

## **PROGRAM STUDIÓW – OGRODNICTWO**

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| 1. Nazwa kierunku studiów.   | <b>OGRODNICTWO</b>            |
| 2. Poziom studiów.   | <b>I stopień</b>              |
| 3. Profil studiów.   | <b>ogólnoakademicki</b>       |
| 4. Forma studiów.  | <b>stacjonarne</b>            |
| 5. Czas trwania studiów.   | <b>7 semestrów (3,5 roku)</b> |
| 6. Liczba ECTS konieczna do ukończenia studiów.  | <b>210</b>                    |
| 7. Tytuł zawodowy nadawany absolwentom.  | <b>inżynier</b>               |
| 8. Kod ISCED dla kierunku studiów.   | <b>0812</b>                   |
| 9. Przyporządkowanie kierunku studiów do dyscypliny określone w sposób tabelaryczny przedstawiony poniżej: |                               |

Kierunek przyporządkowany jest do dyscypliny/dyscyplin:

LP	Dyscyplina	Dyscyplina wiodąca (TAK/NIE)	Procentowy udział efektów uczenia się odnoszących się do dyscypliny
1.	Rolnictwo i ogrodnictwo	TAK	100%
Łącznie:			100%

## 10. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA STUDIÓW I STOPNIA, PROGRAM STUDIÓW OD ROKU AKAD. 2022/2023

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.

**Kierunek studiów: ogrodnictwo**

**Poziom studiów: studia pierwszego stopnia**

**Profil studiów: ogólnoakademicki**

**Forma studiów stacjonarne**

Uniwersalne charakterystyki poziomu 6 w PRK oraz charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK		Charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Kierunkowe efekty uczenia się	
			Symbol efektu kierunkowego	Kierunkowe efekty uczenia się odniesione do poszczególnych kategorii i zakresów
<b>WIEDZA – absolwent ZNA I ROZUMIE</b>				
<b>P6U_W</b>	w zaawansowanym stopniu - fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi  różnorodne, złożone uwarunkowania prowadzonej działalności			
<b>P6S_WG</b> <i>Zakres i głębokość - kompletność perspektywy poznawczej i zależności</i>	w zaawansowanym stopniu - wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej - właściwe dla programu studiów, a w przypadku studiów o profilu	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	K_W01	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu biologii, nauk pokrewnych biologii i chemii niezbędne do rozumienia procesów zachodzących w roślinach
			K_W02	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zjawiska i procesy zachodzące w atmosferze i środowisku glebowym
			K_W03	ma zaawansowaną wiedzę o funkcjonowaniu organizmów żywych na różnych poziomach złożoności, pozwalającą na wykorzystanie tych organizmów w produkcji roślinnej

	praktycznym – również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem		K_W04	zna w zaawansowanym stopniu metody, techniki i technologie stosowane w produkcji roślinnej, pozwalające kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka, oraz chemiczne i niechemiczne metody ochrony roślin i zasady ich stosowania
			K_W05	ma zaawansowaną wiedzę o użytkowaniu obiektów, urządzeń i narzędzi wykorzystywanych w produkcji roślinnej
			K_W06	zna czynniki wpływające na jakość produktów ogrodnich, metody i techniki stosowane do ich oceny oraz wpływ zawartych w nich substancji na jakość życia
			K_W07	ma zaawansowaną wiedzę dotyczącą różnorodności biologicznej i zrównoważonego jej użytkowania, zna gatunki i odmiany roślin ogrodnich, ich zastosowanie oraz metody ich tworzenia
<b>P6S_WK</b> <i>Kontekst</i> <i>/ uwarunkowania, skutki</i>	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	K_W08	ma podstawową wiedzę ekonomiczną z zakresu ogrodnictwa i ekonomiczno-prawnych podstaw biznesu
	podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego		K_W09	zna środowiskowe, społeczne i ekonomiczne uwarunkowania produkcji roślinnej, podstawowe zasady i metody ochrony środowiska naturalnego oraz zagrożenia związane z działalnością ogrodniczą
	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości		K_W10	zna i rozumie pojęcia i zasady dotyczące ochrony własności intelektualnej
			K_W11	zna współczesne technologie informacyjne i komunikacyjne
<b>UMIEJĘTNOŚCI – absolwent POTRAFI</b>				

<p><b>P6U_U</b></p>	<p>innowacyjnie wykonywać zadania oraz rozwiązywać złożone i nietypowe problemy w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach</p> <p>samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie</p> <p>komunikować się z otoczeniem, uzasadniać swoje stanowisko</p>			
<p><b>P6S_UW</b> Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania</p>	<p>wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji,</li> <li>— dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych</li> </ul> <p>wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać problemy oraz wykonywać zadania typowe dla działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów - w przypadku studiów o profilu praktycznym</p>	<p>planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski</p> <p>przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne,</li> <li>— dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne,</li> <li>— dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich</li> </ul> <p>dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania</p>	<p>K_U01</p> <p>K_U02</p> <p>K_U03</p> <p>K_U04</p> <p>K_U05</p>	<p>potrafi zaplanować i przeprowadzić – pod kierunkiem opiekuna naukowego – prace projektowe lub prosty eksperyment i interpretować uzyskane wyniki</p> <p>potrafi wykorzystać metody analityczne do oceny materiału roślinnego</p> <p>potrafi pracować w podstawowych obiektach produkcji roślinnej i utrzymać ich funkcjonowanie na optymalnym poziomie, dokonać oceny przydatności rozwiązań technicznych, obiektów, urządzeń i maszyn stosowanych w produkcji roślinnej</p> <p>potrafi wykorzystać wiedzę na temat metod i technologii stosowanych w uprawie, planując produkcję roślinną</p> <p>potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich związanych z działalnością ogrodniczą</p>

		<p>projektować - zgodnie z zadaną specyfikacją - oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów</p> <p>rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską - w przypadku studiów o profilu praktycznym</p> <p>wykorzystywać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów - w przypadku studiów o profilu praktycznym</p>	K_U06	potrafi identyfikować potencjalne zagrożenia związane z podejmowaną działalnością ogrodniczą
<p><b>P6S_UK</b> Komunikowanie się - odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym</p>	<p>komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii</p> <p>brać udział w debacie - przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich</p> <p>posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego</p>		<p>K_U07</p> <p>K_U08</p> <p>K_U09</p> <p>K_U10</p>	<p>potrafi korzystać z bibliotecznych i internetowych baz danych oraz wykorzystać podstawowe technologie informatyczne w celu pozyskiwania i przetwarzania informacji</p> <p>potrafi zaprezentować szczegółowe zagadnienie związane z ogrodnictwem w formie wystąpienia ustnego wspartego prezentacją multimedialną</p> <p>potrafi przygotować pracę pisemną dotyczącą zagadnień związanych z ogrodnictwem</p> <p>potrafi posługiwać się językiem obcym w stopniu pozwalającym na korzystanie z literatury fachowej oraz na komunikację na poziomie B2 Europejskiego</p>

				Systemu Opisu Kształcenia Językowego
<b>P6S_UO</b> <i>Organizacja pracy/planowanie i praca zespołowa</i>	planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole  współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym)		K_U11	potrafi pracować indywidualnie i współdziałać w zespole
<b>P6S_UU</b> <i>Uczenie się/planowanie własnego rozwoju i</i>	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie		K_U12	potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie w celu podnoszenia kompetencji zawodowych
<b>KOMPETENCJE – absolwent JEST GOTÓW DO</b>				
<b>P6U_K</b>	kultywowania i upowszechniania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i poza nim  samodzielnego podejmowania decyzji, krytycznej oceny działań własnych, działań zespołów, którymi kieruje i organizacji, w których uczestniczy, przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań			
<b>P6S_KK</b> <i>Oceny/krytyczne podejście</i>	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści  uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu		K_K01	jest otwarty na nowe rozwiązania technologiczne służące poprawie jakości i bezpieczeństwa produkcji roślinnej
<b>P6S_KO</b> <i>Odpowiedzialność i zobowiązania społecznych na rzecz interesu publicznego</i>	wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego  inicjowania działań na rzecz interesu		K_K02	jest gotowy do dbania o rozwój stosunków międzyludzkich

	publicznego myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy		K_K03	jest gotowy do wyznaczania priorytetów działań i odpowiedzialnego ich realizowania
P6S_KR <i>Rola zawodowa/ niezależność i rozwój etosu</i>	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: — przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, — dbałości o dorobek i tradycje zawodu		K_K04	jest świadomy społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za jakość produkowanej żywności i stan środowiska naturalnego
			K_K05	jest gotowy do prawidłowego identyfikowania i rozstrzygnięcia dylematów związanych ze stosowaniem kontrowersyjnych technologii w działalności ogrodniczej

## **11. KONCEPCJA KSZTAŁCENIA**

Koncepcja kształcenia na studiach I stopnia kierunku ogrodnictwo w SGGW w Warszawie powstała z uwzględnieniem przepisów prawa powszechnego, wewnętrznych regulacji Uczelni oraz rekomendacji zawartych w Standardach i wskazówkach dotyczących zapewnienia jakości kształcenia w Europejskim Obszarze Szkolnictwa Wyższego (ESG) i jest zgodna ze Strategią Uczelni.

Podstawowym zadaniem kadry akademickiej prowadzącej zajęcia na kierunku ogrodnictwo jest zapewnienie edukacji na najwyższym poziomie, tak aby absolwenci posiadali wiedzę, umiejętności i kompetencje oraz byli przygotowani do konkurencyjnego rynku pracy i funkcjonowania w społeczeństwie opartym na wiedzy. Zadanie to jest realizowane w szczególności przez prowadzenie badań naukowych, umiędzynarodowienie działalności oraz budowanie relacji ze środowiskiem społeczno-gospodarczym.

Studia stacjonarne I stopnia na kierunku ogrodnictwo w SGGW mają charakter przyrodniczy. W trakcie studiów studenci zdobywają wszechstronną wiedzę z zakresu botaniki, środowiska glebowego, fizjologii roślin, genetyki i hodowli roślin, biochemii, ekologii i ochrony środowiska, biotechnologii roślin oraz – w obszarze zawodowym – z uprawy roli i żywienia roślin ogrodniczych, mechanizacji ogrodnictwa i inżynierii ogrodniczej, sadownictwa, warzywnictwa, roślin ozdobnych, szkółkarstwa, nasiennictwa, roślin zielarskich, dendrologii, przechowalnictwa owoców ogrodniczych, fitopatologii, entomologii, herbológii, ekonomiki i organizacji ogrodnictwa, z zarządzania i sterowania jakością produkcji. Ponadto zdobywają wiedzę z wybranych przedmiotów humanistycznych/społecznych.

Studenci kierunku ogrodnictwo nabywają niezbędne współcześnie umiejętności praktyczne związane z posługiwaniem się narzędziami informatycznymi, językiem obcym w stopniu pozwalającym na korzystanie z literatury fachowej oraz na komunikację na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Ponadto nabywają umiejętności z zakresu tzw. kompetencji miękkich: pracy w zespole oraz kierowania zespołami ludzkimi.

### **Sylwetka absolwenta**

Koncepcja kształcenia na kierunku ogrodnictwo zakłada, że absolwent będzie przygotowany do realizacji prac badawczych i analitycznych, będzie potrafił wykorzystać zdobyte umiejętności w dostosowaniu się do rynku pracy. Będzie przygotowany do podjęcia pracy w:



- produkcji ogrodniczej wszystkich sektorów ogrodnictwa,
  - spółdzielczości ogrodniczej i stowarzyszeniach zawodowych,
  - laboratoriach surowcowych i kosmetycznych,
  - placówkach naukowo badawczych na stanowiskach inżynieryjno-technicznych,
  - własnym agrobiznesie,
  - organizacjach zajmujących się poradnictwem w zakresie ogrodnictwa,
  - przedstawicielstwach różnych firm zagranicznych, w tym związanych z ochroną roślin i nasiennictwem,
- a także do podjęcia studiów II stopnia.





Przedmioty HS obowiązkowe/do wyboru																					
1	1	OGR-01-S-1Z01	Ogrodnictwo w świecie	HS	O	15													E	1	0.6
1	1	OGR-01-S-1Z02	Człowiek jako istota społeczna	HS	F	15													E	1	0.6
22	3	OGR-01-S-3Z20.1	Rynek ogrodniczy	HS	F	15	15												E	2	1.2
22	3	OGR-01-S-3Z20.2	Podstawy ekonomii	HS	F	15	15												E	2	1.2
38	5	OGR-01-S-5Z36	Podstawy ekonomiki produkcji ogrodniczej	HS	O	15	30												E	3	1.8
Moduł 1 - przedmioty do wyboru (lista otwarta)																					
10	1	OGR-01-S-1Z10.1	Agrometeorologia	K	F	N	15												E	1	0.6
10	1	OGR-01-S-1Z10.2	Mikrobiologia rolnicza	K	F	N	30												E	2	1.2
10	1	OGR-01-S-1Z10.3	Szata roślinna ogrodów historycznych	K	F	N	15												E	1	0.6
10	1	OGR-01-S-1Z10.4	Owady w życiu człowieka	K	F	N	30												E	2	1.2
10	1	OGR-01-S-1Z10.5	Rośliny ozdobne a jakość życia człowieka	K	F	N	30												E	2	1.2
10	1	OGR-01-S-1Z10.6	Rośliny lecznicze w aromaterapii i kosmetyce	K	F	N	30												E	2	1.2
Moduł 2 - przedmioty do wyboru (lista otwarta)																					
47	5	OGR-01-S-5Z45.1	Kwiaty cięte w aranżacjach	K	F	N		30											Z_O	2	1.2
47	5	OGR-01-S-5Z45.2	Fizjologiczne podstawy plonowania roślin warzywnych i leczniczych	K	F	N		30											Z_O	2	1.2
47	5	OGR-01-S-5Z45.3	Wykrywanie patogenów roślin	K	F	N		30											Z_O	2	1.2
47	5	OGR-01-S-5Z45.4	Entomologia miejska	K	F	N		30											Z_O	2	1.2
47	5	OGR-01-S-5Z45.5	Agrotechnika jako źródło stresu dla roślin	K	F	N		6	24										Z_O	2	1.2
Moduł 3 - przedmioty do wyboru (lista otwarta)																					
51	6	OGR-01-S-6L49.1	Regulowanie wzrostu i dojrzewania owoców	K	F	N		15											Z_O	2	1.2
51	6	OGR-01-S-6L49.2	Uprawa grzybów w pomieszczeniach	K	F	N		15											Z_O	2	1.2
51	6	OGR-01-S-6L49.3	Integrowane metody zwalczania szkodników w uprawach ogrodniczych	K	F	N		30											Z_O	2	1.2
51	6	OGR-01-S-6L49.4	Rośliny ogrodnicze w fitoremediacji	K	F	N		24	6										Z_O	2	1.2
51	6	OGR-01-S-6L49.5	Bioinformatyka	K	F	N		30											Z_O	2	1.2
Moduł 4 - przedmioty do wyboru (lista otwarta)																					
56	7	OGR-01-S-7Z54.1	Nowoczesność w ogrodnictwie ozdobnym	K	F	N		30											Z_O	2	1.2
56	7	OGR-01-S-7Z54.2	Owoce świata	K	F	N		24	6										Z_O	2	1.2
56	7	OGR-01-S-7Z54.3	Ocena jakości surowców i produktów zielarskich	K	F	N		30											Z_O	2	1.2
56	7	OGR-01-S-7Z54.4	Planowanie ochrony upraw produkcyjnych	K	F	N		30											Z_O	2	1.2
56	7	OGR-01-S-7Z54.5	Bioinżynieria ogrodnicza	K	F	N		26	4										Z_O	2	1.2
56	7	OGR-01-S-7Z54.6	Logistyka w ogrodnictwie	K	F	N			30										Z_O	2	1.2
56	7	OGR-01-S-7Z54.7	Podstawy arborystyki	K	F	N		15											Z_O	1	0.6
56	7	OGR-01-S-7Z54.8	Ogrody w zgodzie z naturą	K	F	N		15											Z_O	1	0.6

Podsumowanie	Numer semestru	Godziny				ECTS					W tym	
		Σ	W	C	ZP	Σ	/O	/F	/HS	N/U	ECTS_k	
	1	360	195	165		30	27	3	1	20	14.4	
	2	415	120	195	100	30	26	4	0	17	16.6	
	3	415	135	280		30	25	5	2	20	16.6	
	4	452	90	362		30	23	7	0	23	18.1	
	5	450	90	360		30	19	11	3	19	18.0	
	6	600	45	105	450	30	8	22	0	6	24.0	
	7	195	45	150		30	8	22	0	8	17.8	
	Razem	2887	720	1617	550	210	136	74	6	113	125.5	
						100	65	35		54	60	

Program studiów zawiera 65% przedmiotów obowiązkowych (136 ECTS) i 35% przedmiotów fakultatywnych (74 ECTS), które student może dopasować do swoich zainteresowań i planów dalszego rozwoju. Przedmioty realizowane są przez 7 semestrów (student zdobywa po 30 ECTS w każdym semestrze). Moduły przedmiotów fakultatywnych zaplanowane są w semestrach: pierwszym (3 ECTS), piątym (6 ECTS), szóstym (4 ECTS) i siódmym (5 ECTS). Studia na kierunku ogrodnictwo stwarzają możliwość odbycia interesujących praktyk krajowych i zagranicznych, które zaplanowane są w drugim (100 h) i szóstym semestrze (450 h).

W programie studiów przewidziano trzy przedmioty humanistyczne/społeczne o łącznej liczbie 6 ECTS; są one realizowane w semestrze pierwszym, trzecim i piątym. Przedmioty humanistyczno-społeczne zostały dobrane tak, aby uzupełniały wiedzę i umiejętności studentów o aspekty społeczne i ekonomiczne wykonywania zawodu ogrodnika.

W semestrze siódmym łącznie przewidziano 15 ECTS na realizację pracy dyplomowej inżynierskiej. Potwierdza ona wykorzystywanie wiedzy, umiejętności i kompetencji do rozwiązywania konkretnych zagadnień teoretycznych i/lub praktycznych.

Założone w programie studiów I stopnia ogrodnictwo, studia stacjonarne efekty uczenia się odpowiadają poziomowi 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji, a także umożliwiają uzyskanie wszystkich kompetencji inżynierskich.

Program studiów stanowi odpowiedź na potrzeby rynku pracy oraz jest zgodny z zainteresowaniami naukowymi pracowników, co gwarantuje wysoką jakość prowadzonych przedmiotów. Powstał w wyniku:

- dostosowania programu do aktualnie obowiązujących przepisów prawnych,
- sugestii zespołu Polskiej Komisji Akredytacyjnej,
- szerokiej dyskusji w gronie pracowników prowadzących zajęcia na Wydziale Ogrodnictwem oraz na posiedzeniach Zespołu ds. Dydaktyki i Jakości Kształcenia, Rady Programowej Dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo kierunek ogrodnictwo, ogrodnictwo miejskie i arborystyka i ochrona zdrowia roślin,
- konsultacji z kluczowymi pracodawcami,
- konsultacji ze studentami (Samorząd Studentów Wydziału Ogrodnictwa, przedstawiciele studentów w Radzie Programowej Dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo kierunek ogrodnictwo, ogrodnictwo miejskie i arborystyka i ochrona zdrowia roślin),

- badania absolwentów (w ramach monitorowania losów zawodowych studentów przez Biuro Karier SGGW oraz indywidualnych spotkań).

W programach studiów dąży się do tego, aby kształcenie zorientowane było w znacznym stopniu na studenta, co oznacza, że obok przekazywania określonych treści programowych w coraz większym stopniu zmierza się do kształtowania takich cech osobowości, jak umiejętność kreatywnego myślenia i twórczego działania, co sprzyjać będzie promowaniu absolwentów przedsiębiorczych, obdarzonych inicjatywą działania, przystosowanych do twórczej pracy w bardzo szybko zmieniającej się rzeczywistości.

**13. Wykaz zajęć w planie studiów uwzględniający opis przypisanych do danych zajęć efektów uczenia się oraz treści programowe zapewniające uzyskanie tych efektów**

Nazwa zajęć:		<b>Ochrona własności intelektualnej OGR-O1-S-1Z02</b>	liczba ECTS:	<b>1</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna i rozumie pojęcia i zasady dotyczące ochrony własności intelektualnej	KW_10	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	KU_12	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest otwarty na nowe rozwiązania technologiczne służące poprawie jakości i bezpieczeństwa produkcji roślinnej	KK_01	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Pojęcie własności intelektualnej. Rozwój prawa własności intelektualnej w Polsce i na świecie. Przedmiot prawa autorskiego. Autorskie prawa osobiste i majątkowe. Domena publiczna. Dozwolony użytek osobisty i publiczny. Organizacje zbiorowego zarządzania prawami autorskimi lub pokrewnymi. Twórczość pracownicza. Umowy prawa autorskiego. Prawo autorskie na uczelni wyższej – wybrane zagadnienia. Ochrona wizerunku i korespondencji. Prawo własności przemysłowej (wynalazek, wzór użytkowy, wzór przemysłowy, znak towarowy itp.). Odmiany chronione prawem.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, U1, K1 - egzamin z treści wykładowych		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,



Nazwa zajęć:		<b>Technologie informacyjne OGR-01-S-1Z03</b>	liczba ECTS:	<b>2</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna i rozumie w zaawansowanym zakresie zasady posługiwania się nowoczesnym edytorem tekstu	K_W11	3
	W2	Zna i rozumie w zaawansowanym zakresie zasady posługiwania się nowoczesnym arkuszem kalkulacyjnym	K_W11	3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi posługiwać się nowoczesnym edytorem tekstu	K_U07	3
	U2	Potrafi posługiwać się nowoczesnym arkuszem kalkulacyjnym	K_U07	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotowy na wykorzystanie technologii arkusza kalkulacyjnego w przetwarzaniu danych związanych z ogrodnictwem	K_K01	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Usystematyzowanie i poszerzenie umiejętności z zakresu praktycznego wykorzystywania edytora tekstu, arkusza kalkulacyjnego, programu prezentacyjnego i narzędzi z nimi powiązanych. Zdobycie umiejętności wykorzystywania arkusza kalkulacyjnego i narzędzi z nim powiązanych do obliczeń, gromadzenia, przetwarzania i analizy danych.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2 – kolokwium Efekty U1, U2, K1 – sprawozdania projektowe		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Analiza chemiczna OGR-O1-S-1Z04</b>	liczba ECTS:	<b>6</b>
Efekty uczenia się:		treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu chemii, niezbędne do rozumienia procesów zachodzących w roślinach	K_W01	1
	W2	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody oraz techniki laboratoryjne stosowane w produkcji roślinnej oraz wykonuje podstawowe obliczenia chemiczne	K_W04	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi zaplanować i przeprowadzić proste eksperymenty chemiczne oraz interpretować uzyskane wyniki	K_U01	1
	U2	Potrafi wykorzystać metody analityczne do oceny materiału roślinnego	K_U02	1
	U3	Potrafi pracować indywidualnie i współdziałać w zespole	K_U11	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotów do odpowiedzialnego realizowania priorytetów działań i ma świadomość zagrożeń związanych z pracą w laboratorium	K_K03	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Budowa, właściwości chemiczne i fizyczne wybranych związków nieorganicznych i organicznych. Zasady i dobre praktyki pracy w laboratorium. Pobieranie i przygotowanie próbek. Podstawowe obliczenia chemiczne. Metody analizy jakościowej i ilościowej materiału roślinnego. Interpretacja wyników.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2, U1, U2, U3, K1 – sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych Efekt W1, W2, U1, U2, – egzamin pisemny z materiału wykładowego		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Biologia gleby z elementami gleboznawstwa OGR-O1-S-1Z05</b>	liczba ECTS:	<b>3</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu właściwości fizyczne i chemiczne gleb	K_W02	2
	W2	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu właściwości biologiczne gleb i znaczenie bioróżnorodności dla ekosystemów glebowych	K_W02 K_W03 K_W09	1 1 1
	W3	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu interakcje zachodzące w środowisku glebowym.	K_W02 K_W03 K_W07	1 2 1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi zastosować metody analityczne opisujące ilościowo różne właściwości środowiska glebowego i ocenić ich znaczenie dla produkcji ogrodniczej	K_U01	2
	U2	Potrafi ocenić wpływ organizmów glebowych na wzrost i rozwój roślin oraz ma świadomość ich znaczenia w produkcji ogrodniczej	K_U01	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest świadomy odpowiedzialności za środowisko glebowe	K_K04	1
	K2	Jest gotowy do ciągłego uczenia się i podnoszenia kwalifikacji	K_K01	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Procesy i czynniki glebotwórcze, podstawowe założenia systematyki gleb Polski. Pierwotne i wtórne właściwości fizyczne gleb; właściwości chemiczne gleb - kwasowość gleb, właściwości sorpcyjne (kompleks sorpcyjny, rodzaje sorpcji, buforowość gleb); składniki mineralne: niezbędne i korzystne w żywieniu roślin. Gleba i ryzosfera jako środowisko życia organizmów: mikro- mezo i makrofauna w ekosystemach glebowych, czynniki wpływające na aktywność biologiczną gleby. Zagrożenia i sposoby przeciwdziałania degradacji gleby.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2, W3, U2 – egzamin pisemny Efekty U1, U2, K1, K2 – zespołowe sprawozdanie pisemne z prac doświadczalnych przeprowadzonych na ćwiczeniach oraz aktywność indywidualna studenta na ćwiczeniach		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Uprawa roli i żywienie roślin I</b> <b>OGR-O1-S-1Z06</b>	liczba ECTS:	<b>5</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu. kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu sposoby, środki i zakres oddziaływania zabiegów uprawowych na cechy środowiska glebowego	K_W02 K_W04 K_W05	2 2 2
	W2	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu właściwości różnych grup nawozów oraz czynniki zwiększające efektywność ich stosowania jak i zagrożenia	K_W02 K_W04 K_W06 K_W09	2 2 2 2
	W3	Zna i rozumie wagę prawidłowego gospodarowania materią organiczną w uprawie polowej	K_W06 K_W09	2 2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi prawidłowo pobrać i przygotować reprezentatywne próby gleb i materiału roślinnego do analiz chemicznych	K_U01 K_U11	2 2
	U2	Potrafi ocenić jakość gleby względem odczynu, wybrać sposób, rodzaj i obliczyć dawki nawozów regulujących odczyn	K_U01 K_U04 K_U06	2 2 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotów do krytycznej oceny ryzyka i skutków w sensie oddziaływania na jakość gleby i zagrożenia środowiskowe powstające w wyniku błędnej uprawy	K_K04	2
	K2	Jest otwarty na nowe rozwiązania w systemach i sposobach uprawy roli służące zachowaniu potencjału produkcyjnego gleby i łagodzeniu zmian klimatycznych	K_K01	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Agronomiczne właściwości i cele uprawy roli. Sposoby, systemy oraz trendy zmian w uprawie roli. Uprawki odwracające, wyrównujące i spulchniające, ugniatające i kruszące rolę – cele, sposoby wykonania i stosowane narzędzia. Uprawki specjalne. Zespoły uprawek w zależności od celu oraz w określonych porach roku. Wpływ uprawy roli na właściwości fizyko-chemiczne i biologiczne gleb. Podstawowe zasady uprawy roli dla poszczególnych grup roślin ogrodniczych. Zasady gospodarowania i metody wzbogacania gleby w substancję organiczną, zabiegi poprawiające saldo bilansu materii organicznej w glebie (nawozy organiczne, naturalne, nawozy zielone, komposty i technologie kompostowania). Nawozy mineralne i problematyka ich stosowania.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W3, K1, K2 – egzamin (część wykładowa) Efekt W2 – kolokwium (ćwiczenia) Efekty U1, U2 – zespołowe sprawozdanie pisemne z prac doświadczalnych przeprowadzonych na ćwiczeniach oraz aktywność indywidualna studenta na ćwiczeniach		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Nasiennictwo OGR-O1-S-1Z07</b>	liczba ECTS:	<b>4</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Rozumie zjawiska zachodzące w nasionach, wpływające na ich jakość	K_W01 K_W07 K_W09	2 1 1
	W2	Zna zasady produkcji materiału siewnego	K_W04 K_W06 K_W07	1 1 1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi rozpoznać nasiona roślin ogrodniczych	K_U01 K_U12	1 1
	U2	Potrafi ocenić jakość materiału siewnego, stosując aktualne metody laboratoryjne i poprawnie interpretując wyniki	K_U01 K_U02 K_U11	1 2 1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotów do dbania o stosunki międzyludzkie	K_K02	1
	K2	Ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z zasadami etyki	K_K04	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Informacje ogólne na temat nasiennictwa i nasionoznawstwa. Znaczenie nasion w przyrodzie i gospodarce człowieka. Przemysł nasienny. Produkcja nasienna. Rozmnażanie się roślin, formowanie i dojrzewanie nasion. Spoczynek nasion i sposoby jego przerywania. Proces kiełkowania w aspekcie morfologicznym, fizjologicznym i biochemicznym. Metody uszlachetniania materiału siewnego. Rola banków nasion w ochronie bioróżnorodności. Ocena cech morfologicznych nasion, przygotowanie atlasu nasion roślin ogrodniczych. Ocena jakości materiału siewnego.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2 – egzamin pisemny Efekty U1, U2 – sprawdziany na zajęciach ćwiczeniowych z przerobionego materiału Efekty U2, K1, K2 – ocena pracy studenta w czasie ćwiczeń		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Ekologia</b> <b>OGR-O1-S-1Z08</b>	liczba ECTS:	<b>2</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna prawa, zjawiska i układy ekologiczne oraz rozumie związek pomiędzy wymaganiami roślin i siedliskiem	K_W03	2
	W2	Ma zaawansowaną wiedzę dotyczącą znaczenia różnorodności biologicznej dla sprawnego funkcjonowania biosfery i zna niebezpieczeństwa spowodowane introdukcją gatunków inwazyjnych	K_W07	2
	W3	Zna i rozumie pojęcia i zasady dotyczące ochrony własności intelektualnej	K_W10	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi korzystać z bibliotecznych i internetowych baz danych oraz literatury fachowej	K_U07	2
	U2	Potrafi pracować indywidualnie i współdziałać w zespole	K_U11	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest świadomy społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za stan środowiska naturalnego	K_K04	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Przedmiot i zadania ekologii. Związek ekologii z ochroną środowiska. Podstawowe procesy ekologiczne; przepływ energii i krążenia materii w biosferze. Właściwości grupowe populacji, dynamika liczebności, gradacje. Organizacja przestrzenna i biotyczna biocenoz. Oddziaływania pomiędzy gatunkami w biocenozach. Różnorodność biologiczna układów ekologicznych. Dynamika przemian w ekosystemach – sukcesja ekologiczna. Strefy klimatyczno-roślinne na kuli ziemskiej. Adaptacje organizmów do siedlisk, ilustracja zasady jedności biotopu i biocenozy. Migracje, introdukcje, zawleczenia gatunków roślin i zwierząt. Ochrona gatunków roślin i zwierząt zagrożonych wyginieciem. Porównanie funkcjonowania układów naturalnych i antropogenicznych.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2, U1 – egzamin z materiału wykładowego Efekty W2, W3, U1, K1 – ocena wystąpień i prezentacji w czasie zajęć Efekty W1, W3, U1 – praca projektowa przygotowana w ramach pracy własnej studenta Efekt U2 – przygotowana w zespołach analiza zdefiniowanego problemu		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Ochrona środowiska i kształtowanie terenów zieleni</b> <b>OGR-O1-S-1Z09</b>	liczba ECTS:	<b>4</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu. kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna w zaawansowanym stopniu antropogeniczne zagrożenia dla środowiska przyrodniczego, ich źródła i skutki oraz ma zaawansowaną wiedzę na temat różnorodności form roślinnych stosowanych w różnych obiektach architektury krajobrazu oraz zna zasady doboru roślin do różnych obiektów architektury krajobrazu	K_W01 K_W09	1 2
	W2	Zna zasady funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem w Polsce oraz ma wiedzę na temat kosztów założenia i utrzymania obiektów architektury krajobrazu	K_W08 K_W09	2 2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi identyfikować potencjalne zagrożenia dla środowiska związane z produkcją ogrodnictwą oraz umie dostrzec potencjalne zagrożenia wynikające z zastosowania określonych grup roślin w różnych typach terenów zieleni	K_U06	2
	U2	Potrafi wyszukiwać, selekcjonować informacje o środowisku, dokonać syntezy i przygotować pracę pisemną oraz potrafi samodzielnie z wykorzystaniem różnych baz danych opracować zarys doborów roślin do wybranych obiektów Terenów zieleni	K_U07 K_U09	2 1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest otwarty na nowe rozwiązania poprawiające jakość produkcji roślinnej i bezpieczeństwo środowiska oraz jest w stanie zaplanować w odpowiedniej kolejności prace, związane z kształtowaniem szaty roślinnej w różnych typach terenów zieleni.	K_K01	1
	K2	Jest świadomy społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za jakość produkowanej żywności i stan środowiska naturalnego	K_03	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Przedstawienie antropogenicznych zagrożeń środowiska, powiązań jakości środowiska z jakością życia i zdrowiem człowieka. Uświadomienie współodpowiedzialności za stan środowiska. Wskazanie możliwości i instrumentów ochrony środowiska.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2 – ocena z pisemnego egzaminu z materiału wykładowego Efekty U1, U2, K1, K2 – oceny z prac wykonanych na ćwiczeniach oraz w ramach pracy własnej		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Botanika</b> <b>OGR-O1-S-2L11</b>	liczba ECTS:	<b>4</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu. kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna i rozumie zagadnienia z zakresu biologii, w szczególności w odniesieniu do struktury i rozwoju ciała roślin nasiennych, stanowiących podstawę ogrodnictwa, strukturalno-funkcjonalnych adaptacji różnych typów ekologicznych roślin do ich siedliska, rozwoju generatywnego roślin oraz podstaw systematyki roślin lądowych, niezbędne do rozumienia procesów zachodzących w roślinach	K_W01	2
	W2	Ma wiedzę o funkcjonowaniu roślin na różnych poziomach złożoności, stanowiącą źródło inspiracji w wykorzystywaniu tych organizmów w produkcji	K_W03	2
	W3	Ma wiedzę dotyczącą różnorodności biologicznej gatunków roślin rodzimych, w szczególności obejmującą charakterystykę botaniczną najważniejszych nagonasiennych i okrytonasiennych z uwzględnieniem roślin użytkowych i chronionych	K_W07	2
	W4	Zna i rozumie pojęcia i zasady dotyczące ochrony własności intelektualnej	K_W10	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi zaplanować i przeprowadzić – pod kierunkiem opiekuna naukowego –prosty eksperyment i interpretować uzyskane wyniki	K_U01	2
	U2	Potrafi wykorzystać metody mikroskopowe do analizy materiału roślinnego: umie interpretować obraz tkanek i organów roślinnych, umie poddać obserwacje analizie, zwłaszcza w kontekście powiązania struktury i funkcji oraz umie korzystać z klucza w celu identyfikacji gatunków roślin	K_U02	2
	U3	Potrafi samodzielnie korzystać z bibliotecznych i internetowych baz danych w celu znajdowania, zrozumienia, analizy i wykorzystania informacji z zakresu botaniki oraz umie wykorzystać podstawowe technologie informatyczne w celu pozyskiwania i przetwarzania informacji niezbędnych do przygotowania sprawozdania z wykonywanych zadań	K_U07	2
	U4	Potrafi zwięźle, logicznie i klarownie formułować wypowiedzi, stosując w nich terminologię botaniczną i zachowując krytyczną postawę wobec informacji z zakresu botaniki dostępnych w różnych źródłach, w tym w Internecie, zaprezentować szczegółowe zagadnienie w formie wystąpienia ustnego wspartego prezentacją multimedialną	K_U08	2
	U5	Potrafi posługiwać się językiem obcym w stopniu pozwalającym na korzystanie z literatury przedmiotu oraz internetowych zasobów wiedzy botanicznej	K_U10	1
	U6	Potrafi pracować indywidualnie i współdziałać w zespole	K_U11	2
	U7	Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	K_U12	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotowy do wyznaczania priorytetów działań i odpowiedzialnego ich realizowania	K_K03	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawy budowy ciała roślin okrytonasiennych (cytologia, histologia, organografia) w powiązaniu z funkcjami poszczególnych organów wegetatywnych, a także generatywnych. Podstawy systematyki roślin z uwzględnieniem cykli rozwojowych typowych dla głównych linii ewolucyjnych oraz charakterystyki wybranych rodzin roślin okrytonasiennych, z uwzględnieniem praktycznych umiejętności w zakresie rozpoznawania gatunków roślin rodzimych.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2, U3, U4, U5, U7, K1 - zaliczenie ćwiczeń (ustne sprawozdania wsparte prezentacją PowerPoint, sprawdzian z rozpoznawania gatunków), egzamin pisemny Efekty W3, U2 - zaliczenie ćwiczeń terenowych (sprawdzian z rozpoznawania gatunków), egzamin pisemny Efekty W4, U1, U2, U6, K1 - zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych (ustne sprawozdania wsparte prezentacją PowerPoint)		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,



Nazwa zajęć:		<b>Biochemia OGR-O1-S-2L12</b>	liczba ECTS:	<b>5</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawy funkcjonowania organizmów żywych	K_W01 K_W03	2 1
	W2	Zna procesy biochemiczne zachodzące w organizmach żywych oraz wie, na czym polega rola enzymów w metabolizmie	K_W01 K_W03 K_W06	1 2 1
	W3	Zna techniki i narzędzia badawcze wykorzystywane w biochemicznej analizie ilościowej i jakościowej	K_W04 K_W06	1 1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi wykonać, stosując podstawowe techniki i narzędzia badawcze, proste analizy biochemiczne pod kierunkiem opiekuna naukowego, zarówno indywidualnie, jak i w zespole, przyjmując w nim różne role	K_U01 K_U02 K_U11	1 3 2
	U2	Potrafi zinterpretować uzyskane dane empiryczne oraz potrafi przygotować pisemne opracowanie otrzymanych wyników	K_U01 K_U12	2 1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotów do uznawania wiedzy biochemicznej, obok wiedzy z innych dziedzin nauk podstawowych za podwaliny wiedzy zawodowej	K_K01	2
	K2	Jest gotów do samodzielnego poszukiwania wiedzy z zakresu biochemii i krytycznej analizy zdobytych informacji	K_K01	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Rodzaje i funkcje podstawowych cząsteczek występujących w komórce: białka, cukrowce, kwasy nukleinowe. Definicja metabolizmu oraz określenie stanu równowagi w komórce. Szlaki i cykle metaboliczne warunkujące funkcjonowanie organizmów żywych. Poznanie i stosowanie podstawowych metod i technik biochemicznych.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2, W3 – pisemne kolokwia (sprawdziany) na ćwiczeniach oraz egzamin pisemny Efekty U1, U2, K1, K2 – ocena doświadczeń wykonywanych w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych wraz ze sporządzanymi, na podstawie uzyskanych wyników analiz, raportami		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Dendrologia</b> <b>OGR-01-S-2L13</b>	liczba ECTS:	<b>3</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna i rozumie przynależność systematyczną podstawowych gatunków drzewiastych roślin ozdobnych	K_W03 K_W07	1 2
	W2	Zna i rozumie wymagania siedliskowe roślin, ich cechy plastyczno-przestrzenne i użytkowe	K_W07	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi nazwać stosując fachowe określenia i wykorzystać poszczególne gatunki roślin zgodnie z ich wymaganiami siedliskowymi oraz cechami dekoracyjnymi i użytkowymi	K_U03	2
			K_U07	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotów do podejmowania kompetentnych decyzji w zakresie zastosowania roślin drzewiastych dostępnych na rynku dla celów ozdobnych i użytkowych	K_K03	2
			K_K04	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Przegląd powszechnie uprawianych gatunków drzew, krzewów i pnączy ozdobnych stosowanych w ogrodnictwie, cechy ozdobne i wymagania uprawowe, rozpoznawanie najczęściej uprawianych gatunków drzew, krzewów i pnączy, zastosowanie omawianych gatunków, problematyka uprawy gatunków obcych, w tym inwazyjnych.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2, U1, K1 – zaliczenie w formie pisemnych kolokwium częściowych. Każda uzyskana ocena musi być pozytywna. Końcowa ocena jest średnią arytmetyczną ze wszystkich ocen częściowych.		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Genetyka roślin</b> <b>OGR-O1-S-2L14</b>	liczba ECTS:	<b>4</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu. kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna organizację informacji genetycznej i rozumie istotę zróżnicowania genetycznego organizmów	K_W01 K_W07	3 3
	W2	Zna prawa genetyki i zagadnienia, którymi genetyka się zajmuje	K_W01 K_W02 K_W03	3 3 3
	W3	Rozumie związki pomiędzy ekspresją genów, statusem biologicznym i środowiskiem	K_W02 K_W03	3 3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Posiada umiejętności wykonania prostej analizy genetycznej	K_U01	2
	U2	Potrafi wykonać proste opisy i analizy cech ilościowych	K_U02	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Rozumie potrzebę stałego poszerzania i pogłębiania wiedzy, zna przykłady jej praktycznego wykorzystania	K_K01	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Poznanie i zrozumienie reguł funkcjonowania informacji genetycznej i zasad kształtowania cech organizmów: geneza genetyki, organizacja informacji genetycznej, zmienność organizmów, fenotypowanie, mechanizmy kształtowania cech organizmów, ewolucja genów, genetyka procesów rozwojowych, genetyczne podłoże starzenia i śmierci komórkowej, podstawy analizy genetycznej i mapowania genetycznego		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2, W3, K1 - egzamin pisemny Efekty W2, U1, U2, K1 - kolokwia na zajęciach ćwiczeniowych		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,



Nazwa zajęć:		Rośliny zielarskie OGR-O1-S-2L16	liczba ECTS:	4
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu. kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza:  (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna najważniejsze gatunki roślin zielarskich dziko rosnących i uprawianych w Polsce, pozyskiwane z nich surowce i ich zastosowanie	K_W03 K_W06 K_W07 K_W09	2 3 2 2
	W2	Zna wyróżniki agrotechniczne roślin zielarskich oraz zasady wstępnej obróbki uzyskanych surowców	K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W09	1 2 2 2 2
	W3	Zna główne grupy związków biologicznie czynnych występujących w surowcach zielarskich	K_W03 K_W06	1 2
Umiejętności:  (absolwent potrafi)	U1	Potrafi wykorzystać wiedzę na temat wymagań środowiskowych i agrotechnicznych roślin zielarskich, planując produkcję roślinną	K_U04	1
	U2	Potrafi identyfikować problemy związane z uprawą roślin zielarskich i ich pozyskiwaniem ze stanu naturalnego	K_U06	2
	U3	Potrafi przedstawić zagadnienie związane z roślinami zielarskimi w formie prezentacji multimedialnej i pracy pisemnej	K_U07 K_U08 K_U09 K_U11	1 1 1 1
Kompetencje:  (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotów do poszerzania i pogłębiania wiedzy w celu poprawy jakości produkcji zielarskiej	K_K01 K_K03 K_K04	1 1 1
	K2	Jest gotów do pracy w grupie i twórczej realizacji zadań	K_K02 K_K03	1 1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		<p>Rola roślin leczniczych i przyprawowych na przestrzeni wieków. Rozwój nauk o roślinach leczniczych na obszarze Europy i Polski oraz ich znaczenie kulturowe. Znaczenie gospodarcze polskich dziko rosnących roślin leczniczych, ze szczególnym uwzględnieniem ich roli w fitoterapii. Ogólne zasady uprawy roślin leczniczych. Główne grupy związków biologicznie czynnych występujących w roślinach zielarskich.</p> <p>Klasyfikacja surowców zielarskich, demonstracje i rozpoznawanie ważniejszych gatunków uprawianych i dziko rosnących, ze zwróceniem uwagi na zasadnicze cechy gatunkowe oraz na wpływ czynników agrotechnicznych i środowiskowych na cechy jakościowe, prezentacja materiału rozmnożeniowego roślin zielarskich oraz form leku roślinnego, ocena organoleptyczna surowców zielarskich.</p>		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<p>Efekty W1, U2, U3, K1, K2 – ocena prezentacji przygotowanych przez studentów</p> <p>Efekty W1, W2, U2, U3, K1 – ocena pracy pisemnej</p> <p>Efekty W1, W2, U1, U2 – sprawdziany na zajęciach ćwiczeniowych</p> <p>Efekty W1, W2, W3, U2 – egzamin pisemny</p>		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Herbologia I OGR-O1-S-2L17</b>	liczba ECTS:	<b>1</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu. kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Ma zaawansowaną wiedzę na temat biologii i ekologii chwastów	K_W01 K_W03	2 1
	W2	Zna gatunki chwastów występujące w uprawach ogrodniczych	K_W03 K_W07	2 2
	W3	Zna metody oceny stopnia zachwaszczenia	K_W04 K_W09	2 1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi rozpoznać gatunki chwastów w różnych fazach rozwojowych i wskazać ich przynależność systematyczną	K_U01 K_U04	1 2
	U2	Potrafi ocenić stopień zachwaszczenia danej uprawy i zaprezentować wyniki	K_U01 K_U04 K_U08	2 2 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotowy do prawidłowego oszacowania czasu potrzebnego na realizację zadania	K_K03	1
	K2	Jest gotowy do pracy indywidualnej i w zespole	K_K02 K_K03	1 1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Wprowadzenie do herbologii. Podział chwastów – klasyfikacja botaniczna, pod względem długości życia i zajmowanego siedliska. Chwasty jako rośliny wskaźnikowe. Zapoznanie studentów z gatunkami chwastów w różnych fazach rozwojowych i w różnych typach upraw. Wybrane metody oceny stopnia zachwaszczenia – charakterystyka metod i poznanie w praktyce jednej z nich.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2, W3 – zaliczenie w formie kolokwium pisemnego z materiału ćwiczeniowego Efekty W1, W2, U1, K1, K2 - ocena praktycznej umiejętności rozpoznawania gatunków roślin Efekty W1, W2, W3, U1, U2, K1, K2 - sprawozdanie z oceny zachwaszczenia wybranej uprawy przygotowane w grupach		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Hodowla roślin OGR-01-S-3221</b>	liczba ECTS:	<b>4</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu. kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Ma ugruntowaną wiedzę w zakresie zmienności genetycznej roślin uprawnych	K_W01 K_W03	3 3
	W2	Ma podstawową wiedzę w zakresie pochodzenia, biologii rozmnażania i dziedziczenia cech głównych gatunków roślin uprawnych	K_W01 K_W03 K_W07	3 3 3
	W3	Orientuje się w zależnościach genetycznych w populacjach	K_W01 K_W03	3 3
	W4	Zna i rozumie zasady rejestracji nowych odmian roślin	K_W10	3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi wykorzystać wiedzę do opracowania i zaprezentowania własnej koncepcji hodowli twórczej nowej odmiany wybranego gatunku oraz skonfrontować swoje podejście z praktyką	K_U04	3
	U2	Potrafi identyfikować potencjalne zagrożenia związane z hodowlą twórczą i zachowawczą	K_U06	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Rozumie potrzebę stałego poszerzania i pogłębiania wiedzy oraz zna przykłady jej praktycznego wykorzystania	K_K01	2
	K2	Rozumie potrzeby prowadzenia hodowli nowych odmian i jest otwarty na nowe metody hodowlane	K_K04	3
	K3	Jest świadomy społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za jakość nowych odmian i ich reprodukcję	K_K05	3
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Poznanie i zrozumienie podstaw hodowli roślin: znaczenie hodowli, kierunki w hodowli roślin, źródła zmienności wykorzystywane w programach hodowlanych, biologia kwitnienia, struktura populacji, systemy krzyżowania i selekcji, metody hodowli roślin		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2, W4 – kolokwia na zajęciach ćwiczeniowych i egzamin pisemny Efekty W3, U1, U2 – aktywność w dyskusji i kolokwia na zajęciach ćwiczeniowych Efekty K1, K2, K3 – egzamin pisemny		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Fizjologia roślin</b> <b>OGR-O1-S-3Z22</b>	liczba ECTS:	<b>5</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu. kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna i rozumie znaczenie wpływu czynników endo- i egzogennych na przebieg podstawowych procesów fizjologicznych	K_W01 K_W03 K_W06	3 3 2
	W2	Charakteryzuje potencjalne możliwości wykorzystania przez rośliny światła, substancji pokarmowych i wody w procesach determinujących wielkość i jakość plonu roślin ogrodniczych	K_W01 K_W03 K_W06	2 3 3
	W3	Rozumie i analizuje wybrane mechanizmy tolerancji roślin na stresory	K_W01 K_W03 K_W06	2 3 2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Umie przeprowadzić prosty eksperyment, gromadzi i analizuje dane eksperymentalne, wyciąga wnioski, przedstawia zagadnienie związane z fizjologią roślin w formie wystąpienia ustnego wspartego prezentacją multimedialną	K_U01 K_U07 K_U02 K_U08 K_U11	2 1 2 3 1
	U2	Potrafi zmierzyć intensywność podstawowych procesów fizjologicznych roślin z uwzględnieniem wpływu środowiska na te procesy w celu optymalizacji warunków wzrostu, rozwoju i plonowania	K_U01 K_U06	2 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Rozpoznania abiotycznych zagrożeń środowiskowych dla roślin i jest gotów do przeciwdziałania tym zagrożeniom.	K_K04 K_K05	2 2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Regulacja procesów życiowych na poziomie komórki oraz całego organizmu. Powiązanie morfologii z funkcjonowaniem roślin w warunkach standardowych i zmiennych danego środowiska. Poznanie najważniejszych mechanizmów regulacji procesów życiowych na różnych etapach ontogenetycznych roślin. Omówienie zagadnień takich jak: fotosynteza i oddychanie, transport i dystrybucja asymilatów, gospodarka wodna komórki i całej rośliny, gospodarka mineralna, struktura i funkcja hormonów roślinnych, różnicowanie i rozwój roślin, charakterystyka faz rozwojowych roślin i wpływu środowiska na ich przebieg, reakcje roślin na niekorzystne czynniki środowiska.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty U1, U2- sprawdzian pisemny na zajęciach ćwiczeniowych Efekt K1- ocena wystąpień oraz prezentacji zdefiniowanego problemu w trakcie zajęć Efekt K1- obserwacja aktywności w trakcie zajęć laboratoryjnych Efekty W1, W2, W3- egzamin pisemny części wykładowej		

\*) 3 – znaczący i szczegółowy, 2 – częściowy, 1 – podstawowy,



Nazwa zajęć:		<b>Ochrona roślin – entomologia I</b> <b>OGR-O1-S-3Z23</b>	liczba ECTS:	<b>3</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna metody walki ze szkodnikami upraw ogrodniczych	K_W04	2
	W2	Zna systematykę, biologię, szkodliwość i zwalczanie nicieni, roztoczy oraz owadów z rzędów prostoskrzydłe i pluskwiaki	K_W02	3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi rozpoznawać szkodliwe roztocze i owady z rzędów Prostoskrzydłe i Pluskwiaki oraz objawy uszkodzeń spowodowane przez te szkodniki	K_U01 K_U02 K_U06	2 2 1
	U2	Potrafi korzystać z programów ochrony roślin przed szkodnikami i opracować metody ich zwalczania zgodnie z zasadami dobrej Praktyki Ochrony Roślin	K_U01 K_U02 K_U06	2 2 1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotów do świadomego stosowania metod ochrony roślin bezpiecznych dla konsumenta i środowiska	K_K01	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Kwarantanna – metody przeciwdziałania przedostawaniu się szkodników na nowe tereny, szkodniki podlegające obowiązkowi zwalczania w międzynarodowym obrocie materiału roślinnego; Metoda agrotechniczna zwalczania szkodników – szkodniki a uprawa gleby, nawożenie, zagęszczenie roślin w uprawie, nawadnianie, terminy siewu i zbioru; Współrzędna uprawa roślin; Metody mechaniczno-fizyczne – wykorzystanie temperatury, wilgotności i światła w regulacji liczebności populacji szkodników, siatki ochronne, pułapki, monitoring; Metoda biologiczna w walce ze szkodnikami – introdukcja, kolonizacja i ochrona naturalnych wrogów szkodliwych owadów i roztoczy; Rola mikroorganizmów, nicieni, drapieżnych roztoczy i owadów, pasożytoidów w ograniczaniu liczebności populacji szkodników; Metody biotechniczne – wykorzystanie chemicznych informatorów owadów i substancji pochodzenia roślinnego w monitoringu i zwalczaniu szkodników; Najważniejsze gatunki szkodliwych nicieni, roztoczy i owadów w uprawach ogrodniczych, ich systematyka, cechy budowy, biologia, szkodliwość i zwalczanie. Budowa i typy rozwoju owadów.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty U1, U2 – kolokwium na zajęciach ćwiczeniowych Efekty W1, W2, K1 – egzamin		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Ochrona roślin – fitopatologia I</b> <b>OGR-O1-S-3Z24</b>	liczba ECTS:	<b>3</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna w zaawansowanym stopniu integrowane metody ochrony w stopniu umożliwiającym opracowanie zasad zwalczania patogena z zachowaniem przepisów BHP	K_W04	2
	W2	Zna w zaawansowanym stopniu potencjalne zagrożenia jakie niesie wystąpienie niektórych chorób infekcyjnych	K_W09	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Umie diagnozować choroby roślin na podstawie objawów i oznak etiologicznych	K_U04	2
	U2	Umie wykorzystać wiedzę z etiologii i epidemiologii do określenia metody zapobiegania wystąpienia choroby	K_U06	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotów do krytycznej oceny nieprzestrzegania zasad prawidłowej ochrony	K_K04	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Zapoznanie studentów z chorobami roślin oraz ich rolą i znaczeniem w życiu i gospodarce człowieka. Przedstawienie charakterystyki grup patogenów roślin: wirusów, wiroidów, fitoplazm i bakterii chorobotwórczych dla roślin oraz eukariotycznych patogenów roślin z królestw Protozoa, Chromista i Fungi. Prezentacja chorób roślin uprawnych powodowanych przez: wirusy, wiroidy, fitoplazmy, bakterie właściwe, pierwotniaki, lęgniowce oraz grzyby skoczkwce i workowce. Ogólne zasady ochrony.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekt W2, U1, K1 – na podstawie zaliczenia ćwiczeń Efekt W1, U2 – na podstawie egzaminu pisemnego		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Warzywnictwo I OGR-01-S-3Z25</b>	liczba ECTS:	<b>3</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu. kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna wartość prozdrowotną warzyw	K_W04 K_W06	2 2
	W2	Zna w zaawansowanym stopniu czynniki klimatyczne, glebowe i nawozowe wpływające na rozwój i plonowanie warzyw	K_W01 K_W02	2 2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Umie interpretować objawy i zjawiska dotyczące roślin, wywołane czynnikami agrotechnicznymi	K_U04	2
	U2	Umie zaplanować zmianowanie roślin w produkcji warzywniczej, zinterpretować wyniki analizy zawartości makro- i mikroelementów w podłożu	K_U02 K_U04	2 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Potrafi współpracować w grupie	K_K02	2
	K2	Ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z zasadami etyki	K_K04	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Zapoznanie studentów z kierunkami rozwoju warzywnictwa w kraju i na świecie oraz znaczeniem warzyw w żywieniu człowieka. Omówienie wpływu czynników środowiska na biologię, wzrost, rozwój i plonowanie roślin warzywnych. Wykonywanie analiz chemicznych pokazujących wpływ czynników agrotechnicznych na prezentowane cechy jakościowe plonu. Wizyta w gospodarstwie warzywniczym.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekt W1, W2, U1, U2 – sprawdziany na zajęciach ćwiczeniowych Efekt U1, U2, K1 – zadanie opisowe Efekt W2, U1, U2, K1, K2 – ocena eksperymentów wykonywanych w trakcie zajęć Efekt W1, W2 – egzamin pisemny		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Sadownictwo I OGR-O1-S-3Z26</b>	liczba ECTS:	<b>4</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna w zaawansowanym zakresie gatunki i odmiany roślin sadowniczych, ich pochodzenie i ich zastosowanie	K_W07	3
	W2	Zna w zaawansowanym zakresie cechy biologiczne i morfologiczne owoców i drzew odmian gatunków ziarnkowych, pestkowych oraz krzewów jagodowych	K_W01	3
	W3	Ma zaawansowaną wiedzę dotyczącą wpływu owoców i zawartych w nich substancji na zdrowie człowieka	K_W02	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi rozpoznać i ocenić gatunki i odmiany roślin sadowniczych	K_U02	3
	U2	Potrafi dostosować rodzaj oraz zaawansowane metody produkcji sadowniczej do uwarunkowań środowiskowych	K_U03	2
	U3	Potrafi samodzielnie podejmować decyzje w zakresie prowadzenia działalności sadowniczej na poziomie zawodowym	K_U04	2
	U4	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole	K_U011	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Ma świadomość potrzeby dbałości o środowisko naturalne	K_K01	2
	K2	Jest świadomy społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za jakość produkowanych owoców i stan środowiska naturalnego	K_K04	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Zdefiniowanie pojęcia Pomologii, omówienie gatunków sadowniczych – drzew i roślin jagodowych uprawianych w Polsce z podaniem ich taksonomii, centrum pochodzenia oraz cech pomologicznych najważniejszych odmian. Taksonomia, centra pochodzenia najważniejszych gatunków sadowniczych. Dla następujących gatunków sadowniczych: jabłoń, grusza, śliwa, brzoskwinia, morela, wiśnia, czereśnia, orzech włoski, leszczyna, porzeczka, czarna, czerwona, biała, agrest, malina, jeżyna, truskawka, poziomka, winorośl, borówka wysoka, aronia – charakterystyka roślin, wartość odżywcza owoców, historia uprawy oraz hodowla. Jabłoń: budowa owocu, cechy gospodarcze i rozpoznawcze odmian letnich, jesiennych i zimowych Grusza: cechy rozpoznawcze najważniejszych odmian, znaczenie produkcyjne. Śliwa: budowa owocu, cechy rozpoznawcze poszczególnych odmian. Wiśnia, czereśnia, brzoskwinia, morela: cechy rozpoznawcze, odmiany. Truskawka, poziomka, malina, jeżyna, porzeczka czerwona, biała, czarna, agrest, borówka wysoka, winorośl: najważniejsze odmiany. Orzech włoski, leszczyna: najważniejsze odmiany. Morfologia pędów roślin sadowniczych, rozpoznawanie pędów różnych gatunków w stanie bezlistnym.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekt W1, W2, W3, U2, U3 – egzamin Efekt W1, W2, W3, U2, U3 – kolokwia Efekt U1, U4, K1, K2 – zaliczenie praktyczne w trakcie zajęć		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Szkółkarstwo OGR-O1-S-3Z27</b>	liczba ECTS:	<b>3</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna metody, techniki i technologie stosowane w produkcji roślin sadowniczych i ozdobnych	K_W01 K_W02 K_W04	2 3 3
	W2	Zna w zaawansowanym zakresie gatunki i odmiany roślin sadowniczych i ozdobnych i ich zastosowanie	K_W07	3
	W3	Zna metody i techniki stosowane podczas rozmnażania roślin sadowniczych i ozdobnych	K_W04	3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi pracować w obiektach produkcji ogrodniczej i utrzymywać ich funkcjonowanie na optymalnym poziomie	K_U02	2
	U2	Potrafi wykorzystać wiedzę na temat metod i technologii stosowanych w uprawie roślin sadowniczych i ozdobnych w planowaniu produkcji	K_U01 K_U04 K_U12	2 2 2
	U3	Potrafi dostosować rodzaj oraz standardowe metody produkcji sadowniczej i roślin ozdobnych do uwarunkowań środowiskowych	K_U04	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest otwarty na nowe rozwiązania technologiczne służące poprawie jakości produkcji szkółkarskiej	K_K01	2
	K2	Jest gotowy do rozwiązywania problemów związanych z produkcją materiału szkółkarskiego	K_K05	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Fizjologiczne i anatomiczne podstawy generatywnego i wegetatywnego rozmnażania roślin przez szczywienie i sadzonkowanie. Technologia produkcji w szkółkach pojemnikowych. Stan aktualny i perspektywy rozwoju szkółkarstwa sadowniczego i ozdobnego w Polsce. Warunki ekonomicznymi i przyrodnicze decydujące o wyborze terenu pod szkółkę. Ochrona materiału szkółkarskiego przed chorobami, szkodnikami i chwastami. Przechowywanie materiału szkółkarskiego i warunki obrotu roślinami. Praktyczne wykonanie szczywienia drzew owocowych i krzewów iglastych. Agrotechnika stosowana w szkółkach polowych.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2, W3, U2, K1 - egzamin Efekty W1, W2, W3, U2, U3, K2 - kolokwia Efekty W2, W3, U1, U2, U3 - ocena wykonywanych czynności (szczywienie, okulizacja)		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Ochrona roślin – entomologia II</b> <b>OGR-O1-S-4L30</b>	liczba ECTS:	<b>5</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu. kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna w zaawansowanym stopniu metodę genetyczną, biologiczną i chemiczną odporności roślin na szkodniki oraz zasady prognozowania pojawu szkodnika	K_W04	2
	W2	Zna w zaawansowanym stopniu systematykę, biologię, szkodliwość i zwalczanie najważniejszych szkodliwych owadów upraw ogrodniczych z rzędów pluskwiaki, chrząszcze, motyle, muchówki i błonkówki	K_W02	3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi rozpoznawać szkodliwe owady z rzędów: Pluskwiaki, chrząszcze, motyle, muchówki i błonkówki oraz objawy uszkodzeń spowodowane przez te szkodniki	K_U01 K_U02 K_U06	2 2 1
	U2	Potrafi korzystać z programów ochrony roślin przed szkodnikami i opracować metody ich zwalczania zgodnie z zasadami dobrej Praktyki Ochrony Roślin	K_U01 K_U02 K_U06	2 2 1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotów określić potencjalne zagrożenie, jakie niesie atakowanie upraw przez groźne szkodniki	K_K01	1
	K2	Jest gotów do wybrania odpowiedniej metody zwalczania szkodliwych roztoczy i owadów bezpiecznej dla konsumenta i środowiska	K_K03	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Wykorzystanie odporności roślin w zwalczaniu szkodników (rodzaje odporności, stopnie odporności, mechanizmy, hodowla odpornościowa); Metoda genetyczna – stosowanie sterylnych samców, niezgodność cytoplazmatyczna; Wykorzystanie inżynierii genetycznej w ochronie roślin. Rośliny transgeniczne, ulepszanie wrogów naturalnych szkodników; Metody prognoz długo- i krótkoterminowych; Sposoby sygnalizacji i lustracji; Metoda chemiczna – charakterystyka środków ochrony roślin. Zwalczanie szkodników artykułów rolno-spożywczych; Technika ochrony roślin a forma użytkowa preparatu; Bezpieczne dla środowiska stosowanie środków ochrony; Najważniejsze gatunki szkodliwych owadów w uprawach ogrodniczych z rzędów: pluskwiaki, chrząszcze, motyle, muchówki i błonkówki, ich systematyka; Cechy budowy, biologia, szkodliwość i zwalczanie; metody lustracji i sygnalizacji poszczególnych szkodników sadów, warzyw i roślin ozdobnych; Diagnostyka entomologiczna: praktyczne zapoznanie się z metodami diagnostyki.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty U1, U2 – kolokwium na zajęciach ćwiczeniowych Efekty W1, W2, K1, K2 – egzamin		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Ochrona roślin - fitopatologia II</b> <b>OGR-O1-S-4L31</b>	liczba ECTS:	<b>5</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu. kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna w zaawansowanym zakresie integrowane metody ochrony w stopniu umożliwiającym opracowanie zasad zwalczania patogena z zachowaniem przepisów BHP	K_W04	2
	W2	Wykazuje się zaawansowaną znajomością potencjalnego zagrożenia, jakie niesie wystąpienie niektórych chorób infekcyjnych	K_W09	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi diagnozować choroby roślin na podstawie objawów i oznak etiologicznych	K_U04	2
	U2	Umie wykorzystać wiedzę z etiologii i epidemiologii do określenia metody zapobiegania wystąpienia choroby U_03 – Potrafi oznaczać grzyby ważne w patologii nasion	K_U06 K_U01	2 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotów do krytycznej oceny nieprzestrzegania zasad prawidłowej ochrony	K_K04	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Rozwój procesu chorobowego: fazy infekcyjnego procesu chorobowego w tym udział enzymów i toksyn w patogenie. Reakcja roślin na patogeny, odporność czynna, bierna, SAR, ISR. Symptomatologia i epidemiologia chorób. Zasady integrowanej ochrony roślin. Odporność grzybów na fungicydy. Prezentacja chorób roślin uprawnych powodowanych przez workowce i podstawczaki oraz rozpoznawanie objawów chorobowych na roślinach. Patologia nasion - oznaczanie grzybów występujących na nasionach wybranych gatunków roślin.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekt W2, U1, K1 – na podstawie zaliczenia ćwiczeń Efekt U3 – na podstawie raportu z doświadczenia Efekt W1, U2 – na podstawie egzaminu pisemnego		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Sadownictwo II OGR-O1-S-4L32</b>	liczba ECTS:	<b>5</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna w zaawansowanym stopniu i rozumie właściwości biologiczne i agrotechniczne przy produkcji owoców różnych gatunków i odmian roślin sadowniczych	K_W04 K_W05	2 2
	W2	Zna w zaawansowanym zakresie sposoby zabezpieczania rośliny przed zagrożeniami biotycznymi i abiotycznymi	K_W02 K_W04	1 2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi formować drzewa owocowe	K_U04	3
	U2	Potrafi przewidzieć wystąpienie i zapobiegać uszkodzeniom powodowanym przez przymrozki wiosenne i jesienne	K_U06	3
	U3	Potrafi określić potrzeby nawadniania i zna metody rozprowadzania wody dla upraw sadowniczych	K_U03 K_U04	2 3
	U4	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy oraz ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości	K_U05 K_U06	2 3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego oraz samodzielnego podejmowania decyzji i przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań	K_K01 K_K02 K_K03	3 2 2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Światowa produkcja owoców klimatu umiarkowanego i klimatu gorącego. Ważniejsze dane o polskim sadownictwie i gatunkach sadowniczych uprawianych w Polsce. Eksport – strategiczne produkty eksportowe polskiego sadownictwa. Warunki przyrodnicze rozwoju sadownictwa. Problemy, objawy i znaczenie replantacji gleby. Klasyfikacja i kryteria oceny sposobów utrzymania gleby w sadzie. Odżywianie mineralne roślin sadowniczych. Kwitnienie, owocowanie i typy owocowania roślin sadowniczych. Regulowanie owocowania. Mrozoodporność i uszkodzenia mrozowe roślin sadowniczych. Wybrane aspekty uprawy roślin jagodowych. Problemy uprawy gatunków pestkowych. Uprawy specjalne: ekologiczna produkcja roślin, integrowana produkcja owoców, sterowana produkcja owoców. Podstawy i przyczyny regulowania architektury sadów. Formowanie młodych drzew i ciecie prześwietlające. Ocena zagrożeń biotycznych i abiotycznych w sadach. Ocena uszkodzeń mrozowych. Przewidywanie wystąpienia i zapobiegania uszkodzeniom przez przymrozki wiosenne i jesienne. Programowanie kwater poszczególnych gatunków roślin sadowniczych. Wymagania siedliskowe i specyficzne wymagania pielęgnacyjne poszczególnych gatunków drzew i krzewów owocowych. Określenie potrzeb nawadniania upraw sadowniczych. Nawożenie sadów i plantacji jagodowych. Metody utrzymania gleby w sadzie. Pobieranie próbek gleby dla określenia potrzeb nawożenia. Technika i organizacja zbioru owoców. Regulowanie intensywności wzrostu i owocowania roślin sadowniczych. Sterowanie terminem dojrzewania owoców.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekt W1, W2, U1, U2, U3 – kolokwia ćwiczeniowe w trakcie zajęć i egzamin pisemny Efekt U1, U2, U3 – kolokwia ćwiczeniowe i zaliczenie praktyczne w trakcie zajęć Efekt U4, K1 – obserwacja w trakcie dyskusji zdefiniowanego problemu (aktywność)		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,



Nazwa zajęć:		<b>Warzywnictwo II</b> <b>OGR-O1-S-4L33</b>	liczba ECTS:	<b>4</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna w zaawansowanym zakresie wartość prozdrowotną warzyw, czynniki środowiska wpływające na rozwój i plonowanie warzyw	K_W01 K_W02 K_W04	1 1 2
	W2	Zna w zaawansowanym stopniu wymagania klimatyczne, glebowe i nawozowe poszczególnych gatunków warzyw, optymalne terminy i metody uprawy warzyw w polu	K_W04 K_W06 K_W07	2 2 3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Umie zaplanować zmianowanie roślin w produkcji warzywniczej, zinterpretować wyniki analizy zawartości makro- i mikroelementów w podłożu	K_U01 K_U02 K_U03	1 2 2
	U2	Potrafi zaplanować i przeprowadzić zabiegi agrotechniczne w uprawie warzyw w polu, ocenić fazę dojrzałości zbiorczej poszczególnych gatunków warzyw	K_U03 K_U04	2 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Potrafi współpracować w grupie	K_K02	2
	K2	Ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z zasadami etyk	K_K04	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Ogólna charakterystyka roślin warzywnych. Biologia, znaczenie gospodarcze, cechy odmian uprawnych i agrotechnika warzyw według rodzin botanicznych oraz problematyka upraw warzyw w polu. Wprowadzenie do ćwiczeń dotyczące danego gatunku; demonstracje i rozpoznawanie ważniejszych odmian uprawnych ze zwróceniem uwagi na zasadnicze cechy gatunkowe i odmianowe oraz na wpływ czynników agrotechnicznych na prezentowane cechy jakościowe plonu; prezentacja technologii uprawy warzyw w polu.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekt W1, W2, U1, U2 – sprawdziany na zajęciach ćwiczeniowych Efekt U1, U2, K2 – wykonanie zadania opisowego Efekt U1, U2, K1, K2 – ocena eksperymentów wykonywanych w trakcie zajęć Efekt W1, W2, U1, U2 – egzamin pisemny		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Rośliny ozdobne I</b> <b>OGR-O1-S-4L34</b>	liczba ECTS:	<b>4</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna w zaawansowanym zakresie kryteria podziału i grupy roślin ozdobnych	K_W03	1
	W2	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody rozmnażania oraz produkcji roślin ozdobnych	K_W04 K_W05	1 1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi zaplanować produkcję i sposób rozmnażania wybranych gatunków roślin ozdobnych	K_U04 K_U03	1 1
	U2	Potrafi dobrać jednoroczne i wieloletnie rośliny zielne do odpowiednich nasadzeń	K_U08	2
	U3	Potrafi pracować zespołowo	K_U11	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Ma świadomość istoty wykorzystania poznanych metod rozmnażania roślin ozdobnych w produkcji towarowej	K_K01	3
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Znajomość gatunków roślin ozdobnych, zasad ich produkcji i rozmnażania oraz ich wymagań. Pochodzenie roślin ozdobnych i zasady nazewnictwa. Możliwości zastosowania różnych grup roślin. Charakterystyka i możliwości zastosowania bylin. Rośliny sezonowe w zieleni miejskiej. Metody rozmnażania generatywnego i wegetatywnego roślin ozdobnych, w tym metodą <i>in vitro</i> . Gatunki roślin ozdobnych zimujących i nie zimujących w gruncie stosowane w zieleni miejskiej oraz zasady ich produkcji.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2 – kolokwium, egzamin Efekty U1, U2, U3 – kolokwium, egzamin Efekt K1 – kolokwium, egzamin		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Podstawy ekonomiki produkcji ogrodniczej OGR-01-S-5Z36</b>	liczba ECTS:	<b>3</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu. kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Ma wiedzę ekonomiczną z zakresu ogrodnictwa	K_W08	3
	W2	Zna środowiskowe, społeczne i ekonomiczne uwarunkowania produkcji roślinnej oraz zagrożenia związane z działalnością ogrodniczą	K_W09	3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich związanych z działalnością ogrodniczą	K_U05	3
	U2	Potrafi identyfikować potencjalne zagrożenia związane z podejmowaną działalnością ogrodniczą	K_U06	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotowy do wyznaczania priorytetów działań i odpowiedzialnego ich realizowania	K_K03	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Kierunki rozwoju rolnictwa w Polsce. Ekonomia skali oraz czynniki produkcji tj. ziemia, kapitał, zasoby pracy w rolnictwie i ogrodnictwie. Pojęcia kategorii produkcji stosowane w rolnictwie i sposoby ich obliczania. Pojęcie kosztów i wydatków, klasyfikacje kosztów –elementy składowe poszczególnych grup kosztów, zastosowanie ich w praktyce, sposoby obliczania. Pojęcie, kategorie i sposoby wyznaczania oraz interpretacja wyniku finansowego oraz mierników i wskaźników produkcyjnej i ekonomicznej efektywności gospodarowania		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekt W1, U1, K1 – kolokwium pisemne Efekt W1, W2 – egzamin pisemny		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Statystyka i doświadczalnictwo OGR-01-S-5Z37</b>	liczba ECTS:	<b>3</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu. kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna zasady planowania doświadczeń z uwzględnieniem specyfiki badań ogrodnich	K_W01 K_W03	1 1
	W2	Zna podstawowe metody statystyczne do analizy danych doświadczalnych	K_W05 K_W11	1 2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi dokonać wyboru metody statystycznej właściwej dla typu analizowanych danych	K_U01 K_U07	2 2
	U2	Potrafi przeprowadzić analizy statystyczne danych z doświadczeń czynnikowych oraz analizy stosowane w ocenie związków między cechami	K_U01 K_U07 K_U11	2 2 1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotów do przeprowadzenia doświadczeń empirycznych wraz z wykonaniem analiz statystycznych	K_K01	1
	K2	Jest gotów do przeprowadzenia poprawnego wnioskowania na podstawie uzyskanych wyników z analiz statystycznych	K_K01	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawy teoretyczne i zastosowanie metod statystycznych, z uwzględnieniem ich wykorzystania w planowaniu doświadczeń i analizie danych doświadczalnych pochodzących z doświadczeń polowych i laboratoryjnych w ogrodnictwie, jak również badań ankietowych a także w metodyce innych badań empirycznych w ogrodnictwie. Analiza statystyczna przykładowych danych doświadczalnych i ankietowych, prezentacja graficzna i wnioskowanie na podstawie uzyskanych wyników. Zasady wnioskowania na podstawie uzyskanych danych.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2 – egzamin pisemny w formie testowej Efekty U1, U2, K1, K2 – kolokwia zaliczeniowe w formie zadań do wykonania		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Biotechnologia roślin</b> <b>OGR-O1-S-5Z39</b>	liczba ECTS:	<b>3</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu biotechnologii roślin	K_W01	3
	W2	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody stosowane w biotechnologii roślin	K_W04	2
	W3	Zna i rozumie środowiskowe i społeczne aspekty biotechnologii	K_W09	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi przeprowadzić pod kierunkiem opiekuna naukowego eksperymenty z zakresu biotechnologii roślin	K_U01	2
	U2	Potrafi wykorzystać metody analityczne stosowane w biotechnologii roślin	K_U02	2
	U3	Potrafi zaprezentować i uzasadnić swój pogląd na temat dopuszczalności metod biotechnologicznych w działalności ogrodniczej	K_U03	3
	U4	Potrafi efektywnie korzystać z bibliotecznych i internetowych baz danych	K_U07 K_U10	3 1
	U5	Potrafi zaprezentować i uzasadnić swój pogląd na temat dopuszczalności metod biotechnologicznych w działalności ogrodniczej	K_U08 K_U10	2 1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotów do stosowania nowych rozwiązań i narzędzi biotechnologicznych w produkcji roślinnej	K_K01	2
	K2	Jest gotów do prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych ze stosowaniem metod biotechnologicznych w produkcji roślinnej	K_K05	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Biotechnologia roślin ze szczególnym uwzględnieniem inżynierii genetycznej i kultur tkankowych, definicje biotechnologii, kolory biotechnologii; Inżynieria genetyczna; Kultury in vitro; Biotechnologia w produkcji roślinnej; Bioreaktory w roślinnych kulturach tkankowych; transformacji genetyczna; Genotypowanie z wykorzystaniem nowoczesnych technik molekularnych		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2, W3, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2- Kolokwia i egzamin		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Warzywnictwo III OGR-O1-S-5Z40</b>	liczba ECTS:	<b>3</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna w zaawansowanym zakresie wartość prozdrowotną warzyw uprawianych pod osłonami oraz czynniki środowiska wpływające na rozwój i plonowanie warzyw	K_W01 K_W06	3 2
	W2	Zna w zaawansowanym stopniu wymagania klimatyczne, glebowe i nawozowe gatunków warzyw uprawianych pod osłonami	K_W02 K_W04 K_W06	2 2 2
	W3	Zna najbardziej pożądane cechy odmian warzyw do uprawy towarowej	K_W03 K_W06	2 3
	W4	Zna w zaawansowanym stopniu zasady planowania zmianowania roślin w produkcji warzywniczej oraz interpretacji wyników analizy zawartości makro- i mikroelementów w podłożu	K_W04 K_W06	2 2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi zaplanować i przeprowadzić zabiegi agrotechniczne w uprawie warzyw pod osłonami, ocenić fazę dojrzałości zbiorczej poszczególnych gatunków warzyw	K_U01 K_U04	3 2
	U2	Umie obliczyć i przygotować roztwór pożywki podstawowej do upraw hydroponicznych	K_U04	3
	U3	Potrafi zaprezentować szczegółowe zagadnienie związane z warzywnictwem w formie wystąpienia ustnego wspartego prezentacją multimedialną lub opracowania pisemnego	K_U08	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotów do współpracy w grupie i wykazania się kreatywnością	K_K02	2
	K2	Ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z zasadami etyki	K_K04	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Kierunki rozwoju warzywnictwa w kraju i na świecie. Znaczenie gospodarcze upraw warzyw pod osłonami. Wpływ czynników środowiska na biologię, wzrost, rozwój i plonowanie roślin warzywnych. Metody i technologie produkcji warzyw pod osłonami. Cechy odmian warzyw do uprawy towarowej. Uprawy bezglebowe oraz cechy i przydatność różnego rodzaju podłoży do upraw hydroponicznych. Znaczenie i sposoby optymalizacji czynników uprawy warzyw pod osłonami. Nawożenie w uprawach hydroponicznych.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2, W3, W4, U1, U2, K2 – sprawdziany na zajęciach ćwiczeniowych Efekty W1, W2, W3, W4, U1, U2, K2 – ocena aktywności w trakcie zajęć Efekty W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, K1, K2 – przygotowanie prezentacji lub opracowania pisemnego na podstawie literatury Efekty W1, W2, W3, W4, U1, U2, K2 – egzamin		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Rośliny ozdobne II</b> <b>OGR-O1-S-5Z41</b>	liczba ECTS:	<b>3</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu. kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna w zaawansowanym zakresie rośliny wykorzystywane w przestrzeni otwartej i zamkniętej oraz metody ich pielęgnacji	K_W03	1
	W2	Zna w zaawansowanym stopniu i wie, jak dobrać stosowne metody rozmnażania dla różnych grup roślin	K_W04 K_W05	1 1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi planować i organizować poszczególne etapy produkcji roślin ozdobnych	K_U03 K_U04	1 1
	U2	Potrafi dobrać rośliny zielne gruntowe oraz doniczkowe do odpowiednich nasadzeń	K_U08	2
	U3	Potrafi pracować zespołowo	K_U11	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotów wykorzystać poznane metody rozmnażania w produkcji towarowej	K_K01	3
	K2	Jest świadomy jak zastosować metody produkcji i pielęgnacji roślin doniczkowych uprawianych w Polsce	K_K01	3
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Rośliny gruntowe kwitnące w II części sezonu wegetacyjnego i możliwości ich zastosowania wg wymagań siedliskowych. Rośliny doniczkowe do dekoracji wnętrz, ich produkcja oraz zasady postępowania z roślinami w obrocie handlowym. Rola czynników zewnętrznych w produkcji roślin pod osłonami oraz przykłady nowoczesnych metod uprawy roślin ozdobnych pod osłonami.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2 – kolokwium, egzamin Efekty U1, U2, U3 – kolokwium, egzamin Efekt K1 – egzamin Efekt K2 – kolokwium		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Przechowalnictwo ogrodnicze OGR-O1-S-5Z44</b>	liczba ECTS:	<b>4</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zjawiska i procesy zachodzące w owocach, warzywach i kwiatach w trakcie przechowywania i obrocie hurtowo-detalicznym	K_W01 K_W03	2 2
	W2	Zna w zaawansowanym stopniu zasady konstrukcji i funkcjonowania obiektów przechowalniczych i potrafi dobrać właściwe wyposażenie	K_W05	2
	W3	Zna zasady dobierania opakowań do produktu w zależności od rodzaju i przeznaczenia	K_W04	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi dobrać zabiegi oraz technologię i warunki przechowywania dla różnych owoców i warzyw	K_U04	2
	U2	Potrafi oceniać stan fizjologiczny owoców w celu wyznaczenia optymalnego terminu zbioru	K_U02	1
	U3	Potrafi rozpoznawać choroby przechowalnicze i uszkodzenia owoców i warzyw oraz dobierać odpowiednie środki zaradcze	K_U06	1
	U4	Potrafi aktywnie pracować w zespole	K_U11	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Docenia znaczenie nowoczesnych technologii przechowywania dla wydłużenia okresu zaopatrywania rynku w świeże owoce, warzywa i kwiaty	K_K01	2
			K_K04	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Przekazanie studentom podstawowych wiadomości z zakresu fizjologii pozbiorczej owoców, warzyw i materiału kwaciarskiego, technologii i warunków przechowywania w celu zachowania dobrej jakości produktów, stosowanych opakowań oraz zasad ich doboru, a także zasad konstrukcji i funkcjonowania obiektów przechowalniczych.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekt W1, W2, W3, U1, U2 - kolokwium z materiału ćwiczeniowego i egzamin z materiału wykładowego Efekt U3 - zaliczenie praktyczne w trakcie zajęć Efekt U4, K1 - obserwacja w trakcie dyskusji zdefiniowanego problemu (ocena aktywności)		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,



Nazwa zajęć:		<b>Mechanizacja ogrodnictwa OGR-O1-S-6L46</b>	liczba ECTS:	<b>3</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu. kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna i rozumie, jak systematyzować i charakteryzować maszyny stosowane w produkcji ogrodniczej oraz wskazuje ich zastosowanie.	K_W04 K_W05	2 3
	W2	Zna i rozumie podstawowe zasady mechanizacji upraw roślin ogrodniczych w warunkach polowych oraz w szklarniach, tunelach foliowych, przechowalniach, chłodniach i pieczarkarniach.	K_W04 K_W05	2 3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi wyjaśnić istotę działania maszyn stosowanych w produkcji ogrodniczej.	K_U03 K_U04	2 3
	U2	Potrafi określić maszyny do realizacji technologii produkcji ogrodniczej.	K_U03 K_U04	2 3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotów do stałego poszerzania i pogłębiania wiedzy z zakresu mechanizacji ogrodnictwa, i jej praktycznego wykorzystania.	K_K01 K_K04	3 2
	K2	Jest gotów do świadomego i społecznego wykorzystania mechanizacji ogrodnictwa w produkcji żywności wysokiej jakości.	K_K01 K_K04	3 2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Dobór zestawów maszynowych do produkcji ogrodniczej, struktura czasów. Wyposażenie techniczne szklarni, tuneli foliowych, chłodni, przechowalni i pieczarkarni. Rolnictwo precyzyjne. Nawadnianie i zraszanie roślin. Metodyczne aspekty projektowania maszyn ogrodniczych. Nowe technologie w mechanizacji ogrodniczej produkcji polowej. Zapoznanie z budową wybranych ciągników oraz maszyn do uprawy gleby, siewu i sadzenia roślin, nawożenia, pielęgnacji, ochrony roślin i zbioru. Projekt mechanizacji upraw zadanych roślin z uwzględnieniem płodozmianu w gospodarstwie ogrodniczym o określonym profilu produkcji i zabiegów technologicznych stosowanych w uprawie tych roślin		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1; W2 – ocena wystąpień i prezentacji w trakcie zajęć, egzamin z zakresu wykładów Efekty U1; U1 – ocena wykonania zadań projektowych Efekty K1; K2 – ocena wykonania zadań projektowych		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Inżynieria ogrodnicza OGR-01-S-6L47</b>	liczba ECTS:	<b>3</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu. kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna definicje i pojęcia dotyczące infrastruktury, jej rolę, zadania i funkcje oraz rozumie jej funkcjonowanie.	K_W04 K_W05	1 2
	W2	Posiada zaawansowaną wiedzę o metodach, technikach, narzędziach i materiałach stosowanych do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich z zakresu kształtowania infrastruktury technicznej.	K_W05	3
	W3	Zna podstawy prawne związane z użytkowaniem infrastruktury technicznej.	K_W08	1
	W4	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady utrzymania urządzeń, obiektów, systemów technicznych i technologii typowych dla inżynierii ekologicznej.	K_W05	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi rozwiązać proste zadania inżynierskie z zakresu kształtowania infrastruktury, wykorzystując posiadaną wiedzę techniczną.	K_U03	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest otwarty na nowe rozwiązania technologiczne służące poprawie jakości i bezpieczeństwa produkcji roślinnej.	K_K01	3
	K2	Jest gotowy do prawidłowego identyfikowania i rozstrzygnięcia dylematów związanych ze stosowaniem kontrowersyjnych technologii w działalności ogrodniczej.	K_K05	3
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Przekazanie wiedzy z zakresu: konstrukcji szklarniowych i innych inżynierskich obiektów w gospodarstwach ogrodniczych; systemów nawadniających stosowanych w uprawach polowych i sadowniczych; systemów odwadniających; eksploatacji systemów i urządzeń inżynierskich; przygotowania terenu pod budowę; właściwości materiałów budowlanych stosowanych w ogrodnictwie; podstaw prawnych związane z planowaniem i użytkowaniem infrastruktury technicznej stosowanej w ogrodnictwie.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty: W1, W2, W3, W4 – egzamin z materiału wykładowego Efekty: U1, K1, K2 – projekty		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Rośliny ozdobne III OGR-O1-S-6L48</b>	liczba ECTS:	<b>2</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu. kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna w zaawansowanym zakresie gatunki oraz odmiany zielnych i drzewiastych roślin ozdobnych	K_W07	3
	W2	Zna style ogrodowe i potrafi dobrać elementy do ogrodu w wybranym stylu	K_W04	3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi dobierać gatunki i odmiany roślin ozdobnych do konkretnych kompozycji ogrodowych i warunków środowiskowych	K_U01 K_U04	3 3
	U2	Potrafi opracować i zaprezentować założenie do wybranego projektu roślinnego	K_U08 K_U11 K_U12	2 2 2
	U3	Potrafi pracować w zespole	K_U11	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest otwarty na nowe rozwiązania aranżacyjne	K_K01	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Dobór gatunkowy i odmianowy roślin zielnych i drzewiastych stosowanych w terenach zieleni ze szczególnym uwzględnieniem ich walorów dekoracyjnych, wymagań uprawowych. Style ogrodowe i formy zastosowania roślin ozdobnych w ogrodach i zieleni miejskiej. Zasady doboru kompozycyjnego roślin. Historia rozwoju parków i ogrodów europejskich Wybrane przykłady kompozycji w zieleni miejskiej. Najnowsze trendy w urządzaniu ogrodów i zieleni miejskiej. Opracowanie założenia do projektów ze szczegółowym doбором gatunkowym i odmianowym drzew oraz krzewów ozdobnych i bylin.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2, U1, K1 - egzamin Efekty W1, W2, U1, U2, U3, K1 - opracowanie doboru roślin do wybranych założeń roślinnych (zestawienia, rysunek, prezentacje)		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Herbologia II OGR-O1-S-7Z51</b>	liczba ECTS:	<b>3</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu biologii i konkurencji chwastów występujących w uprawach roślin ogrodniczych	K_W01 K_W03	2 2
	W2	Zna w zaawansowanym stopniu metody zwalczania chwastów, ze szczególnym uwzględnieniem metody chemicznej	K_W04 K_W05	2 1
	W3	Posiada wiedzę o przemianach herbicydu w roślinie i środowisku	K_W02 K_W03 K_W06	2 2 2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi rozpoznać nasiona chwastów	K_U01 K_U12	1 1
	U2	Potrafi dobrać metodę zwalczania do stanu zachwaszczenia, warunków, uprawianej rośliny oraz typu uprawy	K_U04 K_U05 K_U06	2 1 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest świadomy zagrożeń dla człowieka i środowiska wynikających z nieprawidłowego prowadzenia zwalczania chwastów	K_K04	2
	K2	Jest otwarty na nowe rozwiązania w metodach regulacji zachwaszczenia	K_K01 K_K03	1 1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Wybrane zagadnienia z biologii chwastów (konkurencja, allelopatia, pasożytnictwo, chwasty roczne i wieloletnie). Pozytywna rola chwastów. Nasionoznawstwo chwastów. Uodparnianie się chwastów na herbicydy i sposoby zapobiegania. Chemiczne i niechemiczne metody zwalczania chwastów. Zachowanie się herbicydów w glebie. Wnikanie i metabolizm herbicydów w roślinie. Mechanizmy działania herbicydów. Herbicydy pochodzenia naturalnego.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2, W3, U2, K1, K2 – egzamin z materiału wykładowego Efekty W1, W2, W3, U2, K1, K2 – kolokwium z materiału ćwiczeniowego Efekt U1 – rozpoznawanie nasion chwastów Efekty W1, W2, W3, U1, U2, K1, K2 – obserwacja zaangażowania studenta w trakcie zajęć		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:		<b>Ekonomika i organizacja produkcji ogrodniczej</b> <b>OGR-O1-S-7Z52</b>	liczba ECTS:	<b>5</b>
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu. kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Ma wiedzę ekonomiczną z zakresu ogrodnictwa i ekonomiczno-prawnych podstaw biznesu	K_W08	3
	W2	Zna środowiskowe, społeczne i ekonomiczne uwarunkowania produkcji roślinnej oraz zagrożenia związane z działalnością ogrodniczą	K_W09	3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich związanych z działalnością ogrodniczą	K_U05	3
	U2	Potrafi wykorzystać wiedzę na temat metod i technologii stosowanych w uprawie, planując produkcję roślinną	K_U05	2
	U3	Potrafi identyfikować potencjalne zagrożenia związane z podejmowaną działalnością ogrodniczą	K_U06	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotowy do wyznaczania priorytetów działań i odpowiedzialnego ich realizowania	K_K03	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		<p>Celem przedmiotu jest przekazanie szczegółowej wiedzy studentom na temat racjonalnego wykorzystania poszczególnych czynników produkcji w ogrodnictwie i umiejętności oceny efektywności ekonomicznej gospodarowania w ogrodnictwie na podstawie analizy danych makro- i mikroekonomicznych. Student po zapoznaniu się i opanowaniu treści przedmiotu będzie mógł posługiwać się narzędziami analizy ekonomicznej, a także lepiej zrozumieć prawidłowości rządzące zachowaniem podmiotów gospodarczych, m.in. gospodarstw i przedsiębiorstw ogrodniczych.</p> <p>Budowa i wykonanie projektu gospodarstwa ogrodniczego. Zasady wyboru technologii produkcji dla różnych upraw ogrodniczych na podstawie projektu technologicznego, ustalanie programu produkcji, określanie wielkości i nakładów pracy, określanie efektów produkcyjnych (zbiory, wielkość powierzchni) i efektów ekonomicznych (koszty wg rodzajów, wyniki finansowe, wskaźniki efektywności ekonomicznej).</p>		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<p>Efekt W1, W2, U1, U2, U3, K1 – projekt gospodarstwa/przedsiębiorstwa ogrodniczego</p> <p>Efekt W1, W2 – egzamin pisemny</p>		

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

## **ZASADY I FORMA REALIZACJI PRAKTYK ZAWODOWYCH**

Studia stacjonarne pierwszego stopnia na kierunku ogrodnictwo mają profil ogólnoakademicki, jednak przewidują 550 godzin praktyk zawodowych (w semestrze 2 -100 godzin i semestrze 6 – 450 godzin).

Praktyka będzie realizowana przy zachowaniu 25 godzin na 1 ECTS.

Praktyka zawodowa I jest praktyką wakacyjną rozpoczyna się w lipcu i jest prowadzona w wybranych przez studenta obiektach doświadczalnych Wydziału Ogrodniczego i 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.

Program praktyki zawodowej II 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. Część praktyki odpowiadająca 9 ECTS (połowa) odbywa się obligatoryjnie na terenie Uczelni w obiektach doświadczalnych, a pozostałe mogą odbywać się w uznanych gospodarstwach ogrodniczych w kraju i za granicą.

Podstawą zaliczenia praktyki jest przedstawienie dokumentacji potwierdzającej jej odbycie (pozytywna ocena pracy studenta i nabytych przez niego umiejętności wystawiona przez kierownika jednostki organizacyjnej [lub osobę upoważnioną przez kierownika], w której student odbywał praktykę, oraz wypełniony dziennik praktyk), a także pozytywna weryfikacja osiągniętych efektów uczenia się.

Praktyka będzie odbywać się zgodnie z Regulaminem praktyk zawodowych.



## 15. WSKAŹNIKI ILOŚCIOWE

- 1) Student studiów stacjonarnych I stopnia, na kierunku OGRODNICTWO realizuje zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych i/lub społecznych, którym w programie studiów przypisano 6 punktów ECTS. Przedmioty te realizowane są w semestrze pierwszym 1 ECTS (do wyboru OGR-O1-S-1Z01.1 lub OGR-O1-S-1Z01.2) trzecim: 2 ECTS (do wyboru OGR-O1-S-3Z20.1; OGR-O1-S-3Z20.2) i piątym 3 ECTS (OGR-O1-S-5Z36).
- 2) Student studiów stacjonarnych I stopnia, na kierunku OGRODNICTWO ma możliwość wyboru zajęć, którym łącznie przypisano 74 punktów ECTS, co stanowi 35% ogólnej liczby ECTS określonych dla programu tych studiów. Zajęcia te realizowane są w semestrze pierwszym – 3 ECTS, w semestrze drugim – 4 ECTS, w semestrze trzecim – 5 ECTS, w semestrze czwartym – 7 ECTS; w semestrze piątym – 11 ECTS, w semestrze szóstym i siódmym 22 ECTS.
- 3) Na podstawie planu studiów, dla studiów stacjonarnych I stopnia – kierunek OGRODNICTWO – 60% liczby punktów ECTS określonej dla programu tych studiów realizowanych jest w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia.
- 4) Na podstawie planu studiów, program studiów stacjonarnych I stopnia, kierunek OGRODNICTWO ma profil ogólnoakademicki. Program studiów uwzględnia zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów w wymiarze 113 ECTS, co stanowi 54% liczby punktów ECTS, określonej dla programu tych studiów i uwzględnia udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.
- 5) Potwierdzenie, że zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne, przewidziane w programie studiów o profilu praktycznym, są prowadzone w warunkach właściwych dla danego zakresu działalności zawodowej oraz w sposób umożliwiający wykonywanie czynności praktycznych przez studentów – w formie opisowej NIE DOTYCZY (STUDIA STACJONARNE I STOPNIA, NA KIERUNKU OGRODNICTWO MAJĄ PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI).
- 6) Potwierdzenie, że program studiów o profilu praktycznym przewiduje praktyki zawodowe w wymiarze co najmniej 6 miesięcy dla studiów pierwszego stopnia i 3 miesięcy dla



studiów drugiego stopnia. STUDIA STACJONARNE I STOPNIA, NA KIERUNKU OGRODNICTWO MAJĄ PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI, JEDNAK ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ KIERUNKU PRZEWIDUJĄ 550 GODZIN PRAKTYK ZAWODOWYCH (SEMESTR 2 – 100 GODZIN I SEMESTR 6 – 450 GODZIN).

- 7) Liczba punktów ECTS uzyskanych w programie studiów - STACJONARNYCH I STOPNIA, KIERUNEK OGRODNICTWO - poprzez realizację zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość jest nie wyższa niż 75% ogólnej liczby punktów ECTS założonej w programie studiów.

