praktyki nie zapewnia studentom możliwości nabycia pełnych umiejętności zawodowych z zakresu innych specjalizacji, studenci zobowiązani są do praktycznego ćwiczenia i zaliczenia ćwiczeń praktycznych. Są one opracowane i modyfikowane przez zespoły nauczycieli akademickich z poszczególnych specjalizacji. Ćwiczenia praktyczne odbywają się w trakcie 4 i/lub 5 semestru.

#### *2.1.6. Organizacja procesu kształcenia*

Organizację procesu kształcenia reguluje coroczne Zarządzenie Rektora dotyczące organizacji roku akademickiego. Ustala ono ramowy czas trwania poszczególnych semestrów i terminy sesji egzaminacyjnych, a także terminy przerw międzysemestralnych i wakacji (zał. 2.5. i 2.6.). W uzasadnionych przypadkach, na wniosek prowadzących zajęcia lub studentów dopuszcza się wprowadzanie zmian w ustalonym harmonogramie - głównie są to zmiany w terminach prowadzonych zajęć po pisemnym zgłoszeniu do Dziekanatu. Rozplanowanie zajęć umożliwia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach oraz na samodzielne uczenie się studentów. W przypadku studentów z niepełnosprawnościami możliwe jest wyznaczenie odmiennego planu studiów w ramach IPZ, w tym tygodniowego planu zajęć, przez wybór grupy lub godzin zajęć umożliwiających studentowi, realizację obowiązującego programu studiów z dostosowaniem do jego potrzeb, w tym potrzeb

wynikających z rodzaju niepełnosprawności. Liczebność grup studenckich dla poszczególnych form i rodzajów zajęć dydaktycznych reguluje Zarządzenie Rektora nr 49 §7 (zał. 2.6.).

## **2.2. Studia stacjonarne drugiego stopnia (II<sup>o</sup>) realizowane wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2016/17**

Na II<sup>o</sup> nauczania realizowane są studia magisterskie, trwające 3 semestry.

### *2.2.1. Kluczowe treści kształcenia na studiach stacjonarnych II<sup>o</sup> wg programu studiów obowiązującego od roku akademickiego 2016/2017*

Zgodnie z programem studiów obowiązującym od roku akademickiego 2016/17 przedmioty kształcenia ogólnego to: Zaawansowane technologie informacyjne i Język obcy, przedmioty uwzględniające treści o charakterze humanistycznym i społecznym to Mechanizmy wsparcia rolnictwa w Unii Europejskiej, Przyrodniczo-prawne podstawy ochrony krajobrazu i infrastruktury ekologicznej zaś przedmiotem kształcenia podstawowego jest Biologia molekularna.

Grupa treści kierunkowych, związanych z dyscypliną rolnictwo i ogrodnictwo na studiach stacjonarnych II<sup>o</sup>, obejmuje przedmioty: Ogrodnictwo zrównoważone, SeminaRIA dyplomowe, Pracownię dyplomową, Ekotoksykologię oraz Współczesne trendy w ogrodnictwie.

Program studiów stacjonarnych II<sup>o</sup> na kierunku Ogrodnictwo obowiązujący od roku 2016/2017 dawał studentom możliwość wyboru jednej z 9 specjalności: Agrofagi w środowisku - proekologiczna ochrona roślin, Agroekologia z podstawami ogrodnictwa zrównoważonego, Genetyka, hodowla i biotechnologia roślin, Rośliny ozdobne w otoczeniu człowieka, Rośliny warzywne i lecznicze, Sadownictwo, szkółkarstwo i przechowalnictwo, Surowce roślinne o wysokiej aktywności biologicznej, Zarządzanie gospodarką i przedsiębiorstwem ogrodniczym oraz Ogrodnictwo zrównoważone z zarządzaniem. Obecnie (rok akademicki 2019/20) program ten realizują studenci będący na 2 i 3 semestrze studiów II<sup>o</sup>.

W ramach poszczególnych specjalizacji studenci poznają specjalistyczne zagadnienia związane z ogrodnictwem tj.:

- Dla specjalizacji Agrofagi w środowisku - proekologiczna ochrona roślin są to: Metodyka badań fitopatologicznych, Akarologia rolnicza, Morfologia i funkcje owadów, Etiologia grzybowych chorób roślin, Odporność roślin na patogeny i szkodniki, Ekologia stawonogów, Ewolucja i systematyka owadów I, Ekologia mikroorganizmów, Ewolucja i systematyka owadów II, Szkodniki przechowywanych produktów ogrodniczych.
- Dla specjalizacji Agroekologia z podstawami ogrodnictwa zrównoważonego są to: Bioremediacja, Bilans składników mineralnych w środowisku oraz diagnostyka stanu odżywienia roślin, Stresy w uprawie roślin ogrodniczych, Allelopatia w agro- i ekosystemach



naturalnych, Symbioza roślin wyższych z mikroorganizmami: teoria i zastosowanie, Wpływ zmian klimatu na agroekosystem, Zielone dachy - uprawa roślin na dachach.

- Dla specjalizacji Genetyka, hodowla i biotechnologia roślin są to: Inżynieria genetyczna, Cytoembriologia roślin, Komórki macierzyste w nowoczesnej biotechnologii roślin, Genetyczne doskonalenie roślin, Metody biotechnologiczne w hodowli roślin, Genomika roślin.

- Dla specjalizacji Rośliny ozdobne w otoczeniu człowieka są to: Hodowla roślin ozdobnych, Rozmnażanie roślin ozdobnych, Materiał szkółkarski dla terenów zieleni, Produkcja i zastosowanie bylin, Fizjologia posprzętna roślin ozdobnych, Elementy florystyki, Komputerowe systemy wspomagania działalności przedsiębiorstw ogrodnich, Techniki *in vitro* w rozmnażaniu roślin ozdobnych, Przełomowe osiągnięcia w ogrodnictwie ozdobnym, Rośliny chronione w ogrodnictwie ozdobnym, Założenia do projektów ogrodów.

- Dla specjalizacji Rośliny warzywne i lecznicze są to: Warzywa uprawiane w innych strefach klimatycznych, Metodyka oceny sensorycznej oraz konsumenckiej warzyw i ziół, Biologiczne podstawy agrotechniki roślin leczniczych i aromatycznych, Metody suszenia i konserwacji surowców warzywnych i zielarskich, Analiza instrumentalna, Technologia obrotu i uszlachetniania warzyw, Rośliny uprawne w profilaktyce chorób cywilizacyjnych, Przechowywanie produktów warzywnych i przyprawowych.

- Dla specjalizacji Sadownictwo, szkółkarstwo i przechowalnictwo są to: Odżywianie mineralne roślin sadowniczych, Sterowana produkcja owoców, Przyrodnicze i prawne podstawy zachowania wysokiej jakości materiału szkółkarskiego, Fizjologiczne podstawy wzrostu i rozwoju drzew i nasion roślin trwałych, Hodowla roślin sadowniczych, Materiałoznawstwo sadownicze, Sadownictwo i przechowalnictwo europejskie, Perspektywiczne rośliny sadownicze.

- Dla specjalizacji Surowce roślinne o wysokiej aktywności biologicznej są to: Rośliny o wysokiej wartości biologicznej - biologia i zastosowanie, Roślinne suplementy diety, Wykorzystanie i ochrona naturalnych zasobów roślin leczniczych, Surowce olejkowe i olejki roślinne, Rośliny o działaniu adaptogennym i immunotropowym, Analiza instrumentalna produktów roślinnych I, Analiza instrumentalna produktów roślinnych II, Konserwacja surowców o wysokiej wartości biologicznej.

- Dla specjalizacji Zarządzanie gospodarką i przedsiębiorstwem ogrodnim są to: Zarządzanie marketingowe, Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa, Zarządzanie zasobami ludzkimi i produkcją, Prawo gospodarcze, Ekonomiczne i prawno-podatkowe problemy podmiotów gospodarczych.

- Dla specjalizacji Ogrodnictwo zrównoważone z zarządzaniem są to: Bioremediacja, Zarządzanie marketingowe, Cytoembriologia roślin, Metodyka badań fitopatologicznych, Etiologia grzybowych chorób roślin, Ewolucja i systematyka owadów, Ekologia stawonogów, Techniki *in vitro* w rozmnażaniu roślin ozdobnych, Ekonomiczne i prawne problemy podmiotów gospodarczych, Zielone dachy - uprawa roślin na dachach, Zarządzanie zasobami ludzkimi.

Szczegółowy program kształcenia na studiach stacjonarnych II<sup>o</sup> obowiązujący od roku akademickiego 2016/2017 przedstawiono w zał. 2.7. W programach nauczania poszczególnych modułów zwraca się uwagę na nabycie przez studentów odpowiednich

umiejętności i kompetencji, a zwłaszcza na umiejętność samodzielnego myślenia, projektowania, rozwiązywania problemów naukowych, technologicznych itp.

### *2.2.2. Program studiów stacjonarnych II<sup>o</sup> obowiązujący od roku akademickiego 2016/2017*

Studia II<sup>o</sup> prowadzone są w trybie stacjonarnym, trwają 3 semestry i kończą się nadaniem tytułu magistra. Sumaryczna liczba godzin dydaktycznych, którą student musi zrealizować wynosi 840. Liczba ECTS uprawniająca do uzyskania kwalifikacji II<sup>o</sup> wynosi 93, z czego 47 ECTS (50,5%) student uzyskuje w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich. W zajęciach związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki dla kierunku student realizuje 47 ECTS co stanowi 50,5%.

Zajęcia na kierunku Ogrodnictwo realizowane są przy zachowaniu odpowiednich relacji między ćwiczeniami i wykładami. Struktura form zajęć na studiach I<sup>o</sup> przedstawia się następująco: wykłady 46,43% (390 godzin), ćwiczenia audytoryjne, projektowe i laboratoryjne łącznie 53,33% (448 godzin), ćwiczenia terenowe 0,24% (2 godziny). Program studiów umożliwia studentowi realizację przedmiotów do wyboru w wymiarze 62 ECTS (66% ECTS), w tym przedmiotów z dziedzin humanistyczno-społecznych w wymiarze 5 ECTS. Zajęcia do wyboru składają się ze 210 godzin wykładowych i 225 godzin ćwiczeniowych oraz 60 godzin lektoratów języków obcych lub alternatywnie przedmiotów w języku obcym.

### *2.2.3. Metody kształcenia*

Na II<sup>o</sup> są stosowane takie same metody kształcenia jak na I<sup>o</sup>. Wszystkie wykorzystywane formy i metody kształcenia są w załączniku 2.8. Na lektoratach z języka obcego doskonalone są umiejętności posługiwania się językiem obcym w zakresie dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo, z ukierunkowaniem dla ogrodnictwa, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ lub alternatywnie - przedmiot w języku angielskim.

Seminaria dyplomowe są płaszczyzną wymiany poglądów i poszerzenia wiedzy z zakresu ogrodnictwa i nauk pokrewnych, zwłaszcza w kontekście metod i technik badawczych. Podczas ćwiczeń studenci referują stan wiedzy w zakresie tematyki pracy magisterskiej oraz kolejne etapy ich realizacji, ucząc się przy tym prowadzenia dyskusji naukowej i wyciągania z niej wniosków. Szczególną zaletą seminariów jest możliwość przygotowywania prezentacji na wybrany przez siebie i zatwierdzony wcześniej przez prowadzącego temat związany z najnowszymi osiągnięciami z zakresu ogrodnictwa będącymi w zakresie indywidualnych zainteresowań studenta. Stymuluje to studentów do aktywności naukowej, głównie w zakresie operatywnego wykorzystywania wiedzy zawodowej, dając możliwość poszerzenia znajomości języka angielskiego (większość artykułów jest w tym języku), co wpisuje się w założone dla kierunku efekty w zakresie pogłębionej wiedzy, umiejętności prowadzenia badań naukowych i kompetencje społeczne.

#### *2.2.4. Zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów*

Jak na stopniu I°.

#### *2.2.5. Organizacja praktyk*

Program studiów stacjonarnych II° nie przewiduje praktyk.

#### *2.2.6. Organizacja procesu kształcenia*

Formy zajęć oraz organizacja procesu kształcenia studiów II° jest taka sama jak dla studiów I°.

### **2.3. Studia niestacjonarne pierwszego stopnia (I°) realizowane wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2016/17**

Na I° nauczania realizowane są studia inżynierskie obejmujące 7 semestrów kształcenia.

#### *2.3.1. Kluczowe treści kształcenia na studiach niestacjonarnych I° wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2016/2017*

Według programu studiów niestacjonarnych I° obowiązującego od roku 2016/17 przedmioty uwzględniające treści o charakterze humanistycznym i społecznym to: Ogrodnictwo w świecie, Podstawy ekonomii, Kooperacja w ogrodnictwie, Współpraca gospodarstw ogrodniczych z sektorem prywatnym i publicznym, Metody socjotechniczne w handlu produktami ogrodniczymi, Rynek ogrodniczy oraz Finansowanie działalności gospodarczej.

Grupa przedmiotów ogólnych obejmuje kształcenie w zakresie ochrony własności intelektualnej i BHP, technologii informacyjnych oraz języków obcych.

Grupa przedmiotów podstawowych obejmuje kształcenie w zakresie chemii, ekologii i ochrony środowiska, gleboznawstwa oraz botaniki.

Grupa treści kierunkowych, związanych z dyscypliną rolnictwo i ogrodnictwo, obejmuje przedmioty kształcące w zakresie: mikrobiologii rolniczej, kształtowania terenów zieleni, uprawy roli i żywienia roślin, genetyki roślin, dendrologii, nasiennictwa, roślin zielarskich, fizjologii roślin, hodowli roślin, mechanizacji ogrodnictwa, ochrony roślin - entomologii, ochrony roślin - fitopatologii, inżynierii ogrodniczej, herbologii, szkółkarstwa, warzywnictwa, roślin ozdobnych, sadownictwa, biochemii, seminariów dyplomowych, pracowni dyplomowych, biotechnologii roślin, ekonomiki i organizacji produkcji ogrodniczej, przechowalnictwa ogrodniczego, rynku ogrodniczego.

Specjalistyczne zagadnienia ogrodnicze są realizowane m.in. w ramach przedmiotów do wyboru, przyporządkowanych kolejnym semestrom nauki.

- Na pierwszym semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej, na której znajdują się Propedeutyka ogrodnictwa oraz Ogrodnictwo w nauce i praktyce.

- Na drugim semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej, na której znajdują się Rośliny lecznicze w aromaterapii i kosmetyce, Sterowana produkcja owoców oraz wykorzystanie roślin ozdobnych dla poprawy jakości życia.

- Na trzecim semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej, na której znajdują się: Właściwości prozdrowotne warzyw oraz Uprawy specjalne roślin sadowniczych.

- Na czwartym semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej, na której znajdują się Byliny w parkach i ogrodach oraz Rośliny warzywne obcego pochodzenia.

- Na piątym semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej, na której znajdują się Ekologiczna uprawa warzyw, Podstawy rozmnażania *in vitro* roślin ozdobnych, Zielone dachy - uprawy roślin na dachach oraz Podstawy marketingu.

- Na szóstym semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej, na której znajdują się: Kierowanie wzrostem, kwitnieniem i owocowaniem roślin sadowniczych, ABC przedsiębiorczości, Grzyby mikro i makroowocnikowe, Nowatorskie technologie w produkcji warzywniczej, Odżywianie mineralne roślin sadowniczych, rośliny na kwietniki, balkony i tarasy, rośliny ogrodnicze w fitoremediacji oraz Stresy w uprawie roślin ogrodniczych.

- Na siódmym semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej, na której znajdują się: Aranżacje roślin doniczkowych we wnętrzach, Podstawy plonowania roślin warzywnych, leczniczych i grzybów jadalnych, Rośliny przyprawowe i specjalne obcego pochodzenia, Wykorzystanie kwiatów ciętych we florystyce, Ocena jakości warzyw i roślin leczniczych oraz Nowe technologie w uprawie roślin ozdobnych.

Szczegółowy program kształcenia na studiach niestacjonarnych I<sup>o</sup> obowiązujący od roku akademickiego 2016/2017 przedstawiono w zał. 2.9.

### 2.3.2. Program studiów niestacjonarnych I<sup>o</sup> obowiązujący od roku akademickiego 2016/2017

Studia I<sup>o</sup> prowadzone są w trybie niestacjonarnym, trwają 7 semestrów i kończą się nadaniem tytułu inżyniera. Sumaryczna liczba godzin dydaktycznych, którą student musi zrealizować wynosi 1440. Liczba ECTS uprawniająca do uzyskania kwalifikacji I<sup>o</sup> wynosi 212, z czego 93 ECTS (43,9%) student uzyskuje w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich. W zajęciach związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi student realizuje 126 ECTS, co stanowi 59%.

Zajęcia na kierunku Ogrodnictwo, studia niestacjonarne realizowane są przy zachowaniu odpowiednich relacji między ćwiczeniami i wykładami. Struktura form zajęć na studiach I<sup>o</sup> przedstawia się następująco: wykłady 46,9% (675 godzin), ćwiczenia 53,1% (765 godzin). Proporcja liczby godzin przypisanych poszczególnym formom realizowanych ćwiczeń to: ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne i projektowe 96,2% (736 godzin), terenowe 3,8% (29 godzin).

Liczba ECTS przypadająca na przedmioty obowiązkowe to 139 (65,6%). Ponadto program studiów niestacjonarnych I<sup>o</sup> umożliwia studentowi wybór zajęć (fakultety) w wymiarze 73 ECTS (34,4% ECTS), w tym przedmiotów humanistyczno-społecznych w wymiarze 6 ECTS. Dla każdego semestru przygotowano odrębną listę przedmiotów,

w której uwzględniono następstwo przedmiotów. Dzięki bogatej ofercie przedmiotów do wyboru student ma możliwość indywidualnego kształtowania ścieżki edukacyjnej. Zajęcia do wyboru składają się ze 153 godzin wykładów i 81 godzin ćwiczeń, 63 godzin lektoratów z języków obcych oraz 480 godzin praktyk.

### *2.3.3. Metody kształcenia*

Na I<sup>o</sup> studiów niestacjonarnych są stosowane takie same metody kształcenia jak na I<sup>o</sup> studiów stacjonarnych. Wszystkie wykorzystywane tu formy i metody kształcenia są zamieszczone w załączniku 2.10.

Realizacja programu kształcenia na I<sup>o</sup> studiów niestacjonarnych również uwzględnia metody kształcenia na odległość (e-learning), z wykorzystaniem technik informacyjno-komunikacyjnych, w tym platformy MOODLE m. in. przez nauczycieli akademickich z certyfikatem SEA (Stowarzyszenie E-learnigu Akademickiego). Przedmiot jaki studenci studiów niestacjonarnych I<sup>o</sup> mają możliwość zrealizować częściowo w formie e-learningu to np. Rośliny zielarskie, prowadzony na 2 semestrze.

### *2.3.4. Zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów*

Jak na studiach stacjonarnych I<sup>o</sup>.

### *2.3.5. Organizacja praktyk*

Studenci studiów niestacjonarnych I<sup>o</sup> odbywają 12 tygodniowe praktyki zawodowe, które są prowadzone w trzech etapach po 2, 4 i 6 semestrze (každorazowo w wymiarze 4 tygodni), z reguły w prywatnych gospodarstwach ogrodniczych (także we własnym gospodarstwie rodzinnym) oraz w podmiotach gospodarczych związanych z profilem studiów (np. firmy ogrodnicze) i w jednostkach budżetowych związanych z kierunkiem studiów. W przypadku samodzielnego wskazania przez studenta miejsca odbywania praktyki, osoba sprawująca nadzór nad praktykami (Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk) zatwierdza to miejsce w oparciu o przyjęte formalnie kryteria jakościowe. Studenci mogą również odbywać praktykę w obiektach Instytutu. Zaliczenie praktyki musi mieć student każdorazowo, po semestrze 2, 4 i 6 w wymiarze 160 godzin/semestr, co daje łącznie 12 punktów ECTS.

Praktyki stanowią integralną część procesu kształcenia na kierunku Ogrodnictwo i są nadzorowane i rozliczane przez Pełnomocnika Dziekana ds. Praktyk.

### *2.3.6. Organizacja procesu kształcenia*

Formy zajęć oraz organizacja procesu kształcenia studiów niestacjonarnych I<sup>o</sup> jest taka sama jak dla studiów stacjonarnych I<sup>o</sup>.

## **2.4. Studia niestacjonarne drugiego stopnia (II<sup>o</sup>) realizowane wg programu obowiązującego od roku akademickim 2016/17**

Na II<sup>o</sup> nauczania realizowane są studia magisterskie obejmujące 3 semestry kształcenia.

### *2.4.1. Kluczowe treści kształcenia na studiach niestacjonarnych II<sup>o</sup> wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2016/2017*

Według programu studiów niestacjonarnych II<sup>o</sup> obowiązującego od roku 2016/2017 przedmioty uwzględniające treści o charakterze humanistycznym i społecznym to: Człowiek w biznesie, Zachowania konsumentów na rynku ogrodnictwa, Logistyka w ogrodnictwie, Zarządzanie zasobami ludzkimi, Mechanizmy wsparcia rolnictwa w Unii Europejskiej oraz Zarządzanie i marketing w sektorze spożywczym.

Grupa przedmiotów ogólnych obejmuje kształcenie w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz języków obcych. W semestrze pierwszym i drugim istnieje możliwość wyboru przedmiotu w języku angielskim zamiast języka obcego (Plant functioning under environmental stresses (sem. 1), Herbal raw materials (sem. 2)).

Przedmiot podstawowy obejmuje kształcenie w zakresie: biologii molekularnej.

Grupa treści kierunkowych, związanych z dyscypliną rolnictwo i ogrodnictwo, obejmuje przedmioty kształcące w zakresie: ekotoksykologii, ogrodnictwa zrównoważonego, seminariów dyplomowych, pracowni dyplomowych, ochrony krajobrazu i infrastruktury ekologicznej oraz współczesnych trendów w ogrodnictwie.

Specjalistyczne zagadnienia ogrodnicze są realizowane m.in. w ramach przedmiotów do wyboru, przyporządkowanych kolejnym semestrom nauki.

- Na pierwszym semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej, na której znajdują się: Fizjologia posprzętna roślin ozdobnych, Techniki *in vitro* w rozmnażaniu roślin ozdobnych, Produkcja i zastosowanie bylin, Metodyka oceny sensorycznej oraz konsumenckiej warzyw i ziół, Biologiczne podstawy agrotechniki roślin leczniczych i aromatycznych, Sterowana produkcja owoców, Perspektywiczne rośliny sadownicze.

- Na drugim semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej, na której znajdują się: Elementy florystyki, Założenia do projektów ogrodów, Warzywa uprawiane w innych strefach klimatycznych, Analiza instrumentalna, Odżywianie mineralne roślin sadowniczych, Hodowla roślin sadowniczych.

- Na trzecim semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej, na której znajdują się: Hodowla roślin ozdobnych, Rozmnażanie roślin ozdobnych, Materiał Szkółkarski dla terenów zieleni, Rośliny chronione w ogrodnictwie ozdobnym, Przełomowe osiągnięcia w ogrodnictwie ozdobnym, Metody suszenia i konserwacji surowców warzywnych i zielarskich, Rośliny uprawne w profilaktyce chorób cywilizacyjnych, Technologia obrotu i uszlachetniania warzyw, Polskie rośliny dziko rosnące w dietetyce, Wybrane zagadnienia ze szkółkarstwa sadowniczego, Fizjologiczne podstawy wzrostu i rozwoju drzew i nasion roślin trwałych, Materiałoznawstwo sadownicze, Sadownictwo i przechowalnictwo europejskie.

Szczegółowy program kształcenia na studiach niestacjonarnych II<sup>o</sup> wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2016/2017 przedstawiono w zał. 2.11.

#### *2.4.2. Program studiów niestacjonarnych II<sup>o</sup> obowiązujący od roku akademickiego 2016/2017*

Studia II<sup>o</sup> prowadzone są w trybie niestacjonarnym, trwają 3 semestry i kończą się nadaniem tytułu magistra inżyniera. Sumaryczna liczba godzin dydaktycznych, którą student musi zrealizować wynosi 520. Liczba ECTS uprawniająca do uzyskania kwalifikacji II<sup>o</sup> wynosi 91, z czego 33,5 ECTS (36,8%) student uzyskuje w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów. W zajęciach związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki dla kierunku student realizuje 53 ECTS (58%).

Zajęcia na kierunku Ogrodnictwo realizowane są przy zachowaniu odpowiednich relacji między ćwiczeniami i wykładami. Struktura form zajęć na studiach II<sup>o</sup> przedstawia się następująco: wykłady 48,5% (252 godziny), ćwiczenia 51,5% (268 godzin). Są to ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne i projektowe.

Liczba ECTS przypadająca na przedmioty obowiązkowe to 27 (29,7%). Ponadto program studiów umożliwia studentowi wybór poszczególnych przedmiotów w wymiarze 64 ECTS (70,3% ECTS), w tym przedmiotów z dziedzin humanistyczno-społecznych w wymiarze 5 ECTS. Dla każdego semestru przygotowano odrębną listę przedmiotów, w której uwzględniono następstwo przedmiotów. Zajęcia do wyboru składają się z 112 godzin wykładów i 70 godzin ćwiczeń oraz 42 godzin lektoratów z języków obcych lub alternatywnie przedmiotów w języku obcym.

#### *2.4.3. Metody kształcenia*

Na II<sup>o</sup> studiów niestacjonarnych są stosowane takie same metody kształcenia jak na II<sup>o</sup> studiów stacjonarnych. Wszystkie wykorzystywane tu formy i metody kształcenia są przedstawione w załączniku 2.12.

Realizacja programu kształcenia na II<sup>o</sup> studiów niestacjonarnych uwzględnia metody kształcenia na odległość (e-learning), z wykorzystaniem technik informacyjno-komunikacyjnych, w tym platformy MOODLE m. in. przez nauczycieli akademickich z certyfikatem SEA (Stowarzyszenie E-learnigu Akademickiego). Przedmiot jaki studenci studiów niestacjonarnych II<sup>o</sup> mają możliwość zrealizować częściowo w formie e-learningu to np. Logistyka w ogrodnictwie, prowadzony na 2 semestrze.

#### *2.4.4. Zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów*

Analogicznie jak na studiach stacjonarnych II<sup>o</sup>.

#### *2.4.5. Organizacja praktyk*

Program studiów niestacjonarnych II<sup>o</sup> na kierunku Ogrodnictwo nie przewiduje praktyk.

#### 2.4.6. Organizacja procesu kształcenia

Formy zajęć oraz organizacja procesu kształcenia studiów niestacjonarnych II° jest taka sama jak dla studiów stacjonarnych II°.

### **2.5. Studia stacjonarne pierwszego stopnia (I°) realizowane wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2019/20**

#### *2.5.1 Kluczowe treści kształcenia na studiach stacjonarnych I° wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2019/2020*

Program kształcenia zmodyfikowano dostosowując go do potrzeb studentów i efektów kształcenia zatwierdzonych zgodnie z PRK. Według programu studiów stacjonarnych I° obowiązującego od roku 2019/2020 przedmioty uwzględniające treści o charakterze humanistycznym i społecznym to: Ogrodnictwo w świecie, Człowiek jako istota społeczna, Rynek ogrodniczy, Podstawy ekonomii, Podstawy ekonomiki produkcji ogrodniczej.

Grupa przedmiotów podstawowych obejmuje kształcenie w zakresie: języka obcego, wf, ochrony własności intelektualnej, technologii informacyjnych, chemii, biologii gleby z elementami gleboznawstwa, podstaw botaniki, biochemii, statystyki i doświadczalnictwa.

Grupa treści kierunkowych, związanych z dyscypliną rolnictwo i ogrodnictwo, obejmuje przedmioty kształcące w zakresie: uprawy roli i żywienia roślin, nasiennictwa, ekologii, ochrony środowiska, dendrologii, genetyki roślin, roślin zielarskich, herbologii, hodowli roślin, fizjologii roślin, ochrony roślin - entomologii, ochrony roślin - fitopatologii, warzywnictwa, sadownictwa, szkółkarstwa, roślin ozdobnych, ćwiczeń praktycznych, biotechnologii roślin, seminariów dyplomowych, przechowalnictwa ogrodniczego, mechanizacji ogrodnictwa, inżynierii ogrodnicza, ekonomiki i organizacji produkcji ogrodniczej, pracy dyplomowej i praktyk zawodowych (4 tyg. + 18 tyg.).

Specjalistyczne zagadnienia ogrodnicze są realizowane m.in. w ramach przedmiotów do wyboru, podzielonych na 4 moduły, przyporządkowanych odpowiednio pierwszemu, piątemu, szóstemu i siódmemu semestrowi studiów.

- Na pierwszym semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej (moduł 1), na której znajdują się: Agrometeorologia, Mikrobiologia rolnicza, Kształtowanie terenów zieleni, Owady w życiu człowieka, Rośliny ozdobne a jakość życia człowieka, Rośliny lecznicze w aromaterapii i kosmetyce, Szata roślinna ogrodów historycznych.

- Na piątym semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej (moduł 2), na której znajdują się: Kwiaty cięte w aranżacjach, Fizjologiczne podstawy plonowania roślin warzywnych i leczniczych, Wykrywanie patogenów roślin, Entomologia miejska, Agrotechnika jako źródło stresu dla roślin.

- Na szóstym semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej (moduł 3), na której znajdują się: Regulowanie wzrostu i dojrzewania owoców, Uprawa grzybów w pomieszczeniach, Integrowane metody zwalczania szkodników w uprawach ogrodniczych, Rośliny ogrodnicze w fitoremediacji, Bioinformatyka.



- Na siódmym semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej (moduł 4), na której znajdują się: Nowoczesność w ogrodnictwie ozdobnym, Owoce świata, Ocena jakości surowców i produktów zielarskich, Planowanie ochrony upraw produkcyjnych, Bioinżynieria ogrodnicza, Logistyka w ogrodnictwie.

Szczegółowy program kształcenia na studiach stacjonarnych I<sup>o</sup> obowiązujący od roku akademickiego 2019/20 przedstawiono w zał. 2.13.

#### *2.5.2. Program studiów stacjonarnych I<sup>o</sup> obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020*

Zgodnie z programem studiów stacjonarnych I<sup>o</sup> obowiązującym od roku akademickiego 2019/2020 studia I<sup>o</sup> prowadzone są w trybie stacjonarnym, trwają 7 semestrów i kończą się nadaniem tytułu inżyniera. Sumaryczna liczba godzin dydaktycznych, którą student musi zrealizować wynosi 2382. Liczba ECTS uprawniająca do uzyskania kwalifikacji I<sup>o</sup> wynosi 211, z czego 120 ECTS (56,9%) student uzyskuje w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich. W zajęciach związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki dla kierunku student realizuje 114 ECTS co stanowi 54%.

Zajęcia na kierunku Ogrodnictwo realizowane są przy zachowaniu odpowiednich relacji między ćwiczeniami i wykładami. Struktura form zajęć na studiach I<sup>o</sup> przedstawia się następująco: wykłady 31% (750 godzin), ćwiczenia 69% (1632 godziny). Proporcja liczby godzin przypisanych poszczególnym formom realizowanych ćwiczeń to: ćwiczenia audytoryjne 2% (30 godzin), laboratoryjne 91% (1478 godzin), terenowe 4% (69 godzin), projektowe 3% (55 godzin).

Liczba ECTS przypadająca na przedmioty obowiązkowe to 133 (63%). Ponad to program studiów umożliwia studentowi wybór modułów zajęć w wymiarze 78 ECTS (37% ECTS), w tym przedmiotów z dziedzin humanistyczno-społecznych w wymiarze 6 ECTS. Zgodnie z Uchwałą nr 28 - 2016/2017 Senatu SGGW z dn. 28 listopada 2016 r. (§5,punkt 4) do przedmiotów do wyboru zalicza się: przedmioty do wyboru, pracownię dyplomową, praktyki zawodowe, języki obce, do których opracowane są odrębne sylabusy. Dla każdego semestru przygotowano odrębną listę przedmiotów, w której uwzględniono następstwo przedmiotów. Dzięki bogatej ofercie przedmiotów do wyboru student ma możliwość indywidualnego kształtowania ścieżki edukacyjnej. Wybór przedmiotów związany jest zwykle z tematyką pracy inżynierskiej. Temat pracy inżynierskiej studenci wybierają w semestrze 5 po konsultacjach z przyszłymi promotorami. Zajęcia do wyboru składają się ze 105 godzin wykładów i 417 godzin ćwiczeń, 120 godzin lektoratów z języków obcych, 60 godzin wychowania fizycznego oraz 770 godzin praktyk.

#### *2.5.3. Metody nauczania*

Analogiczne do metod kształcenia opisanych dla studiów stacjonarnych I<sup>o</sup> realizowanych zgodnie z programem obowiązującym od roku akademickiego 2016/17.

#### *2.5.4. Zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów*

Analogiczne do tych opisanych dla studiów stacjonarnych I<sup>o</sup> realizowanych zgodnie z programem obowiązującym od roku akademickiego 2016/17.

#### *2.5.5. Organizacja praktyk*

Zgodnie z programem studiów realizowanym od roku akademickiego 2019/20 praktyka zawodowa również jest dwuetapowa tj. 4 tyg. praktyki są realizowane po 2 semestrze i 18 tyg. na 6 semestrze studiów. Jednak przy 7-godzinym dniu pracy (nie 8-godzinym, jak w planach z roku akademickiego 2016/17), dlatego wymiar godzinowy praktyk wynosi odpowiednio 140 godzin (4 ECTS) i 630 godzin (18 ECTS). Treści programowe praktyk, organizacja i nadzór nad ich realizacją są identyczne z opisanymi dla studiów stacjonarnych I<sup>o</sup> realizowanych zgodnie z programem obowiązującym od roku akademickiego 2016/17.

#### *2.5.6. Organizacja procesu nauczania i uczenia się*

Analogiczne do tych opisanych dla studiów stacjonarnych I<sup>o</sup> realizowanych zgodnie z programem obowiązującym od roku akademickiego 2016/17.

## **2.6. Studia stacjonarne drugiego stopnia (II<sup>o</sup>) realizowane wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2019/20**

### *2.6.1. Kluczowe treści kształcenia na studiach stacjonarnych II<sup>o</sup> wg programu studiów obowiązującego od roku akademickiego 2019/2020*

Według programu studiów stacjonarnych II<sup>o</sup> obowiązującego od roku 2019/20 przedmioty uwzględniające treści o charakterze humanistycznym i społecznym to: Prawno-przyrodnicze podstawy ochrony krajobrazu i infrastruktury ekologicznej oraz Człowiek w biznesie.

Grupa przedmiotów podstawowych obejmuje kształcenie w zakresie: języka obcego, zaawansowanych technologii informacyjnych, ochrony własności intelektualnej, biologii molekularnej oraz ogrodnictwa zrównoważonego.

Grupa treści kierunkowych, związanych z dyscypliną rolnictwo i ogrodnictwo, obejmuje przedmioty kształcące w zakresie: ekotoksykologii, roślinnego laboratorium, mikroświata grzybów, zachowania owadów - od mechanizmów po zagadnienia praktyczne, nowoczesnych technologii w produkcji roślinnej oraz seminariów dyplomowych.

Specjalistyczne zagadnienia ogrodnicze są realizowane m.in. w ramach przedmiotów do wyboru, podzielonych na 3 moduły, przyporządkowane poszczególnym semestrom:

- Na pierwszym semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej (moduł 1), na której znajdują się: Metodyka badań fitopatologicznych, Akarologia rolnicza, Morfologia i funkcje owadów, Bioremediacja, Diagnostyka stanu odżywienia roślin - biostymulatory i nawozy specjalne, Bioróżnorodność z elementami filogenetyki, Cytoembriologia roślin, Innowacyjne metody produkcji i hodowli ozdobnych roślin zielnych, Techniki rozmnażania roślin drzewiastych i bylin ogrodniczych, Produkcja i zastosowanie

ozdobnego materiału szkółkarskiego, Warzywa uprawiane w innych strefach klimatycznych, Ocena sensoryczna warzyw i ziół, Biologiczne podstawy agrotechniki roślin leczniczych i aromatycznych, Odżywianie mineralne roślin sadowniczych, Sterowana produkcja owoców, Regulacje prawne w produkcji sadowniczej i szkółkarskiej, Roślinne substancje biologicznie aktywne, Nasiennictwo i nasionoznawstwo roślin zielarskich, Dziko rosnące rośliny lecznicze i aromatyczne - wykorzystanie i ochrona, Mechanizmy wsparcia rolnictwa w Unii Europejskiej, Finansowanie działalności gospodarczej, Zarządzanie i marketing w sektorze rolno-spożywczym, Wpływ zmian klimatu na agroekosystem, Ochrona zasobów genowych roślin ozdobnych oraz Ekonomia, prawo i podatki w działalności gospodarczej.

- Na drugim semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej (moduł 2), na której znajdują się: Etiologia grzybowych chorób roślin, Odporność roślin na patogeny i szkodniki, Ekologia stawonogów, Ewolucja i systematyka owadów I, Stresy w uprawie roślin ogrodnich, Kontrolowane żywienie roślin, Allelopatia w agro- i ekosystemach naturalnych, Metodologia publikacji naukowych w naukach ogrodnich, Genomika strukturalna i funkcjonalna, Organizmy genetycznie modyfikowane, Fizjologia posprzętna roślin ozdobnych, Elementy florystyki, Fizjologia roślin cebulowych, Techniki *in vitro* w rozmnażaniu roślin ozdobnych, Metody konserwacji surowców warzywnych i zielarskich, Analiza chemiczna surowców warzywnych i zielarskich, Technologie obrotu i uszlachetniania warzyw, Wspomaganie decyzji w uprawach sadowniczych, Ekologiczna produkcja owoców, Enologia - wino i winorośl, Surowce olejkowe i olejki roślinne, Rośliny trujące, Używki i przyprawy roślinne, Zarządzanie zasobami ludzkimi i produkcją, Zachowania konsumenta na rynku ogrodnim oraz Metody socjotechniczne w handlu produktami ogrodnimi.

- Na trzecim semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej (moduł 3), na której znajdują się: Ekologia mikroorganizmów, Ewolucja i systematyka owadów II, Szkodniki przechowywanych produktów ogrodnich, Zielone dachy - uprawa roślin na dachach, Metody biotechnologiczne w hodowli roślin, Biologia systemów, Założenia do projektów ogrodów, Rośliny w profilaktyce chorób cywilizacyjnych, Przechowywanie produktów warzywnych i zielarskich, Sadownictwo i przechowalnictwo europejskie, Perspektywiczne rośliny sadownicze, Analiza instrumentalna surowców warzywnych i zielarskich, Roślinne suplementy diety oraz Współpraca gospodarstw ogrodnich z sektorem prywatnym i publicznym.

Szczegółowy program kształcenia na studiach stacjonarnych II<sup>o</sup> obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020 przedstawiono w zał. 2.14.

### **2.6.2. Program studiów stacjonarnych II<sup>o</sup> obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020**

Studia II<sup>o</sup> prowadzone są w trybie stacjonarnym, trwają 3 semestry i kończą się nadaniem tytułu magistra inżyniera. Sumaryczna liczba godzin dydaktycznych, którą student musi zrealizować wynosi 855. Liczba ECTS uprawniająca do uzyskania kwalifikacji II<sup>o</sup> wynosi 93, z czego 47,5 ECTS (50,5%) student uzyskuje w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów. W zajęciach związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki dla kierunku student realizuje 59 ECTS (63%).

Zajęcia na Ogrodnictwie realizowane są przy zachowaniu odpowiednich relacji między ćwiczeniami i wykładami. Struktura form zajęć na studiach II<sup>o</sup> przedstawia się następująco: wykłady 47% (405 godzin), ćwiczenia 53% (450 godziny). Proporcja liczby godzin przypisanych poszczególnym formom realizowanych ćwiczeń to: ćwiczenia audytoryjne 1,8% (8 godzin), laboratoryjne 96,7% (435 godzin), terenowe 1,1% (5 godzin), projektowe 0,4% (2 godziny).

Liczba ECTS przypadająca na przedmioty obowiązkowe to 29 (31%). Ponad to program studiów umożliwia studentowi wybór modułów zajęć w wymiarze 64 ECTS (69% ECTS), w tym przedmiotów z dziedzin humanistyczno-społecznych w wymiarze 5 ECTS. Dla każdego semestru przygotowano odrębną listę przedmiotów, w której uwzględniono następstwo przedmiotów. Zajęcia do wyboru składają się z 210 godzin wykładów i 255 godzin ćwiczeń oraz 60 godzin lektoratów z języków obcych lub alternatywnie przedmiotów w języku obcym.

### *2.6.3. Metody nauczania*

Analogiczne jak przy realizacji programów studiów stacjonarnych II<sup>o</sup> obowiązujących od roku akademickim 2016/17.

### *2.6.4. Zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów*

Analogiczne jak przy realizacji programów studiów stacjonarnych II<sup>o</sup> obowiązujących od roku akademickim 2016/17.

### *2.6.5. Organizacja praktyk*

Program studiów stacjonarnych II<sup>o</sup> obowiązujący od roku akademickiego 2019/20 nie przewiduje praktyk.

### *2.6.6. Organizacja procesu nauczania i uczenia się*

Analogiczne jak przy realizacji programów studiów stacjonarnych II<sup>o</sup> obowiązujących od roku akademickiego 2016/17.

## **2.7. Studia niestacjonarne pierwszego stopnia (I<sup>o</sup>) realizowane wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2019/20**

### *2.7.1. Kluczowe treści kształcenia na studiach niestacjonarnych I<sup>o</sup> wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2019/2020*

Według programu studiów niestacjonarnych I<sup>o</sup> obowiązującego od roku 2019/2020 przedmioty uwzględniające treści o charakterze humanistycznym i społecznym to: Podstawy ekonomii, ABC przedsiębiorczości, Rynek ogrodniczy, Ogrodnictwo w świecie, Współpraca gospodarstw ogrodniczych z sektorem prywatnym i publicznym, Finansowanie działalności gospodarczej i Logistyka w ogrodnictwie.

Grupa przedmiotów podstawowych obejmuje kształcenie w zakresie: języka obcego, ochrony własności intelektualnej, technologii informacyjnych, chemii, biologii gleby z elementami gleboznawstwa, botaniki, genetyki roślin, fizjologii roślin, biochemii, statystyki i doświadczalnictwa.

Grupa treści kierunkowych, związanych z dyscypliną rolnictwo i ogrodnictwo, obejmuje przedmioty kształcące w zakresie: ekologii i ochrony środowiska, mikrobiologii rolniczej, kształtowania terenów zieleni, uprawy roli i żywienia roślin, dendrologii, nasiennictwa, roślin zielarskich, herbologii, hodowli roślin, mechanizacji ogrodnictwa, ochrony roślin – entomologii, ochrony roślin – fitopatologii, inżynierii ogrodniczej, szkółkarstwa, warzywnictwa, roślin ozdobnych, sadownictwa, produkcji ogrodniczej, seminariów dyplomowych, ekonomiki i organizacji produkcji ogrodniczej oraz przechowalnictwa ogrodniczego.

Specjalistyczne zagadnienia ogrodnicze są realizowane m.in. w ramach przedmiotów do wyboru, podzielonych na 7 modułów, przyporządkowanych kolejnym semestrom nauki.

- Na pierwszym semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej (moduł 1), na której znajdują się: Propedeutyka ogrodnictwa oraz Ogrodnictwo w nauce i praktyce.

- Na drugim semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej (moduł 2), na której znajdują się: Rośliny lecznicze w aromaterapii i kosmetyce, Owady zapylające - hodowla i wykorzystanie w sadownictwie oraz Wykorzystanie roślin ozdobnych do poprawy jakości życia.

- Na trzecim semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej (moduł 3), na której znajdują się: Właściwości prozdrowotne warzyw, Sadownicze osobliwości oraz Wykorzystanie roślin drzewiastych w parkach i ogrodach.

- Na czwartym semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej (moduł 4), na której znajdują się: Byliny w parkach i ogrodach oraz Rośliny warzywne obcego pochodzenia.

- Na piątym semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej (moduł 5), na której znajdują się: Ekologiczna produkcja warzyw, Podstawy rozmnażania *in vitro* roślin ozdobnych, Podstawy marketingu oraz Zielone dachy.

- Na szóstym semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej (moduł 6), na której znajdują się: Kierowanie wzrostem, kwitnieniem i owocowaniem roślin sadowniczych, Choroby roślin w siedliskach naturalnych i miejskich, Nowatorskie technologie w produkcji warzywniczej, Biologia kwitnienia roślin sadowniczych, Rośliny na kwietniki, balkony i tarasy, Stresy w uprawie roślin ogrodniczych, Rośliny ogrodnicze w fitoremediacji.

- Na siódmym semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej (moduł 7), na której znajdują się: Aranżacje roślin doniczkowych we wnętrzach, Nowe technologie w uprawie roślin ozdobnych, Ocena jakości surowców i produktów zielarskich, Podstawy plonowania roślin warzywnych, leczniczych i grzybów jadalnych, Rośliny przyprawowe i specjalne obcego pochodzenia, a także Wykorzystanie kwiatów ciętych we florystyce.

Szczegółowy program kształcenia na studiach niestacjonarnych I<sup>o</sup> obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020 przedstawiono w zał. 2.15.

### *2.7.2. Program studiów niestacjonarnych I° obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020*

Program kształcenia zmodyfikowano dostosowując go do potrzeb studentów i efektów kształcenia zatwierdzonych zgodnie z PRK. Studia I° prowadzone są w trybie niestacjonarnym, trwają 7 semestrów i kończą się nadaniem tytułu inżyniera. Sumaryczna liczba godzin dydaktycznych, którą student musi zrealizować wynosi 1449. Liczba ECTS uprawniająca do uzyskania kwalifikacji I° wynosi 210, z czego 95,5 ECTS (45,5%) student uzyskuje w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich. W zajęciach związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki dla kierunku student realizuje 126 ECTS, co stanowi 60%.

Zajęcia na kierunku Ogrodnictwo niestacjonarne realizowane są przy zachowaniu odpowiednich relacji między ćwiczeniami i wykładami. Struktura form zajęć na studiach I° przedstawia się następująco: wykłady 46% (666 godzin), ćwiczenia 54% (783 godziny). Proporcja liczby godzin przypisanych poszczególnym formom realizowanych ćwiczeń to: ćwiczenia audytoryjne 5% (36 godzin), laboratoryjne 90% (708 godzin), terenowe 3% (21 godzin), projektowe 2% (18 godzin).

Liczba ECTS przypadająca na przedmioty obowiązkowe to 140 (67%). Ponad to program studiów niestacjonarnych I° umożliwia studentowi wybór modułów zajęć w wymiarze 70 ECTS (33% ECTS), w tym przedmiotów z dziedzin humanistyczno-społecznych w wymiarze 6 ECTS. Zgodnie z Uchwałą nr 28 - 2016/2017 Senatu SGGW z dn. 28 listopada 2016 r. (§5, punkt 4, zał. 11) do przedmiotów do wyboru zalicza się: przedmioty do wyboru, pracownię dyplomową, praktyki zawodowe, języki obce, do których opracowane są odrębne sylabusy. Dla każdego semestru przygotowano odrębną listę przedmiotów, w której uwzględniono następstwo przedmiotów. Dzięki bogatej ofercie przedmiotów do wyboru student ma możliwość indywidualnego kształtowania ścieżki edukacyjnej. Zajęcia do wyboru składają się ze 189 godzin wykładów i 189 godzin ćwiczeń, 63 godzin lektoratów z języków obcych oraz 420 godzin praktyk.

### *2.7.3. Metody nauczania*

Analogiczne jak przy realizacji programów studiów niestacjonarnych I° obowiązujących od roku akademickiego 2016/17.

### *2.7.4. Zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów*

Analogiczne jak przy realizacji programów studiów niestacjonarnych I° obowiązujących od roku akademickiego 2016/17.

### *2.7.5. Organizacja praktyk*

Na studiach niestacjonarnych I° realizowanych zgodnie z programem obowiązującym od roku akademickiego 2019/2020 praktyka zawodowa odbywa się w trzech etapach po 2, 4 i 6 semestrze studiów realizując po 140 godzin praktyk każdorazowo, co jest odpowiada 4 punktom ECTS/ semestr praktyki (łącznie 420 godzin i 12 ECTS). Treści programowe praktyk, organizacja i nadzór nad ich realizacją są identyczne z opisanymi dla studiów

stacjonarnych I<sup>o</sup> realizowanych zgodnie z programem obowiązującym od roku akademickiego 2016/17.

#### 2.7.6. Organizacja procesu nauczania i uczenia się

Analogiczne jak przy realizacji programów studiów niestacjonarnych I<sup>o</sup> obowiązujących od roku akademickiego 2016/17.

## **2.8. Studia niestacjonarne drugiego stopnia (II<sup>o</sup>) realizowane wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2019/20**

### 2.8.1. Kluczowe treści kształcenia na studiach niestacjonarnych II<sup>o</sup> wg programu obowiązującego od roku akademickiego 2019/2020

Według programu studiów niestacjonarnych II<sup>o</sup> obowiązującego od roku 2019/2020 przedmioty uwzględniające treści o charakterze humanistycznym i społecznym to: Zarządzanie i marketing w sektorze rolno spożywczym, Mechanizmy wsparcia w rolnictwa w Unii Europejskiej, Człowiek w biznesie, Zarządzanie zasobami ludzkimi, Zachowania konsumentów na rynku ogrodnictwa oraz Metody socjotechniczne w handlu produktami ogrodnictwa.

Grupa przedmiotów podstawowych obejmuje kształcenie w zakresie: języka obcego, biologia molekularna, ochrony własności intelektualnej oraz zaawansowanych technologii informacyjnych.

Grupa treści kierunkowych, związanych z dyscypliną rolnictwo i ogrodnictwo, obejmuje przedmioty kształcące w zakresie: ekotoksikologii, ogrodnictwa zrównoważonego, seminariów dyplomowych, ochrony krajobrazu i infrastruktury ekologicznej, mikroświata grzybów, zachowania owadów - od mechanizmów po zagadnienia praktyczne, roślinnego laboratorium, nowoczesnych technologii w produkcji roślinnej.

Specjalistyczne zagadnienia ogrodnictwa są realizowane m.in. w ramach przedmiotów do wyboru, podzielonych na 3 moduły, przyporządkowane kolejnym semestrom nauki.

- Na pierwszym semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej (moduł 1), na której znajdują się: Techniki *in vitro* w rozmnażaniu roślin ozdobnych, Produkcja i zastosowanie bylin ogrodnictwa, Ochrona zasobów genowych roślin ozdobnych, Biologiczne podstawy agrotechniki roślin leczniczych i aromatycznych, Roślinne substancje biologicznie aktywne, Metody konserwacji surowców warzywnych i zielarskich, Sterowana produkcja owoców, Perspektywiczne rośliny sadownicze.

- Na drugim semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej (moduł 2), na której znajdują się: Elementy florystyki, Założenia do projektów ogrodów, Surowce olejkowe i olejki roślinne, Analiza chemiczna i instrumentalna surowców warzywnych i zielarskich, Odżywianie mineralne roślin sadowniczych, Ekologiczna produkcja owoców, a także Regulacje prawne w produkcji sadowniczej i szkółkarskiej.

- Na trzecim semestrze studiów studenci wybierają przedmioty z listy otwartej (moduł 3), na której znajdują się: Innowacyjne metody produkcji i hodowli ozdobnych roślin

zielnych, Produkcja i zastosowanie ozdobnego materiału szkółkarskiego, Rośliny w profilaktyce chorób cywilizacyjnych, Technologie obrotu i uszlachetniania warzyw, Dziko rosnące rośliny lecznicze i aromatyczne - wykorzystanie i ochrona, Wspomaganie decyzji w uprawach sadowniczych, Enologia - wino i winorośl, Sadownictwo i przechowalnictwo europejskie.

Szczegółowy program kształcenia na studiach niestacjonarnych II<sup>o</sup> obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020 przedstawiono w zał. 2.16.

### *2.8.2. Program studiów niestacjonarnych II<sup>o</sup> obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020*

Studia II<sup>o</sup> prowadzone są w trybie niestacjonarnym, trwają 3 semestry i kończą się nadaniem tytułu magistra inżyniera. Sumaryczna liczba godzin dydaktycznych, którą student musi zrealizować wynosi 527. Liczba ECTS uprawniająca do uzyskania kwalifikacji II<sup>o</sup> wynosi 90, z czego 31,5 ECTS (35%) student uzyskuje w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów. W zajęciach związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki dla kierunku student realizuje 53 ECTS (58,9%).

Zajęcia na kierunku Ogrodnictwo realizowane są przy zachowaniu odpowiednich relacji między ćwiczeniami i wykładami. Struktura form zajęć na studiach II<sup>o</sup> przedstawia się następująco: wykłady 44% (230 godzin), ćwiczenia 56% (297 godziny). Proporcja liczby godzin przypisanych poszczególnym formom realizowanych ćwiczeń to: ćwiczenia laboratoryjne 95% (283 godzin), terenowe 1% (3 godzin), projektowe 4% (11 godziny).

Liczba ECTS przypadająca na przedmioty obowiązkowe to 27 (30%). Ponadto program studiów umożliwia studentowi wybór modułów zajęć w wymiarze 63 ECTS (70% ECTS), w tym przedmiotów z dziedzin humanistyczno-społecznych w wymiarze 5 ECTS. Dla każdego semestru przygotowano odrębną listę przedmiotów, w której uwzględniono następstwo przedmiotów. Zajęcia do wyboru składają się z 126 godzin wykładów i 154 godzin ćwiczeń oraz 42 godzin lektoratów z języków obcych lub alternatywnie przedmiotów w języku obcym.

#### *2.8.3. Metody nauczania*

Analogiczne jak przy realizacji programów studiów niestacjonarnych II<sup>o</sup> obowiązujących od roku akademickiego 2016/17.

#### *2.8.4. Zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów*

Analogiczne jak przy realizacji programów studiów niestacjonarnych II<sup>o</sup> obowiązujących od roku akademickiego 2016/17.

#### *2.8.5. Organizacja praktyk*

Program studiów niestacjonarnych II<sup>o</sup> obowiązujący od roku akademickiego 2019/20 na kierunku Ogrodnictwo nie przewiduje praktyk.



### *2.8.6. Organizacja procesu nauczania i uczenia się*

Formy zajęć oraz organizacja procesu nauczania i uczenia się studiów niestacjonarnych II° jest taka sama jak dla studiów stacjonarnych II° obowiązujących od roku akademickiego 2016/17.

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

### ***3.1. Warunki rekrutacji na studia, wymagania stawiane kandydatom oraz kryteria kwalifikacji kandydatów na każdy z poziomów studiów***

Rekrutacja na studia I° (inżynierskie) i II° (magisterskie) odbywa się na przejrzystych zasadach określonych w uchwale Senatu SGGW, która przyjmowana jest na rok przed rozpoczęciem roku akademickiego, którego dotyczy rekrutacja (np. dla roku akademickiego 2018/2019 Uchwała nr 68 - 2016/2017 Senatu Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie z dnia 29 maja 2017 roku w sprawie zasad rekrutacji na studia pierwszego stopnia, jednolite studia magisterskie i studia drugiego stopnia w SGGW w roku akademickim 2018/2019, a dla roku akademickiego 2019/2020 Uchwała Nr 60-2017/2018 Senatu SGGW w Warszawie z dnia 28 maja w sprawie zasad rekrutacji na studia pierwszego stopnia, jednolite studia magisterskie i studia drugiego stopnia w SGGW w roku akademickim 2019/2020 – Załączniki 3.1 i 3.2). Zasady kwalifikacji na kierunek Ogrodnictwo studia stacjonarne i niestacjonarne pierwszego stopnia i drugiego stopnia na rok akademicki 2018/2019 i 2019/2020 określone zostały odpowiednio w załącznikach 3.3 i 3.4. Rekrutacja na studia prowadzona jest z wykorzystaniem Systemu Obsługi Kandydatów (SOK), w którym kandydaci dokonują rejestracji na wybrany kierunek oraz formę studiów - stacjonarną lub niestacjonarną, co gwarantuje bezstronność i zapewnia kandydatom równe szanse na podjęcie studiów m.in. przez upublicznienie jej treści na stronie internetowej Uczelni i Wydziału. Po każdym naborze w SOK można sprawdzić minimalne progi punktowe gwarantujące przyjęcie na studia, liczbę zakwalifikowanych osób oraz liczbę wolnych miejsc. Obserwuje się nieznaczny tendencję spadkową liczby kandydatów na studia na kierunek Ogrodnictwo (tabele poniżej) przy zmniejszającej się liczbie punktów kwalifikacyjnych.

Wyniki rekrutacji z dwóch ostatnich lat na studia I stopnia (wg danych z Biura Rekrutacji SGGW):

	Studia	2018/19	Średni wynik	2019/20	Średni wynik
liczba kandydatów na studia	I INŻ. ST	141		188	
liczba przyjętych na studia	I INŻ. ST	141	46,76%	132	45,88%
liczba kandydatów na studia	I INŻ. NST	49		46	
liczba przyjętych na studia	I INŻ. NST	34	36,31%	30	40,13%

Wyniki rekrutacji z dwóch ostatnich lat na studia II stopnia (wg danych z Biura Rekrutacji SGGW):

	Studia	20 17/18	Średni Wynik	20 18/19	Średni Wynik
liczba kandydatów na studia	II MGR ST	52		53	
liczba przyjętych na studia	II MGR ST	39	3,89	43	3,81
liczba kandydatów na studia	II MGR NST	16		33	
liczba przyjętych na studia	II MGR NST	14	3,97	19	3,85

Kandydat na studia pierwszego stopnia na kierunek Ogrodnictwo posiada kompetencje na poziomie liceum ze szczególnym uwzględnieniem biologii lub matematyki lub chemii. Olimpijczycy z każdego z wymienionych przedmiotów są z niego zwolnieni w trakcie rekrutacji (przedmiot otrzymuje wagę 100%). Laureaci olimpiad centralnych i konkursów są zwolnieni z postępowania kwalifikacyjnego na podstawie obowiązującej Uchwały Senatu (Uchwała Nr 24 - 2018/2019 Senatu Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego z dnia 17 grudnia 2018 r. w sprawie uprawnień laureatów olimpiad i konkursów w latach 2019–2023 - Załącznik 3.5).

Rekrutacja na II stopień studiów stacjonarnych i niestacjonarnych prowadzona jest od semestru letniego (z przesunięciem semestralnym).

Kandydat na studia drugiego stopnia na kierunek Ogrodnictwo posiada kwalifikacje pierwszego stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuacji kształcenia na studiach drugiego stopnia na tym kierunku, w szczególności:

- ma podstawową wiedzę z zakresu biologii, chemii i nauk pokrewnych, niezbędną do rozumienia procesów zachodzących w roślinach ogrodniczych,
- ma ogólną wiedzę na temat zjawisk i procesów zachodzących w atmosferze i środowisku glebowym,
- ma ogólną wiedzę o funkcjonowaniu organizmów żywych na różnych poziomach złożoności, pozwalającą na wykorzystanie tych organizmów w ogrodnictwie,
- ma podstawową wiedzę dotyczącą różnorodności biologicznej i zrównoważonego jej żytkowania,
- potrafi wykorzystać wiedzę na temat metod i technologii stosowanych w uprawie roślin w planowaniu produkcji ogrodniczej,
- potrafi wykorzystać metody analityczne do oceny materiału roślinnego.

### *3.2. Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się (PEU)*

Uznawanie efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych na innej uczelni lub innych kierunkach studiów odbywa się zgodnie § 21 Regulaminu Studiów w SGGW (zał. 1.9).

Zasady i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza szkolnictwem wyższym odbywa się zgodnie z Uchwałą nr 92 – 2014/2015 Senatu Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie z dnia 22 czerwca 2015 r. w sprawie zasad i trybu potwierdzania efektów uczenia się (Załącznik 3.6). Potwierdzenie efektów uczenia się (PEU), czyli formalny proces weryfikacji i uznawania efektów uczenia się, tj. wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych uzyskanych w procesie uczenia się w sposób zorganizowany lub niezorganizowany instytucjonalnie, poza systemem studiów odbywa się z uwzględnieniem efektów kształcenia przypisanych do poszczególnych modułów/przedmiotów, które odnoszą się do efektów kształcenia zakładanych dla kierunku, poziomu i profilu kształcenia i prowadzone są przez podstawową jednostkę organizacyjną, czyli Wydział. Pozytywne zakończenie procesu PEU skutkuje zaliczeniem kandydatowi określonej liczby punktów ECTS przypisanych w programie kształcenia modułom/przedmiotom, dla których zakładane efekty kształcenia zostały potwierdzone efektami uczenia się. W wyniku PEU studentowi można zaliczyć nie więcej niż 50% punktów ECTS wymaganych do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej określonemu poziomowi kształcenia.

Efekty uczenia się mogą zostać potwierdzone: 1) w przypadku ubiegania się o przyjęcie na studia pierwszego stopnia - osobie posiadającej świadectwo dojrzałości i co najmniej pięć lat doświadczenia zawodowego, 2) w przypadku ubiegania się o przyjęcie na studia drugiego stopnia - osobie posiadającej tytuł zawodowy inżyniera i co najmniej trzy lata doświadczenia zawodowego po ukończeniu studiów pierwszego stopnia, 3) w przypadku ubiegania się o przyjęcie na kolejny kierunek studiów pierwszego lub drugiego stopnia - osobie posiadającej tytuł zawodowy magistra lub równorzędny i co najmniej dwa lata

doświadczenia zawodowego po ukończeniu studiów drugiego stopnia albo jednolitych studiów magisterskich.

Odpowiedzialność za potwierdzanie efektów uczenia się (PEU), w szczególności za jego harmonogram, spoczywa na kandydacie. Zgodnie z Regulaminem Studiów w SGGW (zał. 1.19 § 15a) student przyjęty na studia na podstawie PEU realizuje je według spersonalizowanych planów studiów (SPS), pod opieką wyznaczonego opiekuna naukowego.

### *3.3. Zasady, warunki i tryb dyplomowania*

Proces dyplomowania obejmuje seminarya dyplomowe, wykonanie i ocenę pracy dyplomowej oraz egzamin dyplomowy. Przygotowanie prac dyplomowych oraz termin ich złożenia określa § 33 Regulaminu Studiów w SGGW (zał. 1.19), zaś szczegółowe wytyczne dotyczące pracy dyplomowej określa Zarządzenie Rektora i Załącznik do Zarządzenia Nr 34 Rektora Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie z dnia 01 czerwca 2016 r. (zał. 3.7a i 3.7b) w sprawie wprowadzenia „Wytycznych dotyczących przygotowywania prac dyplomowych w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie”, zaś aktualny szablon pracy znajduje się na stronie Wydziału <http://wobiak.sggw.pl/2016/06/23/wwymogi-dotyczace-pisania-prac-dyplomowych-oraz-sposobu-przeprowadzania-egzaminu-dyplomowego/>.

Każda praca dyplomowa weryfikowana jest w Jednolitym Systemie Antyplagiatowym (JSA), udostępnionym przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (zgodnie z Zarządzeniem Nr 1 Rektora SGGW w Warszawie z dnia 7 stycznia 2019 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu antyplagiatowego prac dyplomowych studentów Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie (zał. 3.8a i 3.8b). Przekroczenie wskaźników podobieństwa zobowiązuje promotora do podjęcia decyzji o dopuszczeniu studenta do egzaminu dyplomowego lub skierowaniu jego sprawy do komisji dyscyplinarnej. Warunki przystąpienia do egzaminu dyplomowego i zasady jego przeprowadzania określa § 34-37 Regulaminu Studiów w SGGW (zał. 1.19).

Zarówno na studiach I jak i II<sup>o</sup> praca oceniana jest przez promotora i recenzenta. Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym, składanym przed komisją egzaminacyjną. Na wstępie student zapoznaje się z treścią recenzji a następnie przedstawia prezentację zawierającą cel pracy, krótkie wprowadzenie do tematu, wyniki badań wraz z dyskusją oraz krótkie podsumowanie i wnioski. Następnie odpowiada na trzy pytania problemowe związane z dyscypliną ogrodnictwo.

### *3.4. Zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się (WEK)*

System oceny stopnia osiągnięcia efektów kształcenia jest skuteczny i stymuluje systematyczną pracę studentów. Wykorzystywane są takie formy jak: zaliczenia bądź egzaminy (pisemne i ustne), prezentacje, projekty, sprawozdania oraz prace zaliczeniowe, sprawdzające zdobytą wiedzę i samodzielność w jej nabywaniu. Kompetencje społeczne sprawdzane są przez umiejętność pracy zespołowej: zachowanie studentów podczas zajęć, zaangażowanie w wykonanie zadań, udział w dyskusjach oraz realizacja projektów grupowych. System oceniania jest zgodny z wymaganiami określonymi w sylabusie i przedstawiany jest studentom w czasie pierwszych zajęć. Regulamin Studiów w SGGW umożliwia studentom wgląd do ocenionych prac oraz określa zasady zaliczenia komisyjnego. Umiejętności prowadzenia badań naukowych, np. doboru metod i technik badawczych oraz analizy danych, weryfikowane są przez pracę dyplomową, a egzamin dyplomowy sprawdza osiągnięte efekty kształcenia. Ocenę efektów kształcenia, sposób ich dokumentacji oraz wagę poszczególnych części modułu określa osoba za niego odpowiedzialna, czemu służy przyjęta procedura w Uczelni. Nauczyciel odpowiedzialny za przedmiot przygotowuje weryfikacje efektów kształcenia w systemie eHMS, dla przedmiotu/modułu po każdym semestrze, z której Pełnomocnik ds. JK sporządza raport zbiorczy i prezentuje go na Radzie Wydziału zgodnie z Terminarzem prac. Analiza dokumentacji WEK wskazuje na właściwy dobór treści, metod nauczania i oceniania.

### *3.5. Metody dokumentowania, sprawdzania i oceniania efektów uczenia się, w tym metod sprawdzania efektów uczenia się osiągniętych na praktykach zawodowych oraz znajomości języka obcego*

Efekty kształcenia/uczenia uzyskane z części wykładowej są weryfikowane na podstawie egzaminu, prezentacji, referatu, itp., a z części ćwiczeniowej na podstawie kolokwium, wykonania zadań laboratoryjnych, obliczeniowych, problemowych, samodzielnie lub zespołowo wykonanych projektów, prezentacji itp.

Efekty kształcenia/uczenia uzyskane w trakcie praktyk weryfikowane są przez Pełnomocnika ds. Praktyk na podstawie sprawozdania z praktyk w dzienniku praktyk, oceny opiekuna praktyk i rozmowy ze studentem.

Efekty kształcenia/uczenia w zakresie języków obcych weryfikowane są przez prace pisemne i prezentacje, sprawdzające znajomość słownictwa, gramatyki, umiejętność rozumienia materiałów źródłowych oraz umiejętności komunikowania się. Na studiach pierwszego stopnia weryfikacja kończy się sprawdzeniem kompetencji językowych w zakresie znajomości języka obcego poprzez przeprowadzenie egzaminu na poziomie B2 a na stopniu drugim B2+. Na drugim stopniu studiów kompetencje językowe sprawdzane mogą być również poprzez zaliczenie z przedmiotu Herbal raw materials lub Plant functioning under environmental stresses.

Analiza osiągnięcia efektów kształcenia/uczenia prowadzona jest po zakończeniu cyklu kształcenia w danym roku akademickim i służy wprowadzaniu zmian w treściach, metodach prowadzenia zajęć identyfikując obszary do ewentualnego doskonalenia.

Monitoring jakości kształcenia odbywa się przez hospitacje zajęć, analizę dokumentacji z praktyk, analizę sylabusów i opisów modułów, ankiety studentów i absolwentów oraz regularną weryfikację losowo wybranych prac dyplomowych. Wprowadzane zmiany konsultowane są z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi.

Zaliczenia i egzaminy w formie pisemnej zawierają pytania otwarte, sprawdzające i oceniające umiejętności samodzielnego formułowania odpowiedzi lub pytania zamknięte weryfikujące poziom wiedzy. Egzamin pisemny jest formą, która w programach sprawdza wszystkie efekty z zakresu wiedzy (poza K\_015), umiejętności i kompetencji społecznych. Prace pisemne sprawdzają też umiejętności analizowania dostępnych informacji i podejmowania na ich podstawie rozwiązań decyzyjnych (KU\_06 - K\_U08) oraz rozumienia potrzeby poszerzania i aktualizowania wiedzy z zakresu studiowanego kierunku (K\_K01).

Prace zaliczeniowe oraz opis ich wyników przechowywane są przez prowadzących w tzw. teczkach przedmiotów. W teczkach powinny znajdować się następujące dokumenty: aktualna, podpisana przez osobę/osoby prowadzące zajęcia karta przedmiotu (sylabus), weryfikacja efektów kształcenia (WEK) wydrukowaną po przeprowadzeniu zajęć, opis warunków zaliczenia przedmiotu z podaniem kryteriów oceniania (rozkład oraz średnia ocen z poszczególnych elementów zaliczenia), ocenione prace studentów (testy, kolokwia lub zapis na nośniku elektronicznym prezentacji multimedialnych, itp.). W przypadku przedmiotów kończących się zaliczeniem lub egzaminem ustnym, zestaw pytań z załączoną skalą oceniania. W przypadku zajęć seminaryjnych np. konspekty prac dyplomowych, referatów, artykuły, prezentacje multimedialne itp. Opcjonalnie w zależności od formy zajęć lista obecności.

Doskonałym dowodem na osiągnięcie przez studentów efektów kształcenia/uczenia są także publikacje naukowe oraz udział w konferencjach naukowych, tematycznie przypisanych do dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo, gdzie są oni autorami lub współautorami.

### *3.6. Monitorowanie losów absolwentów*

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie jako jedna z pierwszych w kraju postanowiła profesjonalnie pomagać swoim absolwentom w poszukiwaniu pracy. Działające od kilkunastu lat BIURO KARIER pomaga studentom w znalezieniu ciekawej pracy, a Pracodawcom ułatwia dostęp do studentów SGGW.

Badania losów zawodowych absolwentów szkół wyższych uznawane są za priorytet w podwyższaniu jakości kształcenia oraz dostosowywaniu oferty edukacyjnej do wymogów współczesnego rynku pracy. W Polsce Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego wdrożyło

system monitoringu losów zawodowych absolwentów szkół wyższych. Pomocny jest w tym ogólnopolski system monitorowania ekonomicznych losów absolwentów szkół wyższych (ELA). Dane dotyczące przeprowadzonej analizy Ogólnopolskim systemem monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów szkół wyższych (ELA) dostępne są na stronie [www.ela.nauka.gov.pl](http://www.ela.nauka.gov.pl). Najświeższe opublikowane dane dotyczą absolwentów z 2017 roku. Na Wydziale analizę taką przeprowadził Pełnomocnik ds. Jakości Kształcenia.

Monitorowanie losów absolwentów przeprowadza się zgodnie z procedurą uczelnianą. Wysyłaniem wyników badań zajmuje się Biuro Karier, a opracowuje je Pełnomocnik ds. Jakości Kształcenia na Wydziale. Ankiety są anonimowe. Wyniki ankiet przekazywane są Dziekanowi Wydziału. W 2019 r. przeprowadzono ankietę wśród absolwentów SGGW po 3 i po 5 latach od zakończenia studiów (Absolwenci z roku: 2013 i 2015). Wyniki ankiet powinny dawać możliwość oceny kierunków studiów pod kątem ich przydatności i atrakcyjności dla rynku pracy oraz wpływać na dostosowywanie programów studiów do bieżących potrzeb rynku, a także wskazywać na osiągnięte efekty uczenia się. Jednak mała liczba wypełnionych ankiet powoduje, że wyniki nie są reprezentatywne. Na ankietę odpowiedziało 111 absolwentów WOBiAK z 2013 i 2015 r, w tym na kierunku Ogrodnictwo 45 osób (zał. 3.9).

Absolwenci kierunku Ogrodnictwo odpowiedzieli na ankietę w następujący sposób:

Większość absolwentów zarówno z 2013 r. (11 z 15) i 2015 r (17 z 30) znalazło zatrudnienie w firmach prywatnych. Kilka osób pracuje w administracji publicznej, firmach państwowych. Tylko 5 z 15 absolwentów z 2013 r. i 9 z 30 z 2015 roku wykonuje pracę związaną z ukończonym kierunkiem studiów. Wiedzę zdobytą z przedmiotów specjalizacyjnych na ocenę dobrą i wyższą oceniło 10 z 15 absolwentów 2013 r. i 24 na 30 z 2015 roku. 5 z 15 absolwentów z 2013 r. ocenia umiejętność zastosowania wiedzy w praktyce na ocenę dobrą. 13 z 30 absolwentów z 2015 r. oceniło wiedzę na ocenę dobrą i wyższą.

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

*4.1. Liczba, struktura kwalifikacje oraz dorobek naukowy nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia ze studentami na ocenianym kierunku, jak również ich kompetencje dydaktyczne (z uwzględnieniem przygotowania do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz w językach obcych)*

Na kierunku Ogrodnictwo kadra dydaktyczna jest złożona z przedstawicieli nauki reprezentujących dyscypliny naukowe: rolnictwo i ogrodnictwo, kształtowanie środowiska, nauk chemicznych i biologicznych oraz dodatkowo przez osoby z innych instytutów, które są dobierane na podstawie posiadanych kompetencji. W obsadzie kadrowej na rok 2019/2020 jest: 97 nauczycieli akademickich w tym: 12 profesorów tytularnych, 23 doktorów

habilitowanych, 57 doktorów, 7 magistrów i 1 inżynier. Osoby te posiadają kwalifikacje głównie w zakresie obszaru nauk rolniczych oraz nauk ścisłych i przyrodniczych (zał. 4.1 - obsada kadrowa). Wydział monitoruje osiągnięcia kadry, tak, żeby osoby kompetentne w danym zakresie, posiadające dorobek prowadziły odpowiednie zajęcia

Lista dodatkowych aktywności, które potwierdzają zdobywanie nowych umiejętności i kwalifikacji wykorzystywanych w procesie dydaktycznym zdobytych poprzez udział m.in. w szkoleniach, kursach i warsztatach obejmuje łącznie ponad 200 pozycji (zał. 4.2 - szkolenia). Ważnym elementem, który ma wpływ na jakość kształcenia studentów jest autorstwo kadry w przygotowanych podręcznikach i skryptach (zał. 4.3 - charakterystyka pracownika) oraz w monografiach naukowych (zał. 4.4 - monografie naukowe) stanowiących istotny materiał źródłowy dla celów dydaktycznych. Kadra naukowa bierze aktywny udział wraz ze studentami zrzeszonymi w koła naukowe w przygotowywaniu działań popularyzujących i promujących wiedzę np. poprzez dni otwarte, Dni SGGW i pikniki naukowe, a także lekcje dydaktyczne dla szkół średnich (zał. 4.3 - charakterystyka pracownika).

#### *4.2. Obsada zajęć, ze szczególnym uwzględnieniem zajęć, które prowadzą do osiągnięcia przez studentów kompetencji związanych z prowadzeniem działalności naukowej oraz inżynierskich*

Obsada zajęć dydaktycznych na kierunku Ogrodnictwo jest zgodna z programem ustalonym przez Radę Wydziału i wpisuje się w zakres kompetencji, które prowadzą do osiągnięcia przez studentów zamierzonych efektów kształcenia. Doświadczenie i dorobek naukowy kadry prowadzącej proces kształcenia jest spójny z treściami zawartymi w programie kształcenia na kierunku Ogrodnictwo. Powierzenie zajęć odbywa się na Uczelni z uwzględnieniem zasad: pełnego wymiaru pensum, zrównoważonego obciążenia dydaktycznego. Przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia jest zgodne z wymaganiami dot. pensum ustalonym w Regulaminie (zał. 4.5 - Regulamin Pracy SGGW § 19; oraz zał. 2.6 - Zarządzenie nr 49). Oprócz prowadzenia zajęć dydaktycznych, do obowiązków kadry należy kształcenie i wychowywanie studentów, w tym prowadzenie zajęć dydaktycznych oraz prowadzenie innych prac związanych z procesem dydaktycznym i wychowawczym studentów i doktorantów m. in. odbywanie konsultacji, dyżurów dydaktycznych, przeprowadzanie egzaminów i kolokwium oraz sprawdzanie prac studentów i doktorantów, promotorstwo, recenzowanie, opieka nad kołami naukowymi i innymi formalnie zorganizowanymi grupami studentów (zał. 4.5 Regulamin Pracy SGGW, § 6-8).

#### *4.3. Łączenie przez nauczycieli akademickich i inne osoby prowadzące zajęcia działalności dydaktycznej z działalnością naukową oraz włączania studentów w prowadzenie działalności naukowej*

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia łączą działalność dydaktyczną z prowadzeniem badań i starają się angażować studentów. Aktywność naukowa nauczycieli



akademickich umożliwia zdobywanie grantów i projektów naukowych (zał. 4.6 - projekty) dzięki czemu studenci kierunku Ogrodnictwo mogą być włączani w prace naukowe prowadzone w poszczególnych jednostkach realizując swoje prace badawcze inżynierskie bądź magisterskie. Dodatkowo studenci działający w Kole Naukowym Ogrodników czy inne grupy studenckie chętnie włączają się w działalność naukową i prezentują swoje prace na konferencjach i warsztatach (zał. 1.14). Wyniki działalności naukowej pracowników są publikowane w renomowanych pismach z Impact Factorem (IF) (zał. 1.11 - publikacje lista A lata 2014-2018; zał. 1.12 - publikacje rok 2019) oraz innych (zał. 1.13 - lista B)

*4.4. Założenia, cele 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*

Na uczelni prowadzona jest klarowna polityka kadrowa w odniesieniu do trybu zatrudniania pracowników, awansowania oraz zmiany charakteru zatrudnienia. Polityka rozwoju kadry prowadzącej proces kształcenia uwzględnia potrzeby dydaktyczne w powiązaniu z kierunkami badań naukowych realizowanych przez pracowników. To wpływa na zachowanie proporcji w rozwoju naukowym pracowników, sprzyja wysokiej jakości prowadzonej dydaktyki i realizacji własnych badań.

Rekrutacja na stanowisko nauczyciela akademickiego odbywa się na zasadzie otwartego konkursu. Treść ogłoszenia w sprawie zatrudnienia obejmuje opis wymaganej wiedzy i kwalifikacji kandydata, warunków pracy i terminu składania ofert. Ogłoszenia o konkursie są zamieszczane na stronach internetowych Uczelni, urzędu obsługującego ministra MNiSW oraz stronach internetowych Komisji Europejskiej przeznaczonych do publikacji ofert pracy dla naukowców zgodnie z Art.119 obowiązującej Ustawy oraz Statutem SGGW (zał. E, Statut Uczelni, § 93).

W doborze dydaktyków bierze się również pod uwagę: doświadczenie dydaktyczne, dorobek naukowy, biegłość w temacie zajęć, kompetentność dydaktyczną umożliwiającą prawidłową realizację zajęć, wykształcenie w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo i dyscyplinach pokrewnych. Nauczyciele akademicy i inne osoby prowadzące zajęcia są regularnie poddawane ocenie studentów (ankiety studenckie) i ocenie przez wydziałowe komisje dydaktyczne (hospitacje zajęć) w zakresie spełniania obowiązków związanych z kształceniem. W okresowych ankietach oceny nauczyciela akademickiego jest weryfikowany dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny. Zgodnie z zapisami Statutu SGGW (zał. E, § 95) kryteria oceny i minima punktowe do uzyskania oceny pozytywnej przedstawia się nauczycielowi akademickiemu przed rozpoczęciem okresu podlegającego ocenie. Wyniki tych okresowych przeglądów kadry prowadzącej kształcenie oraz wnioski z ankiet studenckich są podstawą doskonalenia członków kadry i planowania obsady zajęć dydaktycznych. Pracownicy osiągający sukcesy są nagradzani Nagrodami J.M. Rektora SGGW (zał. 4.7 - nagrody), a także ich sukcesy są upubliczniane na stronach internetowych Wydziału i poszczególnych jednostek. O skuteczności realizowanej polityki kadrowej świadczą wzrastające wskaźniki aktywności nauczycieli akademickich w zakresie działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej. W ostatnich sześciu latach 20

nauczycieli akademickich związanych z kierunkiem Ogrodnictwo otrzymało nagrody za działalność dydaktyczną, w tym wielu z nich kilkakrotnie. Kadra prowadząca proces kształcenia otrzymała także liczne nagrody za osiągnięcia naukowe i organizacyjne (zał. 4.7 - nagrody).

#### *4.5. System wspierania i motywowania kadry do rozwoju naukowego lub artystycznego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych. Awanse naukowe kadry związanej z ocenianym kierunkiem studiów*

Prowadzona przez Wydział polityka kadrowa umożliwia kształtowanie kadry prowadzącej zajęcia na kierunku Ogrodnictwo w taki sposób, aby zapewnić prawidłową realizację zajęć, sprzyjać stabilizacji zatrudnienia i co się z tym wiąże umożliwia rozwój nauczycieli akademickich.

Młodszy pracownicy naukowcy są wspierani przez bardziej doświadczonych pracowników, którzy udzielają wskazówek w zakresie dydaktyki oraz motywują do nabywania nowych kwalifikacji i kompetencji. Wielu pracowników odbyło staże szkoleniowe (zał. 4.2, zał. 4.3) w ośrodkach w kraju i za granicą. Prace naukowe są publikowane w renomowanych czasopiśmie naukowych (zał. 1.11, 1.12 i 1.13) oraz w formie monografii naukowych (zał. 4.4). Aktywność naukowo-badawcza pracowników przyczynia się do wysokiej jakości prowadzonych zajęć dydaktycznych i przygotowywanych na kierunku Ogrodnictwo prac dyplomowych. Dzięki współpracy ze środowiskiem naukowym, instytucjami oraz przedsiębiorstwami możliwe jest odbywanie staży i praktyk dyplomowych zarówno przez studentów jak i pracowników jednostki. Dydaktycy poszerzają zakres swoich kwalifikacji i umiejętności zawodowych. Stałe podnoszenie kompetencji zawodowych, w tym udział w konferencjach i seminariach, udział w szkoleniach podnoszących umiejętności naukowe i dydaktyczne, organizacja i udział w warsztatach służących wymianie doświadczeń i samodoskonaleniu zawodowemu (zał. 4.2). Konieczność podnoszenia kwalifikacji zawodowych wynika z przyjętego Regulaminu Pracy w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Środkiem motywującym pracowników do większej aktywności badawczej jest funkcjonujący w SGGW system nagradzania najwyższej ocenionych pracowników z każdego wydziału dodatkiem specjalnym wypłacanym miesięcznie przez okres roku. Dodatkowo pracownik będący nauczycielem akademickim może wnioskować o obniżenie pensum dydaktycznego z racji realizacji wnioskować o obniżenie pensum dydaktycznego z racji prowadzenia projektów badawczych lub zaangażowania w sprawy organizacyjne uczelni zgodnie z § 4 zarządzenia nr 49 (zał. 2.6). Na Wydziale prowadzona jest klarowna polityka kadrowa w odniesieniu do awansowania nauczycieli akademickich, które następuje na zasadach wskazanych w Statucie SGGW i w Ustawie. Przy awansowaniu bierze się pod uwagę dorobek naukowy, pracę dydaktyczną i wychowawczą, prace organizacyjne na rzecz jednostki organizacyjnej SGGW, w której zatrudniona jest osoba oceniana (lub na rzecz całej SGGW), przestrzeganie prawa autorskiego i praw pokrewnych oraz prawa własności przemysłowej. Liczba stopni i tytułów naukowych uzyskanych od 2014 r.

przez kadre dydaktyczną na kierunku Ogrodnictwo to 16 stopni doktora habilitowanego i 60 stopni doktora, a 4 uzyskały tytuł profesora.

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

### *5.1. Infrastruktura wykorzystywana w realizacji programu studiów na kierunku Ogrodnictwo*

Wydział dysponuje infrastrukturą dydaktyczną i naukową umożliwiającą realizację programu kształcenia o profilu ogólnoakademickim i osiągnięcie zakładanych efektów uczenia (kształcenia), a także prowadzenie badań naukowych. Baza dydaktyczna służąca realizacji procesu uczenia (kształcenia) na kierunku Ogrodnictwo obejmuje pomieszczenia ogólnouczelniane oraz pomieszczenia należące do Wydziału Ogrodnictwa i Biotechnologii oraz infrastrukturę jednostek należących do Instytutu Nauk Ogrodniczych oraz Instytutu Biologii (Katedra Genetyki Hodowli i Biotechnologii Roślin, Katedra Biochemii i Mikrobiologii i Katedra Fizjologii Roślin) a także Instytutu Nauk o Żywności (Katedra Chemii). Na potrzeby dydaktyki wykorzystywane są dwie aule ogólnouczelniane, 1 ogólnouczelniana sala wykładowa, 2 ogólnouczelniane sale ćwiczeniowe i 25 sal ćwiczeniowych i seminaryjnych należących do poszczególnych Instytutów. Aule wyposażone są w nowoczesny system audiowizualny. Sala wykładowa i większość sal ćwiczeniowych wyposażonych jest w stacjonarne projektory multimedialne i stacjonarne komputery oraz ekrany do projekcji.

Ponadto, w zależności od specyfiki prowadzonych zajęć na kierunku Ogrodnictwo sale ćwiczeniowe wyposażone są w mikroskopy, sprzęt laboratoryjny i komputerowy (zał. 5.1). Do celów dydaktycznych są także wykorzystywane: Szklarniowy Ośrodek Doświadczalny, Pole Doświadczalne Borówek Uprawnych oraz Pole Doświadczalne Instytutu Ogrodnictwa.

Szklarniowy Ośrodek Doświadczalny w Ursynowie posiada powierzchnię całkowitą 5650 m<sup>2</sup> w tym 3865,4 m<sup>2</sup> powierzchni uprawowej a ponadto 2000 m<sup>2</sup> powierzchni przyległych. Szklarnia posiada 63 pomieszczenia o niezależnie regulowanych warunkach klimatycznych sterowanych komputerowo. Wyposażona jest dodatkowo w takie elementy regulacji warunków jak kurtyny cieniujące, instalacje CO<sub>2</sub>, instalacje nawodnieniowe itp. Szczególne zabezpieczenia posiadają sekcje przeznaczone dla Katedry Ochrony Roślin. W ośrodku oprócz hal doświadczalnych znajdują się także dydaktyczne kolekcje roślin ozdobnych.

Pole Doświadczalne Borówek Uprawnych w Błoniu koło Prażmowa to 20 ha. Plantacja borówki wysokiej, w skład której wchodzi kilka najwartościowszych gospodarczo odmian na których prowadzone są doświadczenia porównawcze jak i laboratoryjne skupiające się w głównej mierze na wartościach prozdrowotnych owoców.

Pole Doświadczalne Instytutu Ogrodnictwa w Wilanowie to między innymi 35 ha sad doświadczalny z nawodnieniem mikro-deszczowniczym, z urządzeniami przeciw-

przymrozkowymi oraz siatkami i foliami zabezpieczającymi przed gradem lub deszczem (czereśnie). Tutaj prowadzi się doświadczenia nad najnowszymi technologiami produkcji. To także kolekcja roślin sadowniczych i szkółki roślin sadowniczych. W Wilanowie znajdują się także kolekcje i polowe uprawy ziół oraz warzyw (6 ha) oraz tunele do produkcji rozsady, chłodnie, suszarnia do ziół typu Leśniczanka. Istnieje także polowe laboratorium wstępnej oceny warzyw. Jest także duży i bardzo nowoczesny obiekt przechowalniczy wraz z zapleczem dydaktycznym (1382 m<sup>2</sup>) na miarę XXI wiek.

Instytut Nauk Ogrodniczych posiada także obiekt fitotronowy o powierzchni ok. 200 m<sup>2</sup>, wyposażony w 10 komór (budynek 37) oraz cztery komory przechowalnicze, o łącznej powierzchni 80 m<sup>2</sup> wyposażone w pojemniki z kontrolowaną atmosferą do przechowywania warzyw (budynek 35). Do Instytutu należy też byliniarnia, polowa kolekcja jednorocznych roślin ozdobnych oraz ogród z kolekcją dendrologiczną.

Jednostki Instytutu Nauk Ogrodniczych związane z kierunkiem ogrodnictwo posiadają również różnego rodzaju sprzęt, który nie jest ściśle przypisany do żadnej sali dydaktycznej. Są to urządzenia wykorzystywane przez pracowników naukowo-dydaktycznych i studentów kierunku Ogrodnictwo do ćwiczeń terenowych i badań, w tym m.in. urządzenia służące do pomiaru wilgotności, przewodnictwa elektrycznego i temperatury w glebie; pomiaru parowania i współczynnika powierzchni liści; zawartości chlorofilu; mierzenia wymiany gazowej; pomiaru fotosyntezy, do pomiaru fluorescencji chlorofilu. Ponadto, na potrzeby ćwiczeń terenowych dostępny jest różnego rodzaju sprzęt ogrodniczy. Zajęcia odbywają się także w specjalistycznych salach dydaktycznych należących do innych jednostek Uczelni: w Instytucie Biologii oraz Instytucie Nauk o Żywności, gdzie odbywają się zajęcia m.in. z: mikrobiologii rolniczej, podstaw botaniki, biochemii, genetyki, hodowli roślin, chemii.

Zajęcia z wychowania fizycznego i języków są realizowane przez jednostki ogólnouczelniane: Studium Wychowania Fizycznego i Sportu oraz Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych. Jednostki te posiadają bogate i nowoczesne zaplecze dydaktyczne.

Stan nowoczesności i kompleksowości bazy dydaktycznej służącej realizacji procesu kształcenia uznać należy za dobry.

Praktyki zawodowe realizowane są w prywatnych gospodarstwach, przedsiębiorstwach, instytucjach publicznych i placówkach naukowych. Udostępniony sprzęt potrzebny do realizacji bieżących zadań danej instytucji jest wykorzystywany przez praktykantów. W przypadku praktyk wykonawczych są to narzędzia ręczne oraz drobny sprzęt ogrodniczy. W celu lepszego ugruntowania wiedzy studentów organizowane są pokazy sprzętu mechanicznego lub przebiegu procesu technologicznego, w których studenci nie mogą brać czynnego udziału ze względu na brak uprawnień lub gdy zadania przekraczają ich możliwości fizyczne. Szczegółowy opis praktyk został zawarty w kryterium 2.

Przy realizacji zadań projektowych studenci pracują na sprzęcie komputerowym (sala komputerowa, i 2 sale wyposażone w laptopy). Jednocześnie każdy student ma możliwość założenia uczelnianego konta pocztowego, umożliwiającego pobranie oprogramowania,

(STATISTICA, SPSS, Microsoft Office), a także dostęp do bezprzewodowej sieci EDUROAM. Studenci korzystają z platformy MOODLE (E learning asynchroniczny) przy szkoleniach BHP i szkoleniu bibliotecznym. Na kierunku system kształcenia na odległość jest w fazie wdrażania. W ramach doskonalenia jakości kształcenia przeprowadzono na Wydziale Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu szkolenia kadry akademickiej z zastosowania technologii (obecnie Wydziale Ogrodnictwa i Biotechnologii) . W 2013 roku wytypowano 12 osób z poszczególnych jednostek, do uczestnictwa w projekcie. Osoby te wcześniej uczestniczyły w kursach, w zakresie podstawowym, z obsługi oprogramowania edukacyjnego. Dokonano jednocześnie (czerwiec 2014) doposażenia poszczególnych jednostek, po jednej licencji, w narzędzia edukacyjne, w postaci najnowszych wersji oprogramowania (m.in. Articulate Storyline, Adobe Connect, Adobe Presenter 8) i komputera przenośnego. Pięciu nauczycieli akademickich ma konta na platformie e-learningowej MOODLE SGGW, a trzech nauczycieli uzyskało certyfikat E-Nauczyciela wydawany przez Stowarzyszenie E-Learningu Akademickiego (zał. 5.2).

Większość budynków, w których prowadzone są zajęcia na kierunku Ogrodnictwo jest dostosowana do potrzeb studentów z dysfunkcją narządów ruchu (windy, podjazdy, miejsca parkingowe, toalety). Studenci z niepełnosprawnością lub studenci ze schorzeniami aparatu ruchu, niezdolni do uczestnictwa w zajęciach z WF mogą uczestniczyć w zajęciach dostosowanych do ich niepełnosprawności lub niezdolności ruchowej (w tym zajęć rehabilitacyjnych) w Studium Wychowania Fizycznego i Sportu SGGW.

### *5.2. Zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne*

SGGW umożliwia studentom nieograniczony dostęp do posiadanych i stale uaktualnianych zasobów bibliecznych gromadzonych przez Bibliotekę Główną SGGW. Biblioteka Główna SGGW jest jedną z największych bibliotek rolniczych w kraju, posiadającą ponad 500 000 tytułów, w tym: druki zwarte – 245 729 wol., czasopisma – 172 745 wol., zbiory specjalne – 107 116 jednostki. W systemie tzw. wolnego dostępu wydzielono kilkanaście działów, które w sposób szczególny dedykowane są studentom kierunku Ogrodnictwo stanowią ponad 6200 tytułów (22118 woluminów). Ponadto biblioteka prenumeruje 556 tytułów czasopism, spośród, których 175 pozycji stanowią czasopisma zagraniczne, wszystkie pozostające w stałym, bezpośrednim dostępie dla użytkownika. W systemie tzw. wolnego dostępu wydzielono kilkanaście działów, które w sposób szczególny dedykowane są studentom kierunku ogrodnictwa w ramach tych działów dostępnych jest 1346 tytułów czasopism polskich i zagranicznych związanych z naukami ogrodniczymi.

Na podstawie licencji biblioteka zapewnia dostęp do 58 abstraktowych, faktograficznych i pełnotekstowych baz danych, dzięki którym można skorzystać z 50 013 tytułów czasopism i 109 972 książek polskich i zagranicznych oraz 142 754 innych dokumentów, takich jak raporty, analizy, dane statystyczne w wersji elektronicznej. Ponadto, dzięki multiwyszukiwarce Primo, która jest dodatkowym narzędziem systemu bibliotecznego ALEPH, wszyscy czytelnicy mogą korzystać z dokumentów udostępnianych w formule Open Access. Łącznie, w 2018 r. Biblioteka umożliwiała dostęp on-line do 123 644 tytułów

czasopism i 332 724 książek. Za pośrednictwem informatycznego systemu bibliotecznego Czytelnicy mają zapewniony zdalny dostęp do zasobów elektronicznych ze swoich komputerów osobistych. Sieć biblioteczna dysponuje ogółem 674 miejscami dla czytelników. Wstęp do czytelni nie jest kontrolowany, a dostęp do najnowszych zbiorów jest wolny. Biblioteka udostępnia 94 stanowiska komputerowe, w tym 90 z dostępem do Internetu. W czytelniach jest możliwy bezprzewodowy dostęp do Internetu.

Ok. 90% zbiorów jest skatalogowanych i dostępnych w katalogu komputerowym. Od 1 stycznia 2005 r. został wprowadzony w SGGW obowiązek przekazywania przez dziekanaty wydziałów do Biblioteki Głównej prac doktorskich, magisterskich, inżynierskich i licencjackich. Są one na bieżąco katalogowane w systemie komputerowym. Wcześniej, poczynając od lat trzydziestych XX w., można wyszukiwać poprzez katalog kartkowy.

Infrastruktura biblioteki umożliwia korzystanie z jej zasobów przez osoby niepełnosprawne ruchowo (winda) oraz niedowidzące i słabowidzące (powiększalnik, lampy powiększające, specjalne stanowisko komputerowe).

Każda z jednostek Instytutu Ogrodnictwa związana z prowadzeniem zajęć na kierunku Ogrodnictwo, posiada także własne, niezależne zbiory biblioteczne odpowiadające bezpośrednio zakresowi ich podstawowej działalności naukowej i dydaktycznej. Dostęp do tak gromadzonych zbiorów jest powszechnie dostępny i stanowi cenne uzupełnienie zasobów oferowanych przez Bibliotekę Główną SGGW. Ponadto na potrzeby zajęć wykorzystywane są inne zbiory którymi dysponują jednostki, takie jak np. zasoby zielnikowe do nauki dendrologii, kolekcje dendrologiczne, kolekcje na byliniarni.

### *5.3. Rozwój i doskonalenie infrastruktury*

Stan bazy dydaktyczno-naukowej jest systematycznie monitorowany, poprzez coroczne sprawozdania, jak również bieżącą kontrolę sprawności funkcjonowania urządzeń i sprzętów, dokonywaną przez osoby odpowiedzialne za poszczególne laboratoria i sale dydaktyczne. W sytuacji stwierdzonych uchybień w ich funkcjonowaniu podejmowane są działania naprawcze oraz starania o uzyskanie dodatkowych źródeł finansowania zakupu nowych urządzeń lub naprawy uszkodzonych.

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

*6.1. Zakres i formy współpracy uczelni z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym z pracodawcami oraz jej wpływu na koncepcję kształcenia, efekty uczenia się, program studiów i jego realizację, w tym realizację praktyk zawodowych*

*Współpraca z instytucjami akademickimi w zakresie programu kształcenia*

Wydział współpracuje z licznymi jednostkami naukowo-badawczymi i edukacyjnymi na zasadach formalnych, podpisując umowy o współpracy, prowadząc wspólne badania lub mniej formalnych kontaktów, które służą podwyższaniu poziomu i zakresu programu kształcenia. Do tych jednostek należą: Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach, Uniwersytet Warszawski, PAN Ogród Botaniczny – Centrum Zachowania Różnorodności Biologicznej w Powsinie, IHAR –PIB w Radzikowie, Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych Uniwersytetu Warszawskiego, Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy, Zakład Herbologii i Techniki Ochrony Roślin, Poznań, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - PIB w Puławach, Oddział we Wrocławiu, Zakład Herbologii i Technik Uprawy Roli, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Agrobiotechnologii, Katedra Herbologii i Technik Uprawy Roślin, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Wydział Przyrodniczo-Technologiczny, Katedra Kształtowania Agroekosystemów i Terenów Zieleni, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Wydział Rolnictwa i Bioinżynierii, Katedra Agronomii, Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Rolniczo-Ekonomiczny, Katedra Agrotechniki i Ekologii Rolniczej, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy, Wydział Rolnictwa i Biotechnologii, Katedra Podstaw Produkcji Roślinnej i Doświadczalnictwa, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa, Katedra Agronomii, Politechnika Poznańska, Wydział Technologii Chemicznej, Zakład Technologii Chemicznej, Instytut Botaniki im W. Szafera, Polska Akademia Nauk, Kraków, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Poznań, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, Państwowy Instytut Badawczy (IERiGŻ-PIB) - Zakład Ekonomiki Ogrodnictwa, Warszawa, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie - Pracownia Ekonomiki Ogrodnictwa, Uniwersytet Przyrodniczy w Ułan Bator, Department of Vegetable Research, Institute of Plant Sciences, Agricultural Research Organization, The Volcani Center, Israel. Współpraca ta skutkuje wspólnymi publikacjami, wymianą doświadczeń w zakresie najnowszych technik i technologii wykorzystywanych w badaniach naukowych i edukacyjnych, ma wpływ na opiniowanie założeń i treści programowych oraz ostateczny kształt procesu kształcenia. Studenci biorą czynny udział w badaniach, organizowanych spotkaniach, seminariach, konferencjach, warsztatach, zajęciach wyjazdowych czy praktykach organizowanych w niektórych jednostkach.

#### *Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie programu kształcenia*

Współpraca z przedsiębiorcami i firmami zewnętrznymi odbywa się w ramach podpisanych porozumień oraz w formie mniej sformalizowanej i jest realizowana poprzez udział przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w opiniowaniu i realizacji programu kształcenia, badaniach, organizacji praktyk i sporządzaniu prac dyplomowych. Do firm, z którymi Wydział ściśle współpracuje należy zaliczyć: Arysta LifeScience Polska sp. z o.o., P.U.H. Chemirol Sp. z o.o., Rijk Zwaan Polska, technika szklarniowa Green Drop, Philips Lighting B.V., Grodan Rockwool B.V., VegaPol sp. z o.o., Yara Poland sp. z o.o., SYNGENTA Polska sp. z o.o., Koppert Polska sp. z o.o., producent ziół FZL sp. z o.o., Firma

Martin Bauer Polska, Firma Zielarska „Dary Natury”, Herbapol Warszawa Sp. z o.o., Herbapol Lublin, Grupa Producentów Rozsad Krasoń, Clematis Źródło Dobrych Pnączy Sp. z o.o., firma Sharda Cropchem, Brinkman Polska, BASF Polska sp. z o.o., Intermag sp. z o.o., Rohm and Haas Polska sp. z o.o., Soska Consulting, Athena Polska sp. z o.o., AgroFresh Polska sp. z o.o., przedsiębiorstwo produkujące podłoże dla pieczarek Unicost, Stowarzyszenie Polskich Szkółkarzy, Grupa producentów pieczarek „Grzybowy Raj” oraz liczne grupy producentów owoców i warzyw oraz gospodarstwa indywidualne, rolno - ogrodnicze, ogrodniczo - warzywnicze, kwaciarskie, szkółkarskie i sadownicze.

Realizacja wielu zajęć kierunkowych zarówno na studiach I jak i II stopnia odbywa się w ścisłej współpracy z jednostkami otoczenia społeczno-gospodarczego. Istotnym aspektem współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest także realizacja zajęć z udziałem przedstawicieli pracodawców. Przebiega ona dwutorowo. Część zajęć, głównie terenowych, odbywa się w siedzibach firm. Inną formą współpracy jest powierzenie przedstawicielom otoczenia społeczno-gospodarczego prowadzenia zajęć dydaktycznych z przedmiotów kierunkowych i specjalizacyjnych.

Spotkania cykliczne z kluczowymi pracodawcami dla kierunku Ogrodnictwo odbywają się między innymi w ramach wydziałowej inauguracji roku akademickiego. Władze Wydziału każdego roku honorują dyplomami uznania za współpracę na rzecz nauki i dydaktyki zasłużonych dla Wydziału pracodawców. Pracodawcy są zapraszani również na ważne dla Wydziału uroczystości i konferencje naukowe. Po oficjalnych uroczystościach odbywają się spotkania zaproszonych gości z władzami Uczelni i Wydziału, pracownikami Intytutów i studentami, które organizuje Dziekan Wydziału. W trakcie tych spotkań pracodawcy wskazują na najważniejsze aktualne kierunki rozwoju branży ogrodniczej, określają potrzeby rynku pracy i swoje oczekiwania wobec absolwentów kierunku Ogrodnictwo, w trakcie prowadzonych dyskusji proponują tematykę wspólnych badań i nowoczesne formy współpracy.

Konfrontacje „Drogi do AgroSukcesu” organizowane w SGGW w Warszawie są także okazją do rozmów i dyskusji, między naukowcami i praktykami rolnictwa i ogrodnictwa. Na WOiB odbywają się spotkania studentów i pracowników naukowych z mistrzami AgroLigi, laureatami nagród z lat ubiegłych, rolnikami i przedsiębiorcami, którzy osiągnęli ponadprzeciętny sukces w dziedzinie rolnictwo i ogrodnictwo.

Szczególnie wartościowa jest możliwość uczestnictwa studentów w cyklicznej konferencji organizowanej na Wydziale przez Samodzielną (obecnie Pracownię Organizacji i Ekonomiki Ogrodnictwa) pt. „DROGI DO SUKCESU – NAUKA I PRAKTYKA”. Tematyka wystąpień zapraszanych przedstawicieli gospodarki dotyczy zagadnień: przedsiębiorczość – nauka i praktyka, profil firmy, początki kariery prelegentów, czynniki mające wpływ na sukces, trudności i sposoby ich przewycięzania (związane z prowadzoną działalnością gospodarczą), porady dla początkujących przedsiębiorców, profil pracownika w firmie prelegentów oraz nauka a biznes.



W ramach prowadzonych prac badawczo-rozwojowych w Szklarniowym Ośrodku Doświadczalnym SGGW organizowane są przez Katedrę Roślin Warzywnych i Leczniczych spotkania pracowników uczelni i studentów z doradcami uprawowymi i przedstawicielami firm z otoczenia przemysłu ogrodniczego: Philips, Grodan, Syngenta, Brinkman, Koppert, Yara, Rijk Zwaan, Clauhan, Grupa producentów Vegapol, a także z producentami z Finlandii, Rosji, Ukrainy oraz doradców uprawowych z Holandii, Anglii i Łotwy.

Podobne, coroczne spotkania naukowców, pracodawców, doradców i studentów mają miejsce w czasie organizowanego przez Samodzielny Zakład Sadownictwa (Katedra Sadownictwa i Ekonomiki Ogrodnictwa) pt. "Dzień Otwarty Sadu Doświadczalnego SGGW" w Wilanowie oraz przez Katedrę Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin seminariów pt. "Dzień Dyni" oraz "Dzień Melona". W czerwcu (co roku) organizowana jest także przez Samodzielny Zakład Roślin Ozdobnych i interesariuszy zewnętrznych, tematyczna konferencja (np.: "Rośliny rabatowe stosowane w zieleni publicznej i prywatnej", "Szkółkarstwo bylin ogrodowych - szanse i wyzwania").

Corocznie studenci spotykają się z pracodawcami uczestnicząc w organizowanych w Warszawie Targach Sadownictwa i Warzywnictwa, w Międzynarodowych Targach Agrotechniki Sadowniczej-FruitPro, w Międzynarodowych Dniach Zieleni Green Days, w Targach Pracy SGGW organizowanych przez Biuro Karier oraz w warsztatach organizowanych na SGGW w ramach Agro Akademia BASF.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest realizowana także w ramach prężnie działającego Koła Naukowego. Studenci kierunku Ogrodnictwo uczestniczą w corocznie organizowanych przez pracowników Wydziału oraz studentów z Koła Naukowego wyjazdach naukowo-dydaktycznych w Polsce i za granicą: Holandia, Włochy, Czechy gdzie zapoznają się z produkcją w czołowych gospodarstwach oraz ośrodkach badawczych i firmach z obszaru branży ogrodniczej. Tematem tych wyjazdów jest „Nauka i praktyka – uczyliśmy się od najlepszych”. Zagadnienia te wpisują się w zajęcia z Sadownictwa i przechowalnictwa europejskiego. Prowadzone były w renomowanych gospodarstwach i przedsiębiorstwach w rejonie południowego Tyrolu (Włochy) oraz Jeziora Bodeńskiego (Niemcy).

## *6.2. Sposoby, częstość i zakres monitorowania, oceny i doskonalenie form współpracy i wpływ jej rezultatów na program studiów i doskonalenie jego realizacji*

W trakcie realizacji procesu kształcenia na kierunku Ogrodnictwo studenci odbywają praktyki w krajowych i zagranicznych przedsiębiorstwach produkcyjnych, szkółkarskich, instytucjach, laboratoriach diagnostycznych i analitycznych, firmach zielarskich, a także w jednostkach naukowych. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym umożliwia bieżącą weryfikację treści kształcenia w dostosowaniu do rozwoju dziedziny, postępu technologicznego i potrzeb rynku pracy. Pracodawcy na zakończenie praktyk wypełniają

ankietę, wyniki te brane są pod uwagę przy opiniowaniu efektów kształcenia i wykorzystywane są w doskonaleniu treści programowych.

W pracach komisji ds. Dydaktyki i Jakości Kształcenia nad nowym programem studiów 2019/20 uwzględniono uwagi studentów m.in. na studiach stacjonarnych I° za Gleboznawstwo wprowadzono Biologię gleby z elementami gleboznawstwa, a na studiach stacjonarnych II° za wprowadzono Współczesne trendy w ogrodnictwie wprowadzono trzy przedmioty Roślinne laboratorium, Świat grzybów, Zachowanie owadów- od mechanizmów po zagadnienia praktyczne.

Wydarzenia wymienione w punkcie 6.1. cieszą się bardzo dużą frekwencją, zarówno otoczenia zewnętrznego jak i studentów i pracowników naukowo-dydaktycznych. Są okazją do podejmowania formalnych i nieformalnych spotkań oraz dyskusji, dotyczących aktualnych wyzwań w zakresie programu kształcenia dla kierunku Ogrodnictwo jak wskazano powyżej.

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

### *7.1. Rola umiędzynarodowienia procesu kształcenia w koncepcji kształcenia i planach rozwoju kierunku*

Cele dotyczące umiędzynarodowienia procesu kształcenia określone zostały w Strategii Rozwoju Wydziału, na którym ulokowany jest kierunek Ogrodnictwo. Z umiędzynarodowieniem związane są zagadnienia powiązane z dydaktyką, takie jak popularyzacja i zachęcanie studentów oraz kadry do udziału w międzynarodowych programach wymiany, krótkookresowe zatrudnianie kadry naukowej z zagranicy (*visiting professor*), poszerzanie oferty przedmiotów dla obcokrajowców (w tym rozwój studiów anglojęzycznych), a także udział kadry w międzynarodowych projektach dydaktycznych. Ponadto, udział kadry prowadzącej zajęcia w międzynarodowych projektach naukowo-badawczych, a także publikacje wyników badań w czasopiśmie z IF mają znaczenie dla umiędzynarodowienia procesu kształcenia studentów.

### *7.2 Aspekty programu studiów i jego realizacji, które służą umiędzynarodowieniu, ze szczególnym uwzględnieniem kształcenia w językach obcych. Skala i zasięg mobilności i wymiany międzynarodowej studentów i kadry*

Studenci kierunku Ogrodnictwo mają możliwość korzystania z szerokiej oferty wyjazdów na studia wymienne oraz praktyki w ramach programów edukacyjnych, takich jak, m.in. Erasmus+ i Ceepus. Mogą także brać udział w szkołach letnich organizowanych przez najlepsze, europejskie uczelnie przyrodnicze, stowarzyszone w ramach Euroligi (ELLS), do której SGGW należy od 2005 roku. Kierunek Ogrodnictwo dysponuje także szerokim zakresem umów bilateralnych (zał. 7.1) zawartych z wiodącymi ośrodkami akademickimi

w Europie, które umożliwiają wymianę zagraniczną nie tylko studentom, ale też pracownikom naukowo-dydaktycznym m.in. w ramach programu Erasmus+: Swedish University of Agricultural Sciences, Szwecja; University of Hannover, Niemcy; Aarhus University, Dania; Szent Istvan Egyetem, Węgry; TEI of Crete, Grecja; University of Tras-os-Montes and Alto Douro, Portugalia, Universität für Bodenkultur Wien (BOKU), Austria. W ostatnich latach studenci kierunku Ogrodnictwo brali udział w studiach wymiennych zlokalizowanych w następujących ośrodkach akademickich, m.in.: Czech University of Life Sciences, Szent Istvan Egyetem, University of Tras-os-Montes and Alto Douro. Dodatkowo, w roku akademickim 2016/2017, student kierunku Ogrodnictwo studiował na Tajwanie (National Chung Hsing University), w ramach programu Pax (zał. 7.2).

Pracownicy, prowadzący zajęcia na kierunku Ogrodnictwo, poprzez częsty udział oraz organizację międzynarodowych konferencji i sympozjów prowadzą ożywioną współpracę badawczą i dydaktyczną z wieloma zagranicznymi ośrodkami. Biorą także udział w projektach ‘networkingowych’ pozwalających na wymianę doświadczeń (takich jak program COST), co umożliwia budowanie sieci kontaktów oraz dobrych relacji w zagranicznym środowisku naukowym. Aktualna współpraca zagraniczna obejmuje kontakty m.in. z Hasselt University w Belgii, Aleksandras Stulginskis University na Litwie oraz Mongolian State University of Agriculture.

W ostatnich latach na kierunku Ogrodnictwo realizowane były projekty dydaktyczne, o akronimach: VOC FLO (Europejska sieć edukacji florystycznej) oraz INNOVIR (Innowacje w nauczaniu, praktykowaniu i upowszechnianiu wirusologii).

### *7.3. Udział wykładowców z zagranicy w prowadzeniu zajęć na ocenianym kierunku*

W procesie umiędzynarodowienia studiów na kierunku Ogrodnictwo wykorzystywane są również możliwości zatrudnienia w SGGW przedstawicieli z innych ośrodków naukowych na stanowisku profesora wizytującego (m.in. prof. Shaobin Zhong z North Dakota State University, prof. Elvira Jarienne z Aleksandras Stulginskis University, prof. Brian Grout, University of Copenhagen, prof. Mark Gleason z Iowa State University). Studenci aktywnie uczestniczą w zajęciach prowadzonych przez tych gości zagranicznych w ramach przedmiotów prowadzonych w języku angielskim (alternatywa dla lektoratu z języka obcego). Studenci mają także możliwość uczestniczenia w zajęciach prowadzonych przez gości zagranicznych przyjeżdżających na WOiB w ramach programu Erasmus+.

### *7.4. Stopień przygotowania studentów do uczenia się w językach obcych i sposoby weryfikacji osiągania przez studentów wymaganych kompetencji językowych oraz ich oceny*

Program studiów na kierunku Ogrodnictwo obejmuje kształcenie studentów w zakresie znajomości języka ogólnego z elementami języka specjalistycznego. Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych SGGW prowadzi zajęcia z języków: angielskiego, francuskiego, niemieckiego i rosyjskiego. W roku akademickim 2019/20 na studiach stacjonarnych I stopnia

lektorat obejmował łącznie 120 godzin (na studiach niestacjonarnych I stopnia -63 godziny) zajęć z wybranego języka obcego. Na studiach stacjonarnych II stopnia studenci realizują 60 godzin z języka obcego (w tym mają możliwość realizacji przedmiotów w języku angielskim w wymiarze 30 godzin), podczas gdy na studiach niestacjonarnych II stopnia – 42 godziny. Weryfikacja kompetencji językowych jest oceniana cyklicznie w wypowiedzi ustnej, pisemnej i podczas egzaminu końcowego.

Po zakończeniu zajęć w ramach programu *visiting professor* również odbywa się weryfikacja efektów kształcenia zawartych w sylabusach przedmiotów.

Kierunek Ogrodnictwo oferuje przedmioty w języku angielskim, dla studentów zagranicznych (tab. 6f, Część III Załączniki nr 1). Wykaz tych przedmiotów, wraz z sylabusami umieszczony jest na stronie internetowej Uczelni.

#### *7.5 Sposób, częstości i zakresu monitorowania, ocena umiędzynarodowienia procesu kształcenia oraz doskonalenia warunków sprzyjających podnoszeniu jego stopnia, jak również wpływu rezultatów umiędzynarodowienia na program studiów i jego realizację*

Informacje na temat współpracy zagranicznej są gromadzone w postaci corocznych sprawozdań z działalności międzynarodowej Wydziału. Sprawozdania te wygłaszane były raz na rok na Radzie Wydziału, przez Pełnomocnika Dziekana ds. Współpracy Międzynarodowej. Bieżące informacje przekazywane są pocztą elektroniczną. Pełnomocnik Dziekana ds. Współpracy Międzynarodowej informuje studentów o możliwościach wyjazdów zagranicznych przez stronę internetową Wydziału, a niektóre ogłoszenia (np. o naborze na studia wymienne w ramach programu Erasmus+) zamieszczane są także w mediach społecznościowych.

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

Na uwagę zasługuje fakt, że na kierunku Ogrodnictwo realizowany będzie projekt 'Umiędzynarodawiamy WOBiAK SGGW' w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2014-2020. Projekt ten zakłada rozwój i udoskonalenie magisterskich studiów anglojęzycznych 'General Horticulture' (zał. 7.3).

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

#### *8.1. Dostosowanie systemu wsparcia do potrzeb różnych grup studentów*

Studenci kierunku Ogrodnictwo mogą korzystać z wielu form wsparcia, które w sposób znaczący ułatwiają szeroko pojęte funkcjonowanie w środowisku akademickim, wspomagają zdobywanie nowych umiejętności, a w rezultacie wpływają na całokształt jakości

studiowania. Formy wspomaganie, w szczególności dotyczą zdobywania wiedzy i kompetencji, rozwijania własnych zainteresowań, a także działań polegających na pomocy materialnej.

Ze względu na wielokierunkowy charakter działań mających na celu wsparcie, obecny system zaspokaja potrzeby różnych grup docelowych. Szczególną uwagę w tym zakresie przywiązuje się do potrzeb studentów z niepełnosprawnością, którzy zgodnie z Regulaminem Studiów (zał. 1.9 § 12-14) mają możliwość realizacji programu studiów w formie indywidualnego planu zajęć (IPZ) pod opieką wybranego nauczyciela akademickiego, a forma przeprowadzania zaliczeń i egzaminów może być dostosowana do potrzeb i możliwości wynikających z niepełnosprawności. Wartym podkreślenia jest również fakt, że nauczyciele akademicy, rozpoczynając pracę w SGGW są zobligowani do uczestnictwa w specjalistycznym szkoleniu, w czasie którego zapoznają się z metodami wsparcia studentów niepełnosprawnych w procesie kształcenia uniwersyteckiego. Na Uczelni powołany jest Pełnomocnik Rektora ds. Osób Niepełnosprawnych, natomiast na Wydziale Pełnomocnik Dziekana ds. Wolontariatu i Osób Niepełnosprawnych (do 30.09.2019).

## *8.2. Zakres i formy wspierania studentów w procesie uczenia się*

W odniesieniu do form wsparcia studentów w procesie uczenia się, podstawowym, najszerzej dostępnym i bardzo skutecznym narzędziem do realizacji tego zadania jest system konsultacji, w trakcie których pracownicy odpowiedzialni za dydaktykę pozostają do dyspozycji studentów stwarzając możliwość bezpośredniego kontaktu w kameralnych warunkach. Studenci szczególnie uzdolnieni, wyróżniający się wynikami w nauce mają możliwość studiowania według indywidualnych programów studiów (IPS), z kolei dla studentów I roku, którzy ze względu na zróżnicowany poziom polskich szkół średnich mają trudności w opanowaniu materiału wykładowego, dostępne są materiały wspomagające ugruntowanie wiedzy oraz oferowane 2-tygodniowe kursy z zakresu biologii i chemii „Wyrównaj poziom”. Zapisy na bezpłatne kursy doszkalające studentów pierwszego roku odbywają się w trakcie składania dokumentów na studia w SGGW

Każdy rok studiów ma swojego opiekuna roku, którego zadaniem jest kontakt ze studentami, przekazywanie im potrzebnych informacji, a także pomoc w rozwiązywaniu napotkanych problemów. Opiekun roku wspólnie z Prodziekanem ds. Dydaktyki wspiera studentów w procesie kształcenia.

Rozwój naukowy studentów możliwy jest również w ramach działalności w funkcjonujących na Uczelni Kół Naukowych. Należy podkreślić, że Koło Naukowe Ogrodników jest jedną z prężniej działających na SGGW jednostek tego typu, której członkowie biorą udział w licznych konferencjach, a także angażują się w organizację rozmaitych wydarzeń popularyzujących wiedzę jak Festiwal Nauki, czy tematycznych wystaw i targów branżowych jak Targi Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu - Green Days czy Wiwarium. Wsparcie rozwoju naukowego studentów realizowane jest również poprzez umożliwienie uczestnictwa w dodatkowych wykładach, zajęciach, szkoleniach prowadzonych

przez wybitnych naukowców z kraju i zagranicy oraz praktyków zapraszanych na Wydział/Uczelnię. Wszystkie te działania znajdują swoje odzwierciedlenie w wysokiej aktywności studentów w zakresie włączania się do prowadzonych na bieżąco badań, inicjowania i projektowania nowych doświadczeń, a także prezentowania i publikowania uzyskanych wyników na konferencjach i w czasopiśmie o zasięgu zarówno krajowym jak i międzynarodowym (zał. 1.14).

W celu wspierania mobilności krajowej i międzynarodowej studentów organizowane są spotkania informacyjne na temat dostępnych możliwości w tym zakresie. Informacje umieszczone są na stronie internetowej Uczelni i Wydziału, a Pełnomocnik Dziekana ds. Współpracy Międzynarodowej służy pomocą w wyborze Uczelni zagranicznej oraz w sprawach organizacyjnych (szersze omówienie zagadnienia w punkcie 7).

### *8.3. Zakres i formy wsparcia socjalnego*

Studenci Ogrodnictwa, podobnie jak każdy student SGGW mogą liczyć na szeroką ofertę wsparcia materialnego i korzystać z bogatej oferty innych rozwiązań umożliwiających łatwiejsze funkcjonowanie w społeczności akademickiej. Każdy ze studentów, po złożeniu odpowiednio udokumentowanego wniosku, może ubiegać się o pomoc materialną w formie: stypendium socjalnego, stypendium socjalnego dla osób niepełnosprawnych, dofinansowania miejsca w akademiku oraz zapomogi. Studenci kierunku Ogrodnictwo, pod warunkiem złożenia odpowiedniej deklaracji mają możliwość korzystania z bezpłatnych usług Niepublicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej SGGW. Dla tych, którzy zdobywanie wiedzy, umiejętności i kompetencji dzielą z rolą rodzica istotnym wsparciem jest z kolei możliwość korzystania z Niepublicznego Przedszkola SGGW powołanego i przeznaczonego do opieki nad dziećmi studentów, doktorantów i pracowników Uczelni, a studenci spoza Warszawy mogą korzystać z dobrze wyposażonych Domów Studenckich.

Wszystkie regulaminy, zarządzenia i wnioski potrzebne przy ubieganiu się o pomoc materialną w SGGW, znajdują się na oficjalnej stronie internetowej [www.sggw.pl](http://www.sggw.pl), w zakładce „Dla studentów” > ”Informacje formalnoprawne” > ”Pomoc materialna”.

Uczelnia oferuje także szerokie wsparcie psychologiczne. Poradnictwo w tym zakresie prowadzą oddelegowani pracownicy Wydziału Socjologii i Pedagogiki SGGW posiadający odpowiednie przygotowanie i kompetencje. Konsultacje są udzielane zawsze indywidualnie, po uprzednim umówieniu wizyty. W przypadku studentów oczekujących pomocy instytucjonalnej istnieje możliwość uzyskania bezpłatnych porad specjalistycznych w Niepublicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej SGGW.

### *8.4. System motywowania studentów do osiągania lepszych wyników i wsparcie wejścia na rynek pracy*

Najlepsi studenci za szczególne osiągnięcia nagradzani są stypendium JM Rektora. W przypadku osiągnięć szczególnie wybitnych, istnieje także możliwość uzyskania prestiżowego stypendium, przyznawanego i finansowanego przez Ministra Nauki

i Szkolnictwa Wyższego. W ciągu ostatnich pięciu lat 2 studentów kierunku otrzymało takie stypendium.

Swoje osiągnięcia naukowe studenci mogą prezentować podczas organizowanych na Uczelni imprezach takich jak: Przegląd Dorobku Kół Naukowych, Konferencje naukowe, Dni SGGW, Festiwal Nauki. Na Wydziale doceniana jest także aktywność organizacyjna. Studentom zaangażowanym w pracę na rzecz Wydziału przyznawane są przez Dziekana dyplomy, wyróżnienia lub podziękowania.

W celu przygotowania studentów do wejścia na rynek pracy oraz dalszej edukacji organizowane są spotkania z pracodawcami, wykłady otwarte czy możliwość uczestnictwa w cyklicznej konferencji "Konferencja Naukowa Drogi do Sukcesu Nauka i Praktyka" organizowanej na Wydziale. Szczególnie cenne w tym względzie są także praktyki studenckie, których część może być realizowana poza Uczelnią. Możliwość nawiązania kontaktu z potencjalnym pracodawcą, jeszcze w trakcie studiów pozwala studentom na poznanie realnych oczekiwań rynku pracy, a przez to bardziej świadome kierowanie rozwojem swoich kompetencji i umiejętności.

Studenci mają także możliwość skorzystania z uczelnianego BIURA KARIER służącego profesjonalną pomocą w znalezieniu ciekawej pracy i ułatwiającego, również pracodawcom kontakt ze studentami i absolwentami SGGW. Biuro prowadzi serwis internetowy, w którym pracodawca może zamieścić ofertę pracy, stażu, praktyki czy pracy dorywczej, a student i absolwent – życiorys. Zainteresowane strony mogą bez przeszkód wymieniać między sobą informacje. Zarejestrowani pracodawcy – wyszukiwać studentów, a studenci – aplikować jednym kliknięciem na interesujące ich oferty. W serwisie Biura Karier codziennie dostępnych jest kilkadziesiąt aktualnych ofert. Praca Biura nie ogranicza się jedynie do administracji systemem. Biuro prowadzi indywidualne konsultacje dla studentów, organizuje – bardzo często wspólnie z organizacjami studenckimi – szkolenia i prezentacje firm, spotkania rekrutacyjne, organizuje szkolenia z umiejętności miękkich wspierające studentów w aktywności na rynku pracy. Jest też współorganizatorem odbywających się corocznie Akademickich Targów Pracy JOBBING.

W trakcie realizacji procesu kształcenia na kierunku Ogrodnictwo studenci odbywają część praktyki w krajowych i zagranicznych firmach i instytucjach związanych z produkcją ogrodniczą. Działania mające na celu współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia a także przygotowanie studentów do wejścia na rynek pracy wynikają głównie z zasad organizacji praktyk zawodowych. Na kierunku Ogrodnictwo została przyjęta zasada - poszukiwanie miejsca odbywania części praktyki poza Uczelnią przez studenta we własnym zakresie. Ma to na celu oswojenie przyszłego absolwenta z rynkiem pracy i rozwijania umiejętności poszukiwania stanowiska zatrudnienia. Etap ten jest także ważny z punktu widzenia umiejętności rozpoznania przez studenta zagadnień, które powinien w pierwszej kolejności doskonalić, oraz wypracowanie umiejętności przekazania pracodawcy informacji o swoich umiejętnościach i zainteresowaniach (szersze omówienie zagadnienia w punkcie 6).

### *8.5. Rola pracowników administracyjnych i rozwiązania wspomagające wsparcie studentów*

Pracownicy administracyjni/dziekanatu udzielają wsparcia pod względem informacyjnym i organizacyjnym oraz prowadzą kompetentną obsługę studentów z wykorzystaniem systemu eHMS, w zakresie wszystkich etapów i aspektów studiowania. Działalność administracji podlega ocenie studenckiej (ankieta).

Wysoka funkcjonalność systemu eHMS, jako sprawnie działającego narzędzia obsługi studentów pozwala na jego wykorzystanie nie tylko do celów rozliczania kolejnych etapów studiów, ale pozwala również na otrzymywanie informacji zwrotnej dotyczącej jakości prowadzenia zajęć w formie anonimowych ankiet, które są następnie analizowane przez Pełnomocnika ds. Jakości Kształcenia (zał. 8.1; zał. 8.2). Pozwala to na wskazanie przedmiotów, których zaliczenie stwarza problem, co jest podstawą do rozmów z prowadzącymi zajęcia i ewentualne zwiększenie godzin konsultacji z danego przedmiotu. W przypadku negatywnych ocen w stosunku do prowadzącego, Prodziekan zleca hospitację zajęć przez Komisję Hospitacyjną. Wszyscy pracownicy naukowcy wspierają proces dydaktyczny poprzez stałe godziny konsultacji.

W celu poszerzenia kompetencji społecznych studenci zachęceni są do udziału w działalności Studenckich Kół Naukowych i organizacji samorządowych oraz licznych zespołach artystycznych i sportowych działających na Uczelni. Studenci mają też możliwość udziału w organizowanych na Wydziale wykładach tematycznych, zebraniach/seminariach naukowych oraz konferencjach. Studenci rozwijają swoje kompetencje przez udział w projektach badawczych i edukacyjnych realizowanych na Wydziale lub w Instytucie Nauk Ogrodniczych.

Odpowiedni dobór nauczycieli realizujących program kształcenia na ocenianym kierunku zapewnia wysoki poziom merytoryczny zajęć oraz osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Zaangażowanie większości prowadzących zajęcia w prowadzenie badań naukowych gwarantuje aktualność treści programowych. Bez wątplenia jednak w tym zakresie ważną rolę odgrywa również możliwość wypowiedzania się studentów na temat jakości prowadzonych zajęć oraz organizacji obsługi studentów za pomocą anonimowych ankiet, a także możliwość bezpośredniego wyrażania opinii Opiekunom, Prodziekanom oraz Dziekanowi.

### *8.6. Wsparcie bezpieczeństwa studentów i współpraca z samorządem studentów i organizacjami studenckimi*

Wydział przykłada wiele uwagi do zapewnienia studentom komfortu pracy i bezpieczeństwa. Podstawą realizacji tego założenia jest zapobieganie sytuacjom trudnym z udziałem studentów i przeciwdziałanie przemocy i dyskryminacji. Studenci i pracownicy zobowiązani są do przekazywania informacji na temat wszelkich przejawów tego typu zachowań opiekunowi roku, odpowiedniemu Prodziekanowi lub Dziekanowi. Następnie, na polecenie Rektora sprawa wyjaśniana jest na poziomie ogólnouczelnianym



przez odpowiednią Komisję Dyscyplinarną (w skład której przedstawicielem WOiB jest Dziekan Wydziału). Za fizyczne bezpieczeństwo studentów w trakcie zajęć, w sposób bezpośredni odpowiedzialni są prowadzący. W przypadku zajęć laboratoryjnych prowadzący zobligowani są do zapoznania studentów z obowiązującymi zasadami BHP i nadzorowania ich przestrzegania. Osoby odpowiedzialne za bezpieczeństwo studentów, w razie wypadku mogą liczyć na wsparcie osoby z odpowiednim przeszkoleniem w zakresie udzielania pierwszej pomocy (w każdej jednostce wyznaczona jest osoba wspomagająca w razie nagłego wypadku). Ponadto budynek Wydziału Ogrodnictwa i Biotechnologii wyposażony jest w automatyczne urządzenie do defibrylacji (AED).

#### *8.7. Sposób, częstość i zakresu monitorowania, oceny i doskonalenia systemu wsparcia oraz motywowania studentów*

Studenci kierunku Ogrodnictwo współpracują z władzami Wydziału. Ich reprezentacja zasiada w Radzie Programowej WOiB (do 30.09.2019 odpowiednikiem była Rada Wydziału), a także Komisji Stypendialnej i Uczelnianej Komisji Dyscyplinarnej ds. Studentów. Przedstawiciele studentów stanowią większość Wydziałowej Komisji Stypendialnej i Uczelnianej Komisji Dyscyplinarnej ds. Studentów, dzięki czemu w realny sposób wpływają na podejmowane w rozpatrywanych sprawach decyzje.

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

#### *9.1. Zakres, sposoby 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 na temat oferty dydaktycznej WOiB, zamieszczone są na stronie głównej Uczelni (<https://www.sggw.pl/>, zakładka dla studentów i dla kandydatów) oraz na stronie Wydziału (<http://wobiak.sggw.pl>, zakładka – DLA STUDENTA oraz DLA KANDYDATA), a dotyczące zasad i procesu rekrutacji na studia oraz nt. pomocy materialnej i zakwaterowania w domach studenckich na stronie Uczelni (zakładka - REKRUTACJA). Informacje na ten temat przekazywane są też w czasie działań promocyjnych (np. Targi Edukacyjne; Dni Otwarte; Dni SGGW). We wrześniu 12 – 13.09.2019 przedstawiciele władz rektorskich, pracowników i studentów prezentowali ofertę SGGW w ramach Warszawskiego Salonu Maturzystów Perspektywy 2019. W odpowiedzi na malejącą liczbę kandydatów, spowodowaną czynnikiem demograficznym, jednostki związane z kierunkiem ogrodnictwo prowadzą działania promocyjne w szkołach średnich m.in. promocja kierunku w szkołach

przez studentów ostatniego roku studiów magisterskich, rozesłano zaproszenia dla Dyrektorów szkół średnich na uroczystość rozpoczęcia roku akademickiego 2019/20.

Na stronie internetowej Wydziału udostępniane są informacje o dyżurach w Dziekanacie, plany studiów, rozkłady zajęć, sylabusy przedmiotów, wewnętrzne akty prawne dotyczące jakości kształcenia, zasad dyplomowania, informacje na temat pomocy materialnej i organizacji studenckich.

Pracownicy Dziekanatu prowadzą kompetentną obsługę studentów z wykorzystaniem systemu e-HMS w zakresie wszystkich etapów i aspektów studiowania zapewniając też pomoc w bieżących sprawach związanych z tokiem studiów. Godziny otwarcia dziekanatu są zgodne z Pismem okólnym nr 3 JM Rektora SGGW w Warszawie z dnia 3 grudnia 2013 r (zał. 9.1). Jakość obsługi administracyjnej monitorowana jest poprzez badanie opinii studentów na ten temat, wskazując na satysfakcjonujący jej poziom.

Informacje dotyczące studiów i realizowanych przedmiotów oraz godzin konsultacji pracowników naukowo-dydaktycznych dostępne są na tablicach informacyjnych Wydziału lub Katedr są też przekazywane bezpośrednio przez nauczycieli akademickich odpowiedzialnych za przedmiot/moduł podczas pierwszych zajęć.

Poza stałymi elementami realizowane są doraźne działania informacyjne związane z funkcjonowaniem Wydziału, w szczególności dotyczące konferencji, wystaw, profesorów wizytujących, współpracy z praktyką, itp. Zamieszczane są także doniesienia i relacje z przedsięwzięć z udziałem pracowników i studentów WOiB, ze szczególnym uwzględnieniem wybitnych osiągnięć powyższych osób. Działania te są zamieszczane na stronie internetowej oraz w mediach społecznościowych Wydziału, które są na bieżąco monitorowane. Według danych na dzień 30.09.2019 liczba polubień na Facebooku Wydziału wynosiła 43661. Szczegółowy opis aktywności Wydziału w mediach przedstawiono w załączniku nr 9.2.

*9.2. Sposób, częstość i zakres oceny publicznego dostępu do informacji, udział w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów, a także skuteczność działań doskonalących w tym zakresie*

Istotnym aspektem publicznego dostępu do informacji o wydziale są:

Działania Wydziałowego Pełnomocnika ds. Jakości Kształcenia. W programie comiesięcznych posiedzeń Rady Wydziału znajduje się stały punkt: informacje Wydziałowego Pełnomocnika ds. Jakości Kształcenia, w ramach którego Pełnomocnik informuje Radę o swoich działaniach. Ponadto Pełnomocnik prezentuje opracowania dotyczące wyników: ankiet studenckich, monitorowania losów absolwentów oraz weryfikacji efektów kształcenia. Wykonuje także zestawienia na prośbę Dziekana.

Monitorowanie losów absolwentów przeprowadzane jest przez Biuro Karier SGGW. Dane uzyskane z monitoringu wykorzystywane są do doskonalenia programów kształcenia oraz procesu kształcenia.

Przygotowanie i kolportowanie materiałów promujących Wydział w ramach różnego rodzaju działań informacyjno – promocyjnych, jak Dni SGGW, Salon maturzystów, spotkania w Muzeum SGGW, spotkania z interesariuszami z otoczenia społeczno – gospodarczego. Stoiska Wydziału rokrocznie cieszą się dużym zainteresowaniem zwiedzających. Wykaz materiałów promocyjnych rozdanych podczas tych działań zamieszczono w załączniku nr 9.3 Wydziałowe materiały promocyjne 2015/2019.

Publiczny dostęp do informacji oceniany jest w trakcie spotkań Władz Dziekańskich i Pełnomocnika ds. Jakości Kształcenia ze studentami i przedstawicielami samorządu studenckiego

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

### *10.1. Zasady projektowania, dokonywania zmian i zatwierdzania programu kształcenia*

Program kształcenia obejmujący m.in. zdefiniowane efekty kształcenia (dla Programów wprowadzonych od roku akademickiego 2016/2017)/uczenia (dla Programów wprowadzonych od roku akademickiego 2019/2020), plan studiów i opis modułów kształcenia jest przygotowywany w oparciu o zalecenia KRK/PRK uwzględniając wymogi obszarowe, dziedzin i dyscyplin. Prowadzący zajęcia dostosowują merytoryczne treści przedmiotów do zalecanych wymogów biorąc pod uwagę trzy komponenty - zakres wiedzy, umiejętności (ze szczególnym uwzględnieniem praktycznych umiejętności) oraz kompetencji społecznych umożliwiających absolwentowi dostosowanie się do pracy w zespole. Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych zostały przygotowywane przez Komisję ds. Dydaktyki i Jakości Kształcenia, zaopiniowane przez Samorząd Studentów, zatwierdzone przez Radę Wydziału, a następnie Senat SGGW. Wprowadzane zmiany w programie wynikają z kolejnych regulacji władz uczelni, jego doskonalenia, aktualizacji treści kształcenia oraz zmian form i metod prowadzenia zajęć i dotyczą kolejnego cyklu akademickiego. Zmiany wprowadzone w roku akademickim 2019/2020 wynikają z dostosowania się do uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia określonych w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji oraz charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4. Programy kształcenia zatwierdzone zostały przez Senat SGGW po zaopiniowaniu przez Radę Wydziału WOBIAK, Komisję ds. Dydaktyki i Jakości Kształcenia i Samorząd Studentów. Od 01.10.2019 r. zmiany w

programach kształcenia na kierunku zatwierdzone będą przez Senat SGGW. W zakresie tworzenia i doskonalenia programów studiów, senat może uchwalić wytyczne dla rad programowych (Rady Programowej WOiB).

### *10.2. Sposoby i zakres bieżącego monitorowania programu kształcenia*

Program oraz jego realizacja jest ciągle monitorowany przez weryfikację procedur takich jak walidacja efektów kształcenia, dyplomowania, oceny ankietowej zajęć i procesu studiowania, oraz hospitację zajęć. Monitorowanie programu kształcenia było prowadzone przez Komisję ds. Dydaktyki i Jakości Kształcenia (do 30.09.2019), od 01.10.2019 będzie prowadzone przez Radę Programową pod kierunkiem Dziekana (zał. E, § 42). Weryfikuje się efekty kształcenia w trakcie całego procesu kształcenia poprzez ocenę potencjalnych zmian efektów kierunkowych oraz wprowadzenie nowych inicjatyw dydaktycznych. Walidacja efektów kształcenia opiera się na opiniowaniu modułów zajęć ocenianych w każdym roku/semestrze, zmian wprowadzanych w macierzach pokrycia, realizację prac dyplomowych. Okresowe przeglądy programu kształcenia wykonuje się po zakończeniu każdego roku akademickiego. W procesie monitorowania wykorzystuje się opinie nauczycieli akademickich oraz przedstawicieli samorządu studenckiego, opinie pracodawców na temat wiedzy, umiejętności i postaw absolwentów uzyskanych w ramach danego programu studiów, opinie absolwentów o przydatności nabytej wiedzy, umiejętnościach zawodowych oraz kompetencjach, a także o ewentualnych brakach w obszarze wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych (ankieta procesu studiowania), wnioski z hospitacji zajęć oraz informacje z ankiet studenckich wypełnianych w systemie HMS.

Efektom prowadzonego monitoringu może być wprowadzenie nowego przedmiotu, usunięcie przedmiotu, zmiana kolejności przedmiotów pomiędzy semestrami/latami studiów, korekta opisu efektów kształcenia, korekta w siatce godzin, zmiana punktacji ECTS danego przedmiotu.

### *10.3 Ocena procesu studiowania*

Na WOiB osiągnięcie przez studentów założonych efektów kształcenia dotyczących wiedzy jest sprawdzane poprzez egzaminy pisemne (testowe i opisowe), rozwiązywanie zadań problemowych, projekty, raporty z badań z ćwiczeń laboratoryjnych i audytoryjnych przygotowane indywidualnie lub grupowo, prezentacje multimedialne oraz końcowy egzamin dyplomowy.

Efekty dotyczące zdobycia umiejętności przez studentów są weryfikowane przez wykonywanie zadań indywidualnie lub w grupach w ramach ćwiczeń laboratoryjnych, zbieranie i analizę materiałów źródłowych w ramach ćwiczeń audytoryjnych, prezentacje założeń i osiągniętych wyników badań na seminariach oraz w ramach prac dyplomowych.

Ocena kompetencji społecznych dokonywana jest przez ocenę realizacji zadań grupowych, zaangażowania w dyskusje oraz podejście do samokształcenia.

Studenci mogli/mogą wyrażać swoje opinie na temat sposobów weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia podczas posiedzeń Komisji ds. Dydaktyki i Jakości Kształcenia oraz Rady Wydziału WOBiAK (do 30.09.2019)/Rady Programowej WOiB (od 01.10.2019), zgłaszając propozycje zmian i argumentując ich zasadność.

#### *10.4. Udział interesariuszy w doskonaleniu programu*

Udział przedstawicieli różnych grup interesariuszy, zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych, pozwala na usprawnienie procesu kształcenia na WOiB. W doskonaleniu kształcenia na WOiB wykorzystano też uwagi i sugestie formułowane przez członków zespołów wizytujących PKA w trakcie poprzedniej oceny na Wydziale. W doskonaleniu programu kształcenia wykorzystuje się również wyniki WEK: analizę rozkładu ocen z egzaminów, zaliczeń i prac etapowych. Weryfikacji podlegają również tematy prac dyplomowych. Dokonywana jest też analiza ocen z prac i egzaminów dyplomowych.

Tworzenie, zatwierdzanie, monitorowanie i okresowy przegląd programu kształcenia odbywa się zgodnie z Wewnętrznym Systemem Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia i przebiega wg uaktualnianego Terminarza prac.

#### *10.5. Wykorzystanie wyników zewnętrznych ocen w doskonaleniu programu kształcenia*

W wyniku oceny instytucjonalnej na Wydziale Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu przeprowadzonej w 2012, wprowadzono zalecenia Polskiej Komisji Akredytacyjnej w zakresie usprawnienia i zwiększenia efektywności funkcjonowania wewnętrznego systemu jakości kształcenia (zał. 10.1-10.3).

W wyniku oceny programowej na kierunku Architektura Krajobrazu i kierunku Biotechnologia na wydziale Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu przeprowadzonej w roku 2019 wprowadzono zalecenie i powołano Radę Interesariuszy dla kierunku ogrodnictwo (zał. 10.4).

Program studiów jest dostosowywany do potrzeb potencjalnych pracodawców i uwzględnia konieczność zapoznania studentów z produkcją ogrodniczą wszystkich sektorów ogrodnictwa. W efekcie współpracy z interesariuszami zewnętrznymi (m.in. podczas spotkań, realizacji studenckich praktyk, konsultacji z Radą Interesariuszy) dokonywano zmian w programie kształcenia (od 01.10.2019 r. przedstawiciel interesariuszy będzie brać udział w Radzie Programowej Wydziału, zał. E, § 42), aby lepiej przygotować absolwentów do wymagań rynku pracy.

## Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

Analiza SWOT programu studiów na ocenianym kierunku i jego realizacji, z uwzględnieniem szczegółowych kryteriów oceny programowej

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Czynniki wewnętrzne	<p><b>Mocne strony</b></p> <p>Dobrze przygotowana i wysoko wykwalifikowana kadra współpracująca z instytucjami i firmami w kraju i za granicą, spełniająca wymagania związane z HR Excellence in Research.</p> <p>Dobra baza naukowo - dydaktyczna (budynki, biblioteka, szklarnie, laboratoria, pola doświadczalne z infrastrukturą badawczą w Instytutach Uczelni).</p> <p>Bogata oferta dydaktyczna na studiach inżynierskich i magisterskich.</p> <p>Wdrożenie wewnętrznego systemu zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia.</p> <p>Intensyfikacja działań na rzecz promocji Wydziału. Kampus dobrze przygotowany dla studentów od strony socjalnej.</p>	<p><b>Słabe strony</b></p> <p>Zbyt niskie środki finansowe na remonty i utrzymanie bazy naukowo - dydaktycznej na najwyższym poziomie.</p> <p>Zbyt mała liczba przedmiotów oferowanych w języku angielskim.</p> <p>Niewystarczające włączenie przedstawicieli firm i aktywnych zawodowo absolwentów w tworzenie oferty programowej studiów oraz oferty praktyk, stażów i ćwiczeń terenowych.</p> <p>Niska elastyczność organizacyjna i operacyjna wynikająca z procedur obowiązujących w SGGW.</p>
Czynniki zewnętrzne	<p><b>Szanse</b></p> <p>Chęć podnoszenia poziomu wykształcenia wśród absolwentów szkół średnich oraz kwalifikacji zawodowych przez absolwentów szkół wyższych (kształcenie ustawiczne).</p> <p>Zwiększenie zainteresowania studiami wyższymi wśród młodzieży spoza granic Polski.</p> <p>Dostępność finansowania projektów badawczych oraz stypendiów dla młodych pracowników nauki.</p> <p>Zainteresowanie podmiotów zewnętrznych praktycznym wykorzystaniem wyników prac inżynierskich i magisterskich oraz zainteresowanie podmiotów zewnętrznych zatrudnianiem absolwentów naszego Wydziału.</p>	<p><b>Zagrożenia</b></p> <p>Zmniejszająca się liczba kandydatów na studia oraz mniejszy popyt na studia na kierunku.</p> <p>Niski poziom przygotowania kandydatów na studia oraz szybko zmieniające się uwarunkowania gospodarcze wymagające ciągłego dostosowywania programów i treści przedmiotów do nowych potrzeb.</p> <p>Znaczne obciążenie kadry naukowo - dydaktycznej innymi obowiązkami, zwłaszcza wynikającymi z rozrostu biurokracji. Niskie finansowanie budżetowe.</p> <p>Niski poziom płac w sferze szkolnictwa wyższego w porównaniu z innymi sektorami gospodarki; niewielkie zainteresowanie podejmowaniem pracy na uczelniach przez absolwentów.</p>

(Pieczęć uczelni)

.....  
(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

.....  
(podpis Rektora)

....., dnia .....  
(miejsowość)