

PROGRAM STUDIÓW – OGRODNICTWO

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. Nazwa kierunku studiów. | OGRODNICTWO |
| 2. Poziom studiów. | I stopień |
| 3. Profil studiów. | ogólnoakademicki |
| 4. Forma studiów. | niestacjonarne |
| 5. Czas trwania studiów. | 7 semestrów (3,5 roku) |
| 6. Liczba ECTS konieczna do ukończenia studiów. | 210 |
| 7. Tytuł zawodowy nadawany absolwentom. | inżynier |
| 8. Kod ISCED dla kierunku studiów. | 0812 |
| 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 niestacjonarne

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
WIEDZA – absolwent ZNA I ROZUMIE				
P6U_W	w zaawansowanym stopniu - fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi różnorodne, złożone uwarunkowania prowadzonej działalności			
P6S_WG <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 i 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 ogrodniczych, 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 ogrodniczych, ich zastosowanie oraz metody ich tworzenia
P6S_WK <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
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent POTRAFI				

<p>P6U_U</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>P6S_UW 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"> — właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, — dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych <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"> — wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, — dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne, — dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich <p>dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania</p> <p>projektować - zgodnie z zadaną</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>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>P6S_UK <i>Komunikowanie się - odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym</i></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>		K_U07	potrafi korzystać z bibliotecznych i internetowych baz danych oraz wykorzystać podstawowe technologie informatyczne w celu pozyskiwania i przetwarzania informacji
			K_U08	potrafi zaprezentować szczegółowe zagadnienie związane z ogrodnictwem w formie wystąpienia ustnego wspartego prezentacją multimedialną
			K_U09	potrafi przygotować pracę pisemną dotyczącą zagadnień związanych z ogrodnictwem
			K_U10	potrafi posługiwać się językiem obcym w stopniu pozwalającym na korzystanie z literatury fachowej oraz na komunikację na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego

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

	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 rozstrzygania dylematów związanych ze stosowaniem kontrowersyjnych technologii w działalności ogrodniczej

11. KONCEPCJA UCZENIA SIĘ

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 na studiach niestacjonarnych I stopnia, kierunku ogrodnictwo jest nauczanie i wychowanie oparte na najlepszych wzorcach. Zadanie to jest realizowane w szczególności przez prowadzenie badań naukowych, umiędzynarodowienie działalności oraz budowanie relacji ze środowiskiem społeczno-gospodarczym. Celem głównym procesu nauczania na studiach pierwszego stopnia jest zapewnienie edukacji, tak aby absolwenci: posiadali wiedzę, umiejętności i kompetencje na najwyższym poziomie oraz byli przygotowani do konkurencyjnego rynku pracy oraz funkcjonowania w społeczeństwie opartym na wiedzy.

Studia niestacjonarne I stopnia na kierunku ogrodnictwo w SGGW mają charakter przyrodniczy. W trakcie studiów studenci zdobywają wszechstronną wiedzę z zakresu botaniki, analizy chemicznej, środowiska glebowego, fizjologii roślin, genetyki i hodowli roślin, biochemii, ekologii i ochrony środowiska, prawa rolnego, 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 przyprawowych i leczniczych, dendrologii, przechowalnictwa owoców ogrodniczych, fitopatologii, entomologii stosowanej, herbologii, ekonomiki i organizacji ogrodnictwa i rynku ogrodniczego, zarządzania i sterowania jakością produkcji. Ponadto zdobywają wiedzę z wybranych przedmiotów z zakresu nauk humanistycznych/społecznych.

Studenci studiów niestacjonarnych I stopnia, 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.

Koncepcja nauczania 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.

12. PLAN STUDIÓW

Program studiów - Kierunek:	ogrodnictwo
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Forma studiów:	niestacjonarne
Profil studiów:	ogólnoakademicki

Opis symboli:

Status zajęć I: zajęcia podstawowe - P, zajęcia kierunkowe - K, zajęcia humanistyczno-społeczne - HS;

Status zajęć II: zajęcia obowiązkowe - O, zajęcia do wyboru - F

Status zajęć III: zajęcia związane z dyscypliną naukową / profil ogólnoakademicki/-N; zajęcia o charakterze praktycznym/profil praktyczny/-U aboratoryjne; PC - ćwiczenia projektowe; TC - ćwiczenia terenowe; ZP - praktyki zawodowe

ad C - ćwiczenia (suma godzin dla C, LC, PC, TC, ZP)

ECTS_k - ECTS wynikające z zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu

Forma zaliczenia: jeśli występuje egzamin jako forma weryfikacji efektów uczenia się - E; zaliczenie na ocenę - Z_o; zaliczenie - Z

Lp.	Nr sem.	Kod	Nazwa zajęć	Status zajęć			Liczba godzin zajęć;						Razem godzin	Liczba godzin zajęć w semestrach																						Forma zal.	ECTS_k	ECTS_k	
				I	II	III	W	C	LC	PC	TC	ZP		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11					
														W	C	W	C	W	C	W	C	W	C	W	C	W	C	W	C	W	C	W	C	W	C				
1	1	OGR-O1-Z-1Z01	Ochrona własności intelektualnej	P	O		9						9	9																							E	1	0.4
2	1	OGR-O1-Z-1Z02	Technologie informacyjne	P	O				18				18	18																						Z_o	2	0.7	
3	1	OGR-O1-Z-1Z03	Analiza chemiczna	P	O		18		18				36	18	18																					E	6	1.4	
4	1	OGR-O1-Z-1Z04	Ekologia i ochrona środowiska	K	O	N	27			9			36	27	9																					E	4	1.4	
5	1	OGR-O1-Z-1Z05	Biologia gleby z elementami gleboznawstwa	P	O	N	9		18				27	9	18																					E	3	1.1	
6	1	OGR-O1-Z-1Z06	Kształtowanie terenów zieleni	K	O	N	9			9			18	9	9																					E	2	0.7	
7	1	OGR-O1-Z-1Z07	Uprawa roli i żywienie roślin I	K	O	N	18		18				36	18	18																					E	5	1.4	
8	1	OGR-O1-Z-1Z08	Moduł 1 - przedmioty do wyboru (lista otwarta)	K	F	N	36		18				54	36	18																				E	7	2.2		
9	1		Szkolenie biblioteczne																																	Z			
10	1		Szkolenie BHP			O																														Z			
11	2	OGR-O1-Z-2L9	Botanika	P	O		18		12		6		36			18	18																			E	4	1.4	
12	2	OGR-O1-Z-2L10	Genetyka roślin	P	O	N	9		18				27			9	18																				E	4	1.1
13	2	OGR-O1-Z-2L11	Dendrologia	K	O	N	9		9		9		27			9	18																			E	3	1.1	
14	2	OGR-O1-Z-2L12	Uprawa roli i żywienie roślin II	K	O	N	9		27				36			9	27																			E	5	1.4	
15	2	OGR-O1-Z-2L13	Nasiennictwo	K	O	N	9		18				27			9	18																			E	4	1.1	
16	2	OGR-O1-Z-2L14	Rośliny zielarskie	K	O	N	9		18				27			9	18																			E	3	1.1	
17	2	OGR-O1-Z-2L15	Herbologia I	K	O	N			5		4		9			9																				Z_o	1	0.4	
18	2	OGR-O1-Z-2L16	Moduł 2 - przedmioty do wyboru (lista otwarta)	K	F	N	9		9				18			9	9																		E	2	0.7		
19	2	OGR-O1-Z-2L17	Praktyka zawodowa I	K	F							100	100																							Z_o	4	4	
20	3	OGR-O1-Z-3Z18	Język obcy I	P	F				9				9					9																		Z_o	1	0.4	
21	3	OGR-O1-Z-3Z19	Przedmiot humanistyczny/społeczny I	HS	F		9						9					9																		E	1	0.4	
22	3	OGR-O1-Z-3Z20	Biochemia	P	O		18		18				36				18	18																		E	5	1.4	
23	3	OGR-O1-Z-3Z21	Hodowla roślin	K	O	N	9		18				27			9	18																			E	4	1.1	
24	3	OGR-O1-Z-3Z22	Mechanizacja ogrodnictwa	K	O		9		9				18			9	9																			E	3	0.7	
25	3	OGR-O1-Z-3Z23	Ochrona roślin - entomologia I	K	O	N	9		18				27			9	18																			E	4	1.1	
26	3	OGR-O1-Z-3Z24	Ochrona roślin - fitopatologia I	K	O	N	9		18				27			9	18																			E	4	1.1	
27	3	OGR-O1-Z-3Z25	Inżynieria ogrodnicza	K	O		9		7		2		18			9	9																			E	3	0.7	
28	3	OGR-O1-Z-3Z26	Herbologia II	K	O	N	18		9				27			18	9																			E	3	1.1	
29	3	OGR-O1-Z-3Z27	Moduł 3 - przedmioty do wyboru (lista otwarta)	K	F	N	9		9*				18			9	9																		E	2	0.7		

30	4	OGR-O1-Z-4L28	Język obcy II	P	F			18				18															Z_o	2	0.7	
31	4	OGR-O1-Z-4L29	Ochrona roślin - entomologia II	K	O	N	9	18			27			9	18												E	4	1.1	
32	4	OGR-O1-Z-4L30	Ochrona roślin - fitopatologia II	K	O	N	9	18			27			9	18												E	4	1.1	
33	4	OGR-O1-Z-4L31	Szkółkarstwo	K	O	N	9	18			27			9	18												E	3	1.1	
34	4	OGR-O1-Z-4L32	Warzywnictwo I	K	O	N	18	18			36			18	18												E	5	1.4	
35	4	OGR-O1-Z-4L33	Rośliny ozdobne I	K	O	N	18	18			36			18	18												E	5	1.4	
36	4	OGR-O1-Z-4L34	Moduł 4 - przedmioty do wyboru (lista otwarta)	K	F	N	18	9			27			18	9												E	3	1.1	
37	4	OGR-O1-Z-4L35	Praktyka zawodowa II	K	F						100	100															Z_o	4	4	
38	5	OGR-O1-Z-5Z36	Język obcy III	P	F			18			18																Z_o	2	0.7	
39	5	OGR-O1-Z-5Z37	Przedmiot humanistyczny/spoteczny II	HS	F		18				18																E	2	0.7	
40	5	OGR-O1-Z-5Z38	Warzywnictwo II	K	O	N	18	18			36			18	18												E	4	1.4	
41	5	OGR-O1-Z-5Z39	Rośliny ozdobne II	K	O	N	18	18			36			18	18												E	4	1.4	
42	5	OGR-O1-Z-5Z40	Sadownictwo I	K	O	N	18	18			36			18	18												E	4	1.4	
43	5	OGR-O1-Z-5Z41	Fizjologia roślin	P	O		18	18			36			18	18												E	5	1.4	
44	5	OGR-O1-Z-5Z42	Ćwiczenia praktyczne	K	F			9			9				9												Z_o	1	0.4	
45	5	OGR-O1-Z-5Z43	Seminarium dyplomowe I	K	F			18			18				18												Z_o	2	0.7	
46	5	OGR-O1-Z-5Z44	Przedmiot humanistyczny/spoteczny III	HS	F		9				9				9												E	1	0.4	
47	5	OGR-O1-Z-5Z45	Logistyka w ogrodnictwie	HS	O		18				18				18												E	2	0.7	
48	5	OGR-O1-Z-5Z46	Moduł 5 - przedmioty do wyboru (lista otwarta)	K	F	N	18	9**			27			18	9												E	3	1.1	
49	6	OGR-O1-Z-6L47	Język obcy IV	P	F			18			18																E	2	0.7	
50	6	OGR-O1-Z-6L48	Statystyka i doświadczalnictwo	P	O		9	18			27			9	18												E	3	1.1	
51	6	OGR-O1-Z-6L49	Biotechnologia roślin	K	O	N	9	18			27			9	18												E	3	1.1	
52	6	OGR-O1-Z-6L50	Sadownictwo II	K	O	N	18	18			36			18	18												E	4	1.4	
53	6	OGR-O1-Z-6L51	Ekonomika i organizacja produkcji ogrodniczej I	K	O		18	18			36			18	18												E	4	1.4	
54	6	OGR-O1-Z-6L52	Przechwalnictwo ogrodnicze	K	O	N	9	18			27			9	18												E	4	1.1	
55	6	OGR-O1-Z-6L53	Moduł 6 - przedmioty do wyboru (lista otwarta)	K	F	N	36	18			54			36	18												E	6	2.2	
56	6	OGR-O1-Z-6L54	Praktyka zawodowa III	K	F						100	100															Z_o	4	4	
57	7	OGR-O1-Z-7Z55	Ekonomika i organizacja produkcji ogrodniczej II	K	O		9	18			27				9	18											E	4	1.1	
58	7	OGR-O1-Z-7Z56	Seminarium dyplomowe II	K	F			18			18				18												Z_o	2	0.7	
59	7	OGR-O1-Z-7Z57	Moduł 7 - przedmioty do wyboru (lista otwarta)	K	F	N	54	27			81			54	27												E	9	3.3	
60	7	OGR-O1-Z-7Z58	Praca dyplomowa	K	F																								15	10

*, ** ilość poszczególnych rodzajów ćwiczeń rozpisana w Modułach 3 i 5

Przedmioty HS obowiązkowe/do wyboru																						
21	3	OGR-O1-Z-3Z19.1	Podstawy ekonomii	HS	F	9				9									E	1	0.4	
21	3	OGR-O1-Z-3Z19.2	ABC przedsiębiorczości	HS	F	9				9									E	1	0.4	
39	5	OGR-O1-Z-5Z37.1	Rynek ogrodnicy	HS	F	18				18									E	2	0.7	
39	5	OGR-O1-Z-5Z37.2	Ogrodnictwo w świecie	HS	F	18				18									E	2	0.7	
56	5	OGR-O1-Z-5Z44.1	Współpraca gospodarstw ogrodniczych z sektorem prywatnym i publicznym	HS	F	9				9									E	1	0.4	
56	5	OGR-O1-Z-5Z44.2	Finansowanie działalności gospodarczej	HS	F	9				9											1	0.4
57	5	OGR-O1-Z-5Z45	Logistyka w ogrodnictwie	HS	O	18				18									E	2	0.7	
Moduł 1 - przedmioty do wyboru (lista otwarta)																						
8	1	OGR-O1-Z-1Z08.1	Zielone dachy	K	F	18	6		3	27	18	9							E	3	1.1	
8	1	OGR-O1-Z-1Z08.2	Ogrodnictwo w nauce i praktyce	K	F	18	9			27	18	9							E	4	1.1	
8	1	OGR-O1-Z-1Z08.3	Propedeutyka ogrodnictwa	K	F	18	9			27	18	9							E	4	1.1	
8	1	OGR-O1-Z-1Z08.4	Podstawy arborystyki	K	F	18				18	18								E	2	0.7	
8	1	OGR-O1-Z-1Z08.5	Ogrody w zgodzie z naturą	K	F	18				18	18								E	2	0.7	
8	1	OGR-O1-Z-1Z08.6	Mikrobiologia rolnicza	K	F	18				18	18								E	2	0.7	
Moduł 2 - przedmioty do wyboru (lista otwarta)																						
18	2	OGR-O1-Z-2L16.1	Rośliny lecznicze w aromaterapii i kosmetyce	K	F	9	9			18		9	9						E	2	0.7	
18	2	OGR-O1-Z-2L16.2	Owady zapylające w uprawach sadowniczych	K	F	9	9			18		9	9						E	2	0.7	
18	2	OGR-O1-Z-2L16.3	Wykorzystanie roślin ozdobnych do poprawy jakości życia	K	F	9	9			18		9	9						E	2	0.7	
Moduł 3 - przedmioty do wyboru (lista otwarta)*																						
31	3	OGR-O1-Z-3Z27.1	Właściwości prozdrowotne warzyw	K	F	9	9			18		9	9						E	2	0.7	
31	3	OGR-O1-Z-3Z27.2	Sadownice osobliwości	K	F	9	5		4	18		9	9						E	2	0.7	
31	3	OGR-O1-Z-3Z27.3	Wykorzystanie roślin drzewiastych w parkach i ogrodach	K	F	9	9			18		9	9						E	2	0.7	
Moduł 4 - przedmioty do wyboru (lista otwarta)																						
36	4	OGR-O1-Z-4L34.1	Byliny w parkach i ogrodach	K	F	18	9			27						18	9		E	3	1.1	
36	4	OGR-O1-Z-4L34.2	Rośliny warzywne obcego pochodzenia	K	F	18	9			27						18	9		E	3	1.1	
Moduł 5 - przedmioty do wyboru (lista otwarta)**																						
48	5	OGR-O1-Z-5Z46.1	Ekologiczna produkcja warzyw	K	F	18	9			27						18	9		E	3	1.1	
48	5	OGR-O1-Z-5Z46.2	Podstawy rozmnażania in vitro roślin ozdobnych	K	F	18	9			27						18	9		E	3	1.1	
48	5	OGR-O1-Z-5Z46.3	Podstawy marketingu	K	F	18	9			27						18	9		E	3	1.1	
Moduł 6 - przedmioty do wyboru (lista otwarta)																						
55	6	OGR-O1-Z-6L53.1	Wzrost i rozwój roślin sadowniczych	K	F	18	9			27						18	9		E	3	1.1	
55	6	OGR-O1-Z-6L53.2	Choroby roślin w siedliskach naturalnych i miejskich	K	F	18	9			27						18	9		E	3	1.1	
55	6	OGR-O1-Z-6L53.3	Technologie w produkcji warzywniczej	K	F	18	9			27						18	9		E	3	1.1	
55	6	OGR-O1-Z-6L53.4	Biologia kwitnienia roślin sadowniczych	K	F	18	9			27						18	9		E	3	1.1	
55	6	OGR-O1-Z-6L53.5	Rośliny na kwietniki, balkony i tarasy	K	F	18	9			27						18	9		E	3	1.1	
55	6	OGR-O1-Z-6L53.6	Stresy w uprawie roślin ogrodniczych	K	F	18	9			27						18	9		E	3	1.1	
55	6	OGR-O1-Z-6L53.7	Rośliny ogrodnicze w fitoremediacji	K	F	18	9			27						18	9		E	3	1.1	
Moduł 7 - przedmioty do wyboru (lista otwarta)																						
59	7	OGR-O1-Z-7Z57.1	Aranżacje roślin doniczkowych we wnętrzach	K	F	18	9			27						18	9		E	3	1.1	
59	7	OGR-O1-Z-7Z57.2	Technologie w uprawie roślin ozdobnych	K	F	18	9			27						18	9		E	3	1.1	
59	7	OGR-O1-Z-7Z57.3	Ocena jakości surowców i produktów zielarskich	K	F	18	9			27						18	9		E	3	1.1	
59	7	OGR-O1-Z-7Z57.4	Fizjologiczne podstawy plonowania roślin warzywnych, leczniczych i grzybów jadalnych	K	F	18	9			27						18	9		E	3	1.1	
59	7	OGR-O1-Z-7Z57.5	Rośliny przyprawowe i specjalne obcego pochodzenia	K	F	18	9			27						18	9		E	3	1.1	
59	7	OGR-O1-Z-7Z57.6	Wykorzystanie kwiatów ciętych we florystyce	K	F	18	9			27						18	9		E	3	1.1	

Podsumowanie	Numer semestru	Godziny				ECTS					W tym	
		Σ	W	C	ZP	Σ	/O	/F	/HS	N/U	ECTS_k	
	1	234	126	108		30	23	7	0	21	9.3	
	2	307	72	135	100	30	24	6	0	22	12.3	
	3	216	99	117	0	30	26	4	1	17	8.7	
	4	298	81	117	100	30	21	9	0	24	11.9	
	5	261	135	126	0	30	20	10	5	15	10.3	
	6	325	99	126	100	30	18	12	0	17	13.0	
	7	126	63	63		30	4	26	0	9	15.1	
	Razem	1767	675	792	300	210	136	74	6	125	80.6	
						100	65	35		60	38	

Program studiów niestacjonarnych I stopnia, kierunek ogrodnictwo zawiera 65% przedmiotów obowiązkowych (136 ECTS) i 35% przedmiotów fakultatywnych (74 ECTS), które student może dopasować do swoich zainteresowań i planów rozwojowych. Przedmioty realizowane są przez 7 semestrów (student zdobywa 30 punktów ECTS w każdym semestrze). Moduły zawierające przedmioty fakultatywne zaplanowane są w każdym semestrze: pierwszym (7 ECTS), drugim (2 ECTS), trzecim (2 ECTS), czwartym (3 ECTS), piątym (3 ECTS), szóstym (6 ECTS) i siódmym (9 ECTS).

Studia niestacjonarne I stopnia, na kierunku ogrodnictwo stwarzają możliwość odbycia interesujących praktyk krajowych i zagranicznych (łącznie 300 h) po 100 h: w drugim, czwartym i szóstym semestrze.

W programie studiów przewidziano cztery przedmioty humanistyczno-społeczne o łącznej liczbie 6 punktów ECTS, są one realizowane w semestrze trzecim i piątym. Trzy przedmioty mają charakter fakultatywny (wybór z sześciu) a jeden obowiązkowy. Przedmioty humanistyczno-społeczne zostały dobrane tak, aby uzupełniały wiedzę i umiejętności absolwentów o aspekty społeczne i ekonomiczne wykonywania zawodu ogrodnika.

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

Założone w programie studiów 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,
- szerokich dyskusji w gronie pracowników prowadzących zajęcia na Wydziale Ogrodniczym oraz na posiedzeniach Zespołu ds. Dydaktyki i Jakości Kształcenia i Rady Programowej Dyscypliny Rolnictwo i Orodnictwo kierunek ogrodnictwo, ogrodnictwo miejskie i arborystyka i ochrona zdrowia roślin,
- konsultacji z kluczowymi pracodawcami,
- konsultacji ze studentami (Samorząd Studentów Wydziału Ogrodniczego, przedstawiciele studentów w Radzie Programowej Dyscypliny Rolnictwo i Orodnictwo kierunek ogrodnictwo, ogrodnictwo miejskie i arborystyka i ochrona zdrowia roślin),
- badania absolwentów (monitorowania losów zawodowych studentów poprzez Biuro Karier SGGW oraz indywidualnych spotkań).

W programie 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:		Ochrona własności intelektualnej OGR-O1-Z-1Z01	liczba ECTS:	1
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	K_W10	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	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 otwarty na nowe rozwiązania technologiczne służące poprawie jakości i bezpieczeństwa produkcji roślinnej	K_K01	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Pojęcie własności intelektualnej. Rozwój prawa własności intelektualnej w Polsce i na świecie. Przedmiot i podmiot prawa autorskiego. Autorskie prawa osobiste i majątkowe. Domena publiczna. Dozwolony użytek osobisty i publiczny. Kategorie utworów. Umowy prawa autorskiego. Ochrona wizerunku i korespondencji. Prawo własności przemysłowej (wynalazek, wzór użytkowy, wzór przemysłowy, znak towarowy itp.). Odmiany chronione prawem.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekt W1, U1, K1 - egzamin z treści wykładowych		

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

Nazwa zajęć:		Technologie informacyjne OGR-O1-Z-1Z02	liczba ECTS:	2
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:		Analiza chemiczna OGR-O1-Z-1Z03	liczba ECTS:	6
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_U07	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:		Ekologia i ochrona środowiska OGR-O1-Z-1Z04	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 w zaawansowanym stopniu 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 środowiskowe zasady i metody ochrony środowiska naturalnego oraz zagrożenia związane z działalnością ogrodniczą.	K_W09	2
	W4	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe pojęcia i zasady dotyczące ochrony własności intelektualnej	K_W10	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi korzystać z bibliotecznych i internetowych baz danych oraz wykorzystać podstawowej 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 jakość produkowanej żywności i stan środowiska naturalnego.	K_K04	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		<p>Przedmiot i zadania ekologii. 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. Dynamika przemian w ekosystemach – sukcesja ekologiczna. Porównanie funkcjonowania układów naturalnych i antropogenicznych. Związek ekologii z ochroną środowiska.</p> <p>Zagrożenie środowiska ze strony człowieka – antropopresja: główne zanieczyszczenia powietrza i wód, ich źródła i skutki, degradacja gleb, zagrożenie różnorodności biologicznej i zdrowia człowieka. System zarządzania ochroną środowiska w Polsce. Idea zrównoważonego rozwoju. Podstawy prawne i instrumenty zarządzania ochroną środowiska.</p>		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<p>Efekt W1; W2: W4: U1 – egzamin pisemny z materiału wykładowego</p> <p>Efekt W1; W2; W3; W4; U1; K1 – ocena wystąpień i prezentacji w czasie zajęć</p> <p>Efekt W1; W3; W4; U1 – praca projektowa przygotowana w ramach pracy własnej studenta</p> <p>Efekt U2; K1 – przygotowana w zespołach analiza zdefiniowanego problemu</p>		

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

Nazwa zajęć:		Biologia gleby z elementami gleboznawstwa OGR-O1-Z-1Z05	liczba ECTS:	3
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	1
	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. 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:		Kształtowanie terenów zieleni OGR-O1-Z-1Z06	liczba ECTS:	2
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Student ma wiedzę w zaawansowanym zakresie na temat różnorodności form roślinnych stosowanych w różnych obiektach architektury krajobrazu oraz zna zasady doboru roślin do różnych obiektów architektury krajobrazu.	K_W01 K_W07	1 2
	W2	Student ma wiedzę na temat kosztów założenia i utrzymania obiektów architektury krajobrazu.	K_W08	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Student umie dostrzec potencjalne zagrożenia wynikające z zastosowania określonych grup roślin w różnych typach terenów zieleni.	K_U06	3
	U2	Student potrafi samodzielnie z wykorzystaniem różnych baz danych opracować zarys doborów roślin do wybranych obiektów terenów zieleni.	K_U07 K_U09	3 1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Student jest w stanie zaplanować w odpowiedniej kolejności prace, związane z kształtowaniem szaty roślinnej w różnych typach terenów zieleni.	K_K01 K_K03	1 3
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Przedmiot obejmuje podstawy historii sztuki ogrodowej oraz współczesne trendy w kształtowaniu i urządzaniu różnych obiektów architektury krajobrazu i ogólną wiedzę o projektowaniu i utrzymaniu różnych form terenów zieleni.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2, U1, U2, K1 – prace zaliczeniowe Efekt W1, W2 –egzamin		

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

Nazwa zajęć:		Uprawa roli i żywienie roślin I OGR-O1-Z-1Z07	liczba ECTS:	5
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 różnych grup nawozów oraz czynniki zwiększające efektywność ich stosowania jak i zagrożenia z tego wynikające	K_W02 K_W04 K_W06 K_W09	1 2 2 2
	W2	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 rozpoznać po właściwościach fizycznych oraz analizie chemicznej podstawowe nawozy mineralne należące do nawozów azotowych, fosforowych, potasowych, magnezowych i wapniowych	K_U01 K_U04 K_U06	2 2 2
	U3	Potrafi ocenić jakość gleby względem odczynu, wybrać sposób, rodzaj nawozów i obliczyć dawki nawozów regulujących odczyn	K_U09 K_U11	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 – cele, sposoby wykonania i stosowane narzędzia. Zespoły uprawek. Wpływ uprawy roli na właściwości fizyko-chemiczne i biologiczne gleb. 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, W2, K1, K2 – egzamin (część wykładowa) Efekt W2, U3 – 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:		Botanika OGR-O1-Z-2L09	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 i rozumie w zaawansowanym zakresie 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 zaawansowaną wiedzę o funkcjonowaniu roślin na różnych poziomach złożoności, stanowiącą źródło inspiracji w wykorzystywaniu tych organizmów w produkcji	K_W03	2
	W3	Ma zaawansowaną wiedzę dotyczącą różnorodności biologicznej gatunków roślin rodzimych, w szczególności obejmującą charakterystykę botaniczną najważniejszych monilofitów, nagonasiennych i okrytonasiennych z uwzględnieniem roślin użytkowych i chronionych	K_W07	2
	W4	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu 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	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	K_U08	2
	U5	Potrafi pracować indywidualnie i współdziałać w zespole	K_U11	2
	U6	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 w powiązaniu z funkcjami poszczególnych organów wegetatywnych i generatywnych, z uwzględnieniem praktycznych umiejętności (mikroskopowanie) w zakresie analizy struktury ciała rośliny. 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 w terenie.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2, U3, U4, U6, K1 - zaliczenie ćwiczeń (sprawdziany pisemne, sprawdzian z rozpoznawania gatunków), egzamin pisemny Efekty W3, U2 - zaliczenie ćwiczeń terenowych (sprawdzian z rozpoznawania gatunków), egzamin pisemny Efekty W4, U1, U2, U5, K1 - zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych		

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

Nazwa zajęć:		Genetyka roślin OGR-O1-Z-2L10	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 w zaawansowanym zakresie terminologię genetyczną i stosowane metody analizy genetycznej	K_W01 K_W04	2 2
	W2	Ma wiedzę w zaawansowanym zakresie o zmienności genetycznej i sposobach jej generowania	K_W01 K_W04	3 3
	W3	Orientuje się w zaawansowanym zakresie w możliwościach przeprowadzania zmian w genomach i przewidywaniu skutków tych zmian	K_W04 K_W07	3 3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Posiada umiejętność wyszukiwania i wykorzystania potrzebnych informacji z różnych źródeł i ich twórczego wykorzystania w realizacji założonego celu	K_W07	2
	U2	Potrafi zaplanować i przeprowadzi analizę dziedziczenia podstawowych cech jakościowych i ilościowych	K_U08 K_U06	3 3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Rozumie potrzebę stałego poszerzania i pogłębiania wiedzy, zna jej praktyczne wykorzystanie	K_K03 K_K04	2 2
	K2	Jest gotów do podjęcia prób genetycznego doskonalenia roślin	K_K01	3
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, podstawy analizy genetycznej i mapowania genetycznego		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2, W3, K1 - egzamin pisemny Efekty W1, W2, W3, U1, U2, K1, K2 - kolokwia na zajęciach ćwiczeniowych, aktywność w trakcie dyskusji na ćwiczeniach		

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

Nazwa zajęć:		Dendrologia OGR-O1-Z-2L11	liczba ECTS:	3
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 przynależność systematyczną podstawowych gatunków drzewiastych roślin ozdobnych	K_W03 K_W07	1 2
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W2	Zna i rozumie w zaawansowanym zakresie 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 K_U07	2 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 K_K04	2 2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Powszechnie uprawiane rośliny drzewiaste stosowane w ogrodnictwie ozdobnym oraz ich wykorzystanie do określonych celów ogrodniczych. Przegląd gatunków drzew, krzewów i pnączy ozdobnych stosowanych w ogrodnictwie, cechy ozdobne i wymagania uprawowe, zastosowanie omawianych gatunków. Rozpoznawanie podstawowych w uprawie drzew, krzewów i pnączy zdrewniałych.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2, U1, K1 – pisemne kolokwia cząstkowe i egzamin z części wykładowej		

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

Nazwa zajęć:		Uprawa roli i żywienie roślin II OGR-O1-Z-2L12	liczba ECTS:	5
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 niezbędność różnych składników mineralnych w żywieniu roślin, potrzebę zrównoważonego ich wprowadzania do środowiska wzrostu roślin oraz maksymalizacji warunków w kontekście wykorzystania przez rośliny	K_W02	1
	W2	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu działanie różnych technologii nawożenia i stosowanych nawozów związanych ze sposobem uprawy oraz związane z tym zagrożenia dla jakości żywności i środowiska	K_W04 K_W05 K_W06 K_W09	2 2 2 2
	W3	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu elementy, które są podstawą racjonalnego żywienia mineralnego roślin	K_W06 K_W09	2 2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi przeprowadzić wybrane analizy chemiczne gleb/roślin/wody zgodnie z opisaną procedurą, opracować wyniki, wyciągnąć wnioski	K_U01 K_U09 K_U11	2 2 2
	U2	Potrafi zinterpretować wyniki analiz chemicznych, w sposób selektywny dobrać nawozy w zależności od jakości środowiska glebowego i technologii uprawy, a następnie uwzględniając wymagania roślin opracować podstawowe zalecenia nawozowe	K_U04 K_U06	2 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotów do krytycznej oceny ryzyka i skutków w sensie oddziaływania na jakość żywności, gleby i inne zagrożenia środowiskowe w efekcie nieprawidłowego stosowania nawozów mineralnych	K_K04	2
	K2	Jest otwarty na nowe rozwiązania w nawożeniu służące zwiększeniu jakości i efektywności w mineralnym żywieniu roślin	K_K01	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Gospodarka niezbędnymi dla roślin składnikami pokarmowymi, formy składników w glebie i czynniki wpływające na ich dostępność i pobieranie przez rośliny; diagnostyka niedoboru/nadmiaru makro- i mikrośladków na przykładzie podstawowych gatunków roślin ogrodniczych; technologie nawożenia i podstawy kontrolowanego żywienia mineralnego roślin ogrodniczych w uprawach polowych i pod osłonami; zagrożenia związane ze stosowaniem poszczególnych technik nawożenia i nawozów. Prawa przyrodnicze i ekonomiczne w żywieniu roślin. Wydawanie zaleceń nawozowych.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekt W1, W2, W3; K1, K2 – egzamin (część wykładowa) Efekt U1, U2 – kolokwia (ćwiczenia) Efekt U1 – aktywność indywidualna studenta na ćwiczeniach		

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

Nazwa zajęć:		Nasiennictwo OGR-O1-Z-2L13	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	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_U12	1
	U2	Potrafi przygotować pracę pisemną dotyczącą zagadnień związanych z produkcją nasienną	K_U07 K_U09	1 2
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 w Polsce i na świecie. Rozmnażanie się roślin, formowanie i dojrzewanie nasion. Spoczynek nasion i sposoby jego przerywania. Proces kiełkowania w aspekcie morfologicznym, fizjologicznym i biochemicznym. Wartość siewna nasion. Metody uszlachetniania materiału siewnego. Rola banków nasion w ochronie bioróżnorodności. Ocena cech morfologicznych nasion, indywidualne przygotowanie atlasu nasion roślin warzywnych, leczniczych i ozdobnych. Prezentacja technologii produkcji nasiennej.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekt W1 – egzamin pisemny Efekty W2, U2 – pisemna praca przygotowywana w ramach pracy własnej studenta Efekt U1 – sprawdziany na zajęciach ćwiczeniowych z przerobionego materiału Efekty K1, K2 – ocena pracy studenta w czasie ćwiczeń		

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

Nazwa zajęć:		Rośliny zielarskie OGR-O1-Z-2L14	liczba ECTS:	3
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 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 2 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 w zaawansowanym zakresie główne grupy związków biologicznie czynnych występujących w surowcach zielarskich	K_W03 K_W06	1 3
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 przygotować opracowanie pisemne dotyczące roślin zielarskich, korzystając z literatury naukowej	K_U07 K_U09 K_U11	1 1 1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest świadomy konieczności postępowania zgodnie z zasadami etyki w procesie produkcji surowców zielarskich	K_K04	2
	K2	Jest gotów do poszerzania i pogłębiania wiedzy w celu poprawy jakości produkcji zielarskiej	K_K01 K_K03 K_K04	1 1 2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Ogólna charakterystyka roślin leczniczych i rynku surowców zielarskich w Polsce. Podstawowe wyróżniki agrotechniczne roślin zielarskich. Główne związki biologicznie czynne występujące w surowcach zielarskich. Klasyfikacja surowców zielarskich. Czynniki wpływające na jakość surowców zielarskich. Metody oceny jakości surowców zielarskich. Ocena makroskopowa surowców zielarskich. Wybrane rośliny zielarskie uprawiane w Polsce (charakterystyka morfologiczna, wymagania i uprawa, surowiec, jego skład i zastosowanie). Wybrane rośliny zielarskie dziko rosnące w Polsce i pozyskiwane ze stanu naturalnego. Formy leków roślinnych.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2, W3, U1, U2, K1 – egzamin (materiał z wykładów i ćwiczeń, rozpoznawanie roślin i surowców zielarskich) Efekty W1, W2, W3, U1, U2, K1 – kolokwia na ćwiczeniach Efekty W1, W2, W3, U3, K2 – praca pisemna		

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

Nazwa zajęć:		Herbologia I OGR-O1-Z-2L15	liczba ECTS:	1
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 w zaawansowanym zakresie gatunki chwastów występujące w uprawach ogrodniczych	K_W03 K_W07	2 2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi rozpoznać gatunki chwastów w różnych fazach rozwojowych i wskazać ich przynależność systematyczną	K_U01 K_U04 K_U12	1 2 1
	U2	Potrafi korzystać z klucza do rozpoznawania roślin i atlasu chwastów	K_U01 K_U11	1 1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotowy do prawidłowego oszacowania czasu potrzebnego na realizację zadania	K_K03	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 – kolokwium z materiału ćwiczeniowego Efekty W2, U1, U2, K1 - ocena praktycznej umiejętności rozpoznawania gatunków roślin Efekty W1, W2, U1, U2, K1 - obserwacja zaangażowania studenta w trakcie zajęć		

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

Nazwa zajęć:		Biochemia OGR-O1-Z-3Z20	liczba ECTS:	5
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 molekularne podstawy funkcjonowania organizmów żywych	K_W01	3
	W2	Zna i rozumie procesy biochemiczne zachodzące w organizmach żywych i środowisku	K_W03	3
	W3	Zna metody, techniki i narzędzia badawcze wykorzystywane w biochemicznej analizie ilościowej i jakościowej	K_W06	3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi wykonać proste analizy biochemiczne pod kierunkiem opiekuna naukowego	K_U01 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09	2 2 1 1 2
	U2	Potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując różne role podczas wykonywania doświadczeń biochemicznych	K_U11	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotów do samodzielnego poszukiwania wiedzy z zakresu biochemii i krytycznej analizy zdobytych informacji	K_K04 K_K05	2 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:		Efekt W1, W2, W3 - sprawdziany pisemne na ćwiczeniach laboratoryjnych Efekt W1, W2, K1 – egzamin pisemny Efekt U1, U2 - ocena doświadczeń wykonywanych i opracowywanych w trakcie zajęć laboratoryjnych		

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

Nazwa zajęć:		Hodowla roślin OGR-O1-Z-3Z21	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	Ma ugruntowaną wiedzę w zakresie podstaw dziedziczności, zmienności genetycznej i sposobach jej generowania	K_W01 K_W04	3 3
	W2	Ma ugruntowaną wiedzę w zakresie pochodzenia, biologii rozmnażania oraz sposobów dziedziczenia cech głównych gatunków roślin uprawnych	K_W01 K_W07	3 2
	W3	Zna i rozumie zasady rejestracji odmian (ochrona praw autorskich)	K_W07	3
	W4	Orientuje się w zależnościach genetycznych w populacjach	K_U11 K_U06	3 3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Posiada umiejętność wyszukiwania i wykorzystania potrzebnych informacji z różnych źródeł i ich twórczego wykorzystania w realizacji założonego celu	K_U01	3
	U2	Posiada umiejętność wyszukiwania i wykorzystania potrzebnych informacji z różnych źródeł i ich twórczego wykorzystania w realizacji założonego celu	K_U01	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Ma świadomość społecznego znaczenia genetycznego doskonalenia roślin dla produkcji żywności wysokiej jakości i wartości technologicznej i zna stosowane w tym celu metody	K_K03	2
	K2	Rozumie potrzebę stałego poszerzania i pogłębiania wiedzy, zna jej praktyczne wykorzystanie	K_K01 K_K03	2 1
	K3	Rozumie potrzebę prowadzenia hodowli nowych odmian	K_K01	2
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:		Mechanizacja ogrodnictwa OGR-O1-Z-3Z22	liczba ECTS:	3
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; U2 – ocena wykonania zadań projektowych Efekty K1; K2 – ocena wykonania zadań projektowych		

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

Nazwa zajęć:		Ochrona roślin – entomologia I OGR-O1-Z-3Z23	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 i rozpoznaje szkodniki (nicienie, roztocze i owady z rzędów Przyłżeńce i Pluskwiaki) upraw ogrodniczych i objawy ich żerowania	K_W03	3
	W2	Ma ogólną wiedzę na temat nowoczesnych metod ochrony roślin przed szkodnikami i zasad ich stosowania	K_W04	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi rozwiązywać problemy związane z obecnością wybranych obiektów entomologicznych oraz potrafi wykorzystać wiedzę na temat nowoczesnych metod zwalczania szkodników	K_U06	3
	U2	Potrafi pracować indywidualnie i w grupie	K_U04 K_U011	2 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotów do stosowania zasad integracji metod w ochronie roślin przed szkodnikami i jest otwarty na nowe technologie	K_K01	3
	K2	Jest świadomy korzyści dla człowieka i środowiska wynikających z ich stosowania	K_K04	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Zapobiegawcze i interwencyjne metody ochrony roślin przed szkodnikami oraz zasady ich stosowania i integrowania; budowa i funkcjonowanie najważniejszych szkodników upraw ogrodniczych (nicieni, roztoczy i owadów reprezentujących rzędy Przyłżeńce i Pluskwiaki), ich biologia, szkodliwość i zwalczanie; metody sygnalizacji i monitoringu, kwarantanny, m. agrotechniczne, hodowla odpornościowa i m. mechaniczne/ fizyczne) i chemiczne. Diagnostyka szkodników i objawów ich żerowania.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2, U1- sprawdziany pisemne na zajęciach ćwiczeniowych Efekty W1, W2, U1, U2, K1, K2- egzamin pisemny Efekty W1, U1, U2, K2- ocena aktywności na zajęciach ćwiczeniowych (zeszyt, dyskusja na zadany temat, praca w grupach)		

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

Nazwa zajęć:		Ochrona roślin – fitopatologia I OGR-O1-Z-3Z24	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 i rozumie w zaawansowanym zakresie znaczenie czynników chorobotwórczych w życiu roślin.	K_W03 K_W04	1 1
	W2	Zna i rozumie w zaawansowanym zakresie cykle rozwojowe patogenów.	K_W01 K_W06	1 1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi diagnozować choroby roślin na podstawie objawów i oznak etiologicznych.	K_U02 K_U04	1 1
	U2	Potrafi wykorzystać wiedzę z etiologii i epidemiologii do określenia metody zapobiegania wystąpienia choroby	K_U02 K_U06	1 1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotów do wykazania potencjalnego zagrożenia, jakie niesie wystąpienie niektórych chorób infekcyjnych.	K_K01 K_K03	1 1
	K2	Jest gotów do stosowania integrowanych metod ochrony w stopniu umożliwiającym opracowanie zasad zwalczania patogena z zachowaniem przepisów BHP.	K_K04 K_K05	1 1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Ogólne wiadomości o chorobach roślin, symptomatologia, charakterystyka wirusów, wiroidów, fitoplazm i bakterii chorobotwórczych dla roślin. Charakterystyka eukariotycznych patogenów roślin w obrębie pierwotniaków, łęgniowców i grzybów skoczkowych. Prezentacja chorób roślin uprawnych powodowanych przez grupy patogenów tj. wirusy, bakterie właściwe, pierwotniaki, łęgniowce oraz grzyby- skoczkowce. Ogólne zasady ochrony.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, U1, U2, K1, K2 - kolokwia na ćwiczeniach obejmujące materiał ćwiczeniowy i egzamin z materiału wykładowego		

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

Nazwa zajęć:		Inżynieria ogrodnicza OGR-O1-Z-3Z25	liczba ECTS:	3
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 rozstrzygania 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:		Herbologia II OGR-O1-Z-3Z26	liczba ECTS:	3
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 rozpoznawać nasiona różnych gatunków 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 potrzeby dbałości o środowisko naturalne	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, U1, U2, K1, K2 – egzamin pisemny Efekt U1 - ocena praktycznej umiejętności rozpoznawania 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:		Ochrona roślin – entomologia II OGR-O1-Z-4L29	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 i rozpoznaje szkodniki (owady z rzędów Chrząszcze, Motyle, Muchówki i Błonkówki) upraw ogrodniczych i objawy ich żerowania	K_W03	3
	W2	Ma ogólną wiedzę na temat nowoczesnych metod ochrony roślin przed szkodnikami i zasad ich stosowania	K_W04	3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi rozwiązywać problemy związane z obecnością poznanych szkodników oraz wykorzystać wiedzę na temat ich integrowanego zwalczania	K_U06 K_U04	3 3
	U2	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole	K_U011	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotów do stosowania zasad integracji metod w ochronie roślin przed szkodnikami i jest otwarty na nowe technologie	K_K01	3
	K2	Jest świadomy korzyści dla człowieka i środowiska wynikających z ich stosowania	K_K04	3
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Zapobiegawcze i interwencyjne metody ochrony roślin przed szkodnikami oraz zasady ich stosowania i integrowania; budowa i funkcjonowanie najważniejszych szkodników upraw ogrodniczych (owady z rzędów: Chrząszcze, Motyle, Muchówki i Błonkówki) ich biologia, szkodliwość i zwalczanie; stosowanie metod wykorzystywanych w ochronie roślin przed szkodnikami: (m. biotechniczne, m. biologiczne - drapieżce, parazytoidy, m. chemiczne – charakterystyka współczesnych środków ochrony roślin oraz ich stosowanie - bezpieczne dla środowiska) 2) uzupełnianie zeszytu do ćwiczeń i nauka rozpoznawania szkodników i objawów uszkodzeń.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2, U1-sprawdziany pisemne na zajęciach ćwiczeniowych Efekty W1, W2, U1, K2 - egzamin pisemny Efekty W1, U1, U2, K1, K2- ocena aktywności na zajęciach ćwiczeniowych (zeszyt, dyskusja na zadany temat, praca w grupach)		

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

Nazwa zajęć:		Ochrona roślin – fitopatologia II OGR-O1-Z-4L30	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 i rozumie w zaawansowanym zakresie znaczenie czynników chorobotwórczych w życiu roślin	K_W03 K_W04	1 1
	W2	Zna i rozumie w zaawansowanym zakresie cykle rozwojowe patogenów	K_W01 K_W06	1 1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi diagnozować choroby roślin na podstawie objawów i oznak etiologicznych	K_U02 K_U04	1 1
	U2	Potrafi wykorzystać wiedzę z etiologii i epidemiologii do określenia metody zapobiegania wystąpienia choroby	K_U02 K_U06	1 1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotów do wykazania potencjalnego zagrożenia, jakie niesie wystąpienie niektórych chorób infekcyjnych	K_K01 K_K03	1 1
	K2	Jest gotów do stosowania integrowanych metody ochrony w stopniu umożliwiającym opracowanie zasad zwalczania patogenu z zachowaniem przepisów BHP	K_K04 K_K05	1 1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Charakterystyki typów Ascomycota i Basidiomycota, rozwój procesu chorobowego, podstawy patogenezy, odporność roślin na choroby, epidemiologia chorób roślin, zasady i metody integrowanej ochrony roślin. Prezentacja chorób roślin uprawnych powodowanych przez workowce i podstawczaki.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2- kolokwia na ćwiczeniach, egzamin z części wykładowej Efekty U1, U2, K1, K2- egzamin		

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

Nazwa zajęć:		Szkółkarstwo OGR-O1-Z-4L31	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 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	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi pracować w podstawowych obiektach produkcji ogrodniczej i utrzymywać ich funkcjonowanie na optymalnym poziomie	K_U02	1
	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
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest otwarty na nowe rozwiązanie technologiczne służące poprawie jakości produkcji szkółkarskiej	K_K01	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Fizjologiczne i anatomiczne podstawy generatywnego i wegetatywnego rozmnażania roślin przez szczepienie i sadzonkowanie. Technologie produkcji w szkółkach pojemnikowych oraz stan i perspektywy rozwoju szkółkarstwa sadowniczego i ozdobnego w Polsce. Warunki ekonomiczne 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 szczepienia drzew owocowych i krzewów iglastych. Technologie produkcji roślin szkółkarskich oraz agrotechniki stosowane w szkółkach polowych.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2, U2, K1 - egzamin Efekty W1, W2, W3, U2 - kolokwia Efekty W2, W3, U1, U2 - ocena wykonywanych czynności (szczepienie, okulizacja)		

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

Nazwa zajęć:		Warzywnictwo I OGR-O1-Z-4L32	liczba ECTS:	5
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	1 2
	W2	Zna w zaawansowanym zakresie czynniki klimatyczne, glebowe i nawozowe wpływające na rozwój i plonowanie warzyw	K_W02 K_W07	1 2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Umie interpretować objawy i zjawiska dotyczące roślin, wywołane czynnikami agrotechnicznymi	K_U01 K_U03	2 1
	U2	Umie zaplanować zmianowanie roślin w produkcji warzywniczej, zinterpretować wyniki analizy zawartości makro- i mikroelementów w podłożu	K_U02 K_U04	1 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:		Ogólna charakterystyka roślin warzywnych, znaczenie gospodarcze i wartość biologiczna. Aktualne problemy warzywnictwa. Wpływ czynników przyrodniczych i agrotechnicznych na wzrost i plonowanie roślin warzywnych. Ocena jakości roślin warzywnych na podstawie analizy chemicznej materiału. 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:		Efekty W1, W2, U1, U2 – sprawdziany na zajęciach ćwiczeniowych Efekty W1, W2, U1, U2, K1, K2 – zadanie opisowe Efekty W2, U1, U2, K1, K2 – ocena eksperymentów wykonywanych w trakcie zajęć (sprawozdania) Efekty W1, W2 – egzamin pisemny		

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

Nazwa zajęć:		Rośliny ozdobne I OGR-O1-Z-4L33	liczba ECTS:	5
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_U03 K_U04	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	Jest otwarty na wykorzystanie poznanych metod rozmnażania w produkcji towarowej	K_K01	3
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Pochodzenie roślin ozdobnych i zasady nazewnictwa. Możliwości zastosowania różnych grup roślin. Ozdobne byliny krajowe, charakterystyka i możliwości zastosowania bylin. 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:		Warzywnictwo II OGR-O1-Z-5Z38	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 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_W04 K_W06	2 2
	W3	Zna najbardziej pożądane cechy odmian warzyw do uprawy towarowej	K_W03 K_W06	2 2
	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	2
	U3	Potrafi zaprezentować szczegółowe zagadnienie związane z warzywnictwem w formie wystąpienia ustnego wspartego prezentacją multimedialną lub opracowania pisemnego	K_U08	2
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:		Rośliny ozdobne II OGR-O1-Z-5Z39	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 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 do wykorzystania poznanych metod rozmnażania w produkcji towarowej	K_K01	3
	K2	Jest gotów do zastosowania 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:		Sadownictwo I OGR-01-Z-5Z40	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 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:		Fizjologia roślin OGR-O1-Z-5Z41	liczba ECTS:	5
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_W04	2 2 1
	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_W04	2 2 1
	W3	Rozumie i analizuje wybrane mechanizmy tolerancji roślin na stresory	K_W01 K_W03 K_W04	2 2 1
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_U11	2 2
	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_U11	2 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Rozpoznania abiotycznych zagrożeń środowiskowych dla roślin i jest gotów do przeciwdziałania tym zagrożeniom.	K_K01	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 W1, U2- sprawdzian pisemny na zajęciach ćwiczeniowych Efekty K1, U1-ocena wystąpień oraz prezentacji zdefiniowanego problemu w trakcie zajęć Efekty 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:		Logistyka w ogrodnictwie OGR-O1-Z-5Z45	liczba ECTS:	2
Efekty uczenia się:		Treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna środowiskowe, społeczne i ekonomiczne uwarunkowania produkcji roślinnej oraz zagrożenia związane z działalnością ogrodniczą	K_W09	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich związanych z działalnością ogrodniczą	K_U05	1
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:		Podczas zajęć studenci zapoznają się z funkcjonowaniem logistyki, czyli procesu planowania, realizowania i kontrolowania sprawnego i efektywnego ekonomicznie przepływu środków produkcji oraz produktów ogrodniczych, a także odpowiedniej informacji z punktu pochodzenia do miejsca konsumpcji w celu zaspokojenia wymagań konsumentów. Zakres logistyki obejmuje również zagadnienia związane z elementami organizacji pracy, prognozowaniem popytu i podaży, kontrolą zapasów środków produkcji i produktów, realizowaniem zamówień i obsługą klienta, lokalizacją przedsiębiorstw zwianych z branżą ogrodniczą, procesami zaopatrzeniowymi, przechowywaniem, pakowaniem, gospodarowaniem odpadami, transportem i składowaniem.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekt W1, U1, K1 – egzamin		

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

Nazwa zajęć:		Statystyka i doświadczalnictwo OGR-O1-Z-6L48	liczba ECTS:	3
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 ogrodniczych	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:		Zastosowanie metod statystycznych, z uwzględnieniem ich wykorzystania w planowaniu doświadczeń i analizie danych doświadczalnych polowych. Zasady planowania doświadczeń i doboru metod analizy. Analiza danych z doświadczeń czynnikowych (ANOVA) i związków między cechami (korelacja liniowa i rangowa, regresja liniowa i logistyczna, metody nieparametryczne). Analiza statystyczna przykładowych danych doświadczalnych i ankietowych, prezentacja graficzna i wnioskowanie na podstawie uzyskanych wyników.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2, U1, U2, K1, K2 – kolokwia z doświadczalnictwa i statystyki, egzamin pisemny		

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

Nazwa zajęć:		Biotechnologia roślin OGR-O1-Z-6L49	liczba ECTS:	3
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	3
	U5	Potrafi zaprezentować i uzasadnić swój pogląd na temat dopuszczalności metod biotechnologicznych w działalności ogrodniczej	K_U08	2
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 rozstrzygnięcia dylematów związanych ze stosowaniem metod biotechnologicznych w produkcji roślinnej	K_K05	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		biotechnologii roślin ze szczególnym uwzględnieniem inżynierii genetycznej i kultur tkankowych, definicje biotechnologii, kolory biotechnologii; Inżynieria genetyczna; Kultury <i>in vitro</i> ; 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:		Sadownictwo II OGR-O1-Z-6L50	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	Ma wiedzę o właściwościach biologicznych, agrotechnicznych oraz na temat produkcji owoców różnych gatunków i odmian roślin sadowniczych	K_W04 K_W05	2 2
	W2	Zna sposoby zabezpieczania rośliny przed zagrożeniami biotycznymi i abiotycznymi	K_W02 K_W04	1 2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi formować drzewa owocowanie	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 2
	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 2
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:		<p>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.</p> <p>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.</p>		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<p>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)</p>		

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

Nazwa zajęć:		Ekonomika i organizacja produkcji ogrodniczej I OGR-O1-Z-6L51	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	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:		Przechowalnictwo ogrodnicze OGR-O1-Z-6L52	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 i rozumie w zaawansowanym zakresie 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 zakresie 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	2
	U3	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 K_K04	2 2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Przekazanie studentom podstawowych wiadomości z zakresu fizjologii pozbiorniczej 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:		Efekty W1, W2, W3, U1, U2 - egzamin z materiału ćwiczeniowego i wykładowego Efekty U3, K1- obserwacja w trakcie dyskusji zdefiniowanego problemu (ocena aktywności)		

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

Nazwa zajęć:		Ekonomika i organizacja produkcji ogrodniczej II OGR-O1-Z-6L51	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	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:		Zasady wyboru technologii produkcji dla różnych upraw ogrodniczych, ustalanie programu produkcji, określanie wielkości i nakładów pracy, określanie efektów produkcyjnych (zbiory, wielkość powierzchni) i efektów koszty wg rodzajów, wyniki finansowe, wskaźniki efektywności ekonomicznej.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekt W1, W2, U1, U2, U3, K1 – kolokwium ćwiczeniowe Efekt W1, W2, U1, U2, U3, K1 – egzamin końcowy		

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

14. ZASADY I FORMA REALIZACJI PRAKTYK ZAWODOWYCH

Studia niestacjonarne I stopnia, na kierunku ogrodnictwo mają profil ogólnoakademicki, jednak przewidują 300 godzin praktyk zawodowych (po 100 godzin w semestrze 2, 4, 6).

Praktyka będzie realizowana przy zachowaniu 25 godzin na 1 ECTS.

Każda z praktyk zawodowych jest prowadzona w uznanych gospodarstwach ogrodniczych w kraju i za granicą lub w wybranych obiektach doświadczalnych. Ma na celu zapoznanie studentów z technologiami produkcji stosowanymi w uznanych gospodarstwach ogrodniczych w kraju i za granicą lub/i udział w procesach technologicznych wykonywanych w poszczególnych obiektach Wydziału Ogrodniczego i Instytutu Nauk Ogrodniczych w celu poznania realnych warunków prowadzenia gospodarstwa lub przedsiębiorstwa ogrodniczego.

Podstawą zaliczenia praktyki będzie 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. MATRYCA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

16. WSKAŹNIKI ILOŚCIOWE

- 1) Student studiów niestacjonarnych 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 trzecim 1 ECTS (do wyboru OGR-O1-Z-3Z19.1, OGR-O1-Z-3Z19.2) piątym: 5 ECTS (do wyboru OGR-O1-Z-5Z37.1, OGR-O1-Z-5Z37.2, OGR-O1-Z-5Z44.1, OGR-O1-Z-5Z44.2 i obowiązkowy OGR-O1-Z-5Z45).
- 2) Student studiów niestacjonarnych 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 – 7 ECTS, w semestrze drugim – 6 ECTS, w semestrze trzecim – 4 ECTS, w semestrze czwartym – 9 ECTS; w semestrze piątym – 10 ECTS, w semestrze szóstym- 12 ECTS i siódmym - 26 ECTS.
- 3) Na podstawie planu studiów, dla studiów niestacjonarnych I stopnia – kierunek OGRODNICTWO– 38% 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 niestacjonarnych I stopnia, kierunek OGRODNICTWO ma profil ogólnoakademicki. Program studiów uwzględnia zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów w wymiarze 125 ECTS, co stanowi 60% 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 NIESTACJONARNE 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 NIESTACJONARNE I STOPNIA, NA KIERUNKU OGRODNICTWO MAJĄ PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI, JEDNAK ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ KIERUNKU PRZEWIDUJĄ 300 GODZIN PRAKTYK ZAWODOWYCH (PO 100 GODZIN W SEMESTRZE 2, 4, 6).
- 7) Liczba punktów ECTS uzyskanych w programie studiów - STUDIA NIESTACJONARNE 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.

