



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA

KURS UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

OGR.03.3. Dobieranie roślin do urządzania obiektów architektury krajobrazu

w zakresie kwalifikacji

OGR.03. Projektowanie, urządzanie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu

wyodrębnionej w zawodzie

technik architektury krajobrazu 314202

Branża: ogrodnicza (OGR)

Warszawa 2021

Autorzy: mgr inż. Maria Bisaga, mgr Izabela Pyszkowska

Recenzenci:

Recenzent 1 – Recenzja merytoryczna (przedstawiciel pracodawców właściwy dla danego zawodu) Rafał Wrzesiński

Recenzent 2 – Recenzja dydaktyczna (nauczyciel uczący w zawodzie, w którym wyodrębniono daną kwalifikację) mgr inż. Marta Szczęśniak-Wojtania

Ekspert: mgr inż. Rafał Kozik

Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego wskazanego we wniosku o powierzenie grantu na opracowanie modelowego kwalifikacyjnego kursu zawodowego (KKZ):

DGA S.A. (Partner Wiodący) z Gminą Miastem Toruń (Partner) reprezentowaną przez Toruński Ośrodek Doradztwa Metodycznego i Doskonalenia Nauczycieli z Torunia przy współpracy z Edukacja i Kształcenie Zawodowe. EKZ. podmiotem otoczenia społeczno-gospodarczego szkół lub placówek systemu oświaty prowadzących kształcenie zawodowe.

Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój

Oś priorytetowa II

Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Działanie 2.14. Rozwój narzędzi dla uczenia się przez całe życie

Konkurs nr POWR.02.14.00-IP.02-00-003/19

Opracowanie modelowych programów kwalifikacyjnych kursów zawodowych (kkz)

Warszawa 2021

Spis treści

PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH OGR03.3. DOBIERANIE ROŚLIN DO URZĄDZANIA OBIEKTÓW ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU

1. Wprowadzenie	5
2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych.....	9
2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia - tabela 1, 2	9
Tabela 1 Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów	9
Tabela 2 Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom	19
2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe	29
Tabela 3 Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne lub bez podziału (np. w przypadku kształcenia modułowego) ...	29
2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych	34
Tabela 4 Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych.....	34
3. Cele kształcenia KUZ	35
4. Programy poszczególnych zajęć	35
4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Rośliny w architekturze krajobrazu.....	35
4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu	36
4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem efektów kształcenia	37
4.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia	43
4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczestnika.	45
4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Pracownia roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu.	45
4.2.1. Cele ogólne przedmiotu	45
4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu	46
4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia.....	48
4.2.4. Procedury osiągania celów kształcenia	50

4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczestnika	51
5. Ewaluacja programu KUZ	52
6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	53
6.1. Wykaz literatury	53
6.2 Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	55
7. Sposób i forma zaliczenia kursu	55
8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć	57
Tabela 5 Tabela weryfikacji programu nauczania KUZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego	57
Tabela 6 Tabela weryfikacji programu KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia	57

1.Wprowadzenie

Charakterystyka kursu umiejętności zawodowych

Kurs Umiejętności Zawodowych (dalej KUZ) to pozaszkolna forma kształcenia ustawicznego. KUZ jest prowadzony według programu nauczania uwzględniającego podstawę programową kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego w zakresie: OGR.03.3. Dobieranie roślin do urządzania obiektów architektury w zawodzie Technik architektury krajobrazu.

Minimalna liczba godzin kształcenia na kursie umiejętności zawodowych:

- w przypadku kształcenia w zakresie jednej z części efektów kształcenia wyodrębnionych w ramach danej kwalifikacji – jest równa minimalnej liczbie godzin kształcenia przewidzianej dla danej części efektów kształcenia, określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego;

Kursy umiejętności zawodowych mogą być prowadzone przez:

- publiczne i niepubliczne szkoły prowadzące kształcenie zawodowe, z wyjątkiem szkół artystycznych - w zakresie zawodów, w których kształcą, oraz
- w zakresie innych zawodów przypisanych do branż, do których należą zawody, w których kształci szkoła;
- publiczne i niepubliczne placówki kształcenia ustawicznego i centra kształcenia zawodowego.

Osoba, która ukończyła kurs umiejętności zawodowych i podejmuje kształcenie na kwalifikacyjnym kursie zawodowym, jest zwalniana z zajęć prowadzonych w ramach kursu umiejętności zawodowych, na swój wniosek, na podstawie przedłożonego zaświadczenia o ukończeniu tego kursu. Takie rozstrzygnięcie umożliwia stopniowe osiąganie efektów kształcenia realizowanych na kwalifikacyjnym kursie zawodowym poprzez uczenie się na krótszych kursach umiejętności zawodowych, przy czym gwarantuje się możliwość zaliczenia efektów tego kształcenia przy podejmowaniu dalszej nauki na kwalifikacyjnym kursie zawodowym. Jest to rozwiązanie wychodzące naprzeciw potrzebom osób dorosłych, podejmujących dalsze kształcenie lub doskonalenie zawodowe w trakcie pracy zawodowej. Nowy model kształcenia zawodowego wychodzi naprzeciw potrzebom osób dorosłych, podejmujących dalsze kształcenie lub doskonalenie zawodowe w trakcie pracy zawodowej. Umożliwia on również zwiększenie mobilności zawodowej osób dorosłych oraz szybsze reagowanie na potrzeby rynku pracy i gospodarki.

Program kursu umiejętności zawodowych opracowany dla jednostki efektów kształcenia OGR.03.3. Dobieranie roślin do urządzania obiektów architektury krajobrazu w zakresie kwalifikacji OGR.03. Projektowanie, urządzanie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury przeznaczony jest dla osób dorosłych, również osób z niepełnosprawnością w stopniu lekkim zainteresowanych uzyskiwaniem i uzupełnianiem wiedzy ogólnej, umiejętności i kwalifikacji zawodowych w zakresie jednostki efektów kształcenia OGR.03.3. Dobieranie roślin do urządzania obiektów architektury krajobrazu.

KUZ jest formą kształcenia ustawicznego i podstawowym kryterium uczestnictwa jest pełnoletniość i zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do uczestnictwa w kursie wydane przez lekarza medycyny pracy. Wskazane jest posiadanie zmysłu przestrzennego i cech technicznych, które pomogą w opanowaniu zawodu i późniejszego funkcjonowania na rynku pracy. Kurs umiejętności zawodowych OGR.03.3. Dobieranie roślin do urządzania obiektów architektury krajobrazu mogą rozpocząć osoby, które ukończyły co najmniej szkołę podstawową lub gimnazjum. Osoby, które nie ukończyły 18 lat, podlegają obowiązkowi nauki, który spełnia się przez

uczęszczanie do publicznej lub niepublicznej szkoły ponadpodstawowej, albo przez realizowanie, zgodnie z odrębnymi przepisami, przygotowania zawodowego u pracodawcy.

Program kursu ma strukturę przedmiotową/spiralną. Struktura treści ułożona jest w kursie tak, aby była bardzo przydatna w procesie utrwalania wiedzy i kształtowania trwałych umiejętności i kompetencji. Ma to znaczenie w przypadku podjęcia innych kursów umiejętności zawodowych lub kwalifikacyjnego kursu zawodowego wyłonionych dla zawodu technik architektury krajobrazu. Pozwala ona kształcącym wzbogacać zakres informacji, pogłębiać treści i nabywać coraz bardziej skomplikowane umiejętności. Umożliwia również prowadzącemu zajęcia nawiązywanie do wcześniej omawianych tematów, dzięki czemu utrwalane są wiadomości i umiejętności poznane w początkowym etapie kształcenia.

Termin rozpoczęcia i zakończenia kursu ustala organizator kursu dostosowując go do potrzeb i możliwości uczestników KUZ. Kurs umiejętności zawodowych może rozpocząć się w dowolnym momencie danego semestru. Wskazane jest dostosować termin rozpoczęcia kursu do sezonowości produkcji ogrodniczej.

Kształcenie na kursie umiejętności zawodowych może być realizowany w formie stacjonarnej lub zaocznej z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (on-line). Podmioty prowadzące kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość powinny zorganizować szkolenie dla uczestników kursu przed rozpoczęciem zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość, przy czym zaliczenie tych zajęć nie może odbywać się w formie zdalnej. Kształcenie praktyczne nie może odbywać się z wykorzystaniem tych metod i technik kształcenia na odległość. Rodzaj i wymiar godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość określa podmiot prowadzący kształcenie ustawiczne z wykorzystaniem tych metod i technik.

Podmioty prowadzące kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość zapewniają:

- dostęp do oprogramowania, które umożliwia synchroniczną i asynchroniczną interakcję między uczestnikami, a osobami prowadzącymi zajęcia;
- materiały dydaktyczne przygotowane w formie dostosowanej do kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość;
- bieżącą kontrolę postępów w nauce uczestników, weryfikację ich wiedzy i umiejętności zawodowych, w formie i terminach ustalonych przez podmiot prowadzący kształcenie;
- bieżącą kontrolę aktywności osób przez prowadzących zajęcia.

Formy indywidualizacji pracy uczestników powinny uwzględniać dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb uczestnika.

Dla zawodu technik architektury krajobrazu przypisano poziom IV Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla zawodu jako kwalifikacji częściowej. Kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie technik architektury krajobrazu w kwalifikacji OGR.03. Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury. Dla kwalifikacji określono poziom 4 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Kurs umiejętności zawodowych OGR.03.3. Dobieranie roślin do urządzania obiektów architektury krajobrazu może być prowadzony w formie:

- dziennej – zajęcia odbywają się przez 13,3 tygodni 5 lub 6 dni w tygodniu po 6 godz./dziennie,
- stacjonarnej – nauka odbywa się 3 dni w tygodniu po min. 6 godzin dziennie (13,33 tygodni x 18 godz. (1 tydzień) = 240 godz.)
- zaocznej: nauka odbywa się co 2 tygodnie przez 2 dni, a w uzasadnionych przypadkach – co tydzień przez 2 dni po 10 godzin dziennie (minimum 65% z 240 godzin = 156 godzin).

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych OGR.03.3. Dobieranie roślin do urządzania obiektów architektury krajobrazu został opracowany do realizacji w formie:

- stacjonarnej - zajęcia odbywają się 3 dni w tygodniu po min. 6 godzin dziennie (13,33 tygodni x 18 godz. (1 tydzień) = 240 godz.).

Zajęcia są realizowane na przedmiotach kształcenia teoretycznego (100 godz.) oraz praktycznego (140 godz.).

Liczba godzin przewidziana na realizację programu wynosi 240 godzin i jest zgodna z minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego dla jednostki efektów kształcenia OGR.03.3. Dobieranie roślin do urządzania obiektów architektury wynikającej z podstawy programowej kształcenia zawodowego dla kwalifikacji OGR.03. Projektowanie, urządzanie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu wyodrębnionej w zawodzie technik architektury krajobrazu.

Założenia programowe

Celem kształcenia zawodowego jest przygotowanie uczących się do życia w warunkach współczesnego świata, wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy.

Głównym celem kształcenia w ramach kursu umiejętności zawodowych OGR.03.3. Dobieranie roślin do urządzania obiektów architektury jest przygotowanie szeroko wykwalifikowanej kadry specjalistów przygotowanych do:

- profesjonalnego i rzetelnego wykonywania czynności zawodowych,
- określenia prac rewaloryzacyjnych zabytkowych założeń ogrodowych,
- rozróżniania zbiorowisk roślinnych,
- charakteryzowania roślin ozdobnych stosowanych w obiektach architektury krajobrazu,
- klasyfikowania gleb,
- wykonywania zabiegów uprawowych w obiektach architektury krajobrazu,
- określenia sposobów rozmnażania roślin i prowadzenia szkółki roślin ozdobnych,
- stosowania maszyn, narzędzi, urządzeń i sprzętu w urządzaniu i pielęgnacji roślinnych obiektów architektury krajobrazu,
- projektowania układów kompozycyjnych z roślin ozdobnych w zewnętrznych elementach architektonicznych.
-

Cele kierunkowe programu kursu umiejętności zawodowych

Absolwent kursu umiejętności zawodowych OGR.03.3. Dobieranie roślin do urządzania obiektów architektury krajobrazu powinien być przygotowany do:

- dobierania roślin ozdobnych do urządzania obiektów architektury krajobrazu.

Informacja o Kursach Umiejętności Zawodowych (KUZ) w Kwalifikacyjnym Kursie Zawodowym (KKZ)

Program kursu umiejętności zawodowych oferuje uczestnikom przygotowanie do nabycia dodatkowych uprawnień zawodowych w zakresie wybranych umiejętności zawodowych lub kwalifikacji rynkowych funkcjonujących w zintegrowanym systemie kwalifikacji.

Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego OGR.03.3. Dobieranie roślin do urządzania obiektów architektury krajobrazu oparty jest o podstawę programową kształcenia branżowego w zawodzie technik architektury krajobrazu, w której to wyodrębniono dla kwalifikacji OGR.03. Projektowanie, urządzanie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu następujące jednostki efektów kształcenia:

- OGR.03.2. Podstawy architektury krajobrazu
- OGR.03.3. Dobieranie roślin do urządzania obiektów architektury krajobrazu

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych
OGR.03.3. Dobieranie roślin do urządzania obiektów architektury krajobrazu

- OGR.03.4. Opracowanie projektów roślinnych w obiektach architektury krajobrazu
- OGR.03.5. Urządzanie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu
- OGR.03.6. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin

W ramach kwalifikacji zawodowych realizowanych w ramach kursów umiejętności zawodowych (KUZ) w obrębie kwalifikacji OGR.03. Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury mogą być osiągnięte dodatkowe umiejętności:

- Prowadzenie winnic.
- Przygotowanie do kierowania pojazdem samochodowym w zakresie kategorii B.

Uczestnik, który otrzyma zaświadczenie o ukończeniu wszystkich kursów umiejętności zawodowych (KUZ) może uzyskać certyfikat kwalifikacji zawodowej. OGR.03. Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury po zdaniu egzaminu zawodowego, części teoretycznej i praktycznej. Uczestnik może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik architektury krajobrazu po potwierdzeniu kwalifikacji OGR.03. Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury i kwalifikacji OGR.04. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia - tabela 1, 2

Tabela 1 Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Rośliny w architekturze krajobrazu(T)	Pracownia roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu(P)
A	B	C	D	E
charakteryzuje prace rewaloryzacyjne zabytkowych założeń ogrodowych (ek)	35	definiuje pojęcia związane z architekturą i sztuką ogrodową (np. bindaż, loggia)	x	
		rozdziela style sztuki ogrodowej	x	
		określa style sztuki ogrodowej	x	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Rośliny w architekturze krajobrazu(T)	Pracownia roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu(P)
		określa działania konserwatorskie w historycznych założeniach ogrodowych i parkowych	x	
		określa zasady tworzenia dokumentacji konserwatorskiej zabytkowych założeń ogrodowo-parkowych	x	
		organizuje prace związane z rewaloryzacją i konserwacją zabytkowych założeń ogrodowych		x
		określa wartości krajobrazu, np. bioindykacja, waloryzacja przyrodnicza	x	
		określa formy ochrony krajobrazu w Rzeczypospolitej Polskiej i na świecie, np. parki narodowe, obszary Natura 2000	x	
		rozdziela formy ochrony krajobrazu w Rzeczypospolitej Polskiej i na świecie	x	
charakteryzuje zbiorowiska roślinne (ek)	10	określa wpływ czynników siedliskowych na wzrost i rozwój roślin	x	
		rozdziela naturalne zbiorowiska roślinne, np. lasy liściaste i lasy iglaste	x	
		opisuje zbiorowiska leśne	x	
		opisuje zbiorowiska krzewiaste	x	
		opisuje zbiorowiska wodne i przywodne oraz torfowiskowe	x	
		opisuje zbiorowiska trawiaste	x	
charakteryzuje rośliny ozdobne stosowane w obiektach architektury krajobrazu (ek)	30	określa funkcje roślinności w architekturze krajobrazu	x	
		wyjaśnia zasady klasyfikacji i systematyki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu	x	
		stosuje systematykę gatunkową roślin ozdobnych	x	x
		posługuje się nazewnictwem roślin (nazwa łacińska i polska) stosowanych w architekturze krajobrazu	x	x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Rośliny w architekturze krajobrazu(T)	Pracownia roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu(P)
		określa gatunki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu pod względem wartości dekoracyjnych, wymagań środowiskowych i wartości użytkowych, np. jednorocznych, dwuletnich, bylin, roślin drzewiastych	x	
		określa funkcje grup roślin stosowanych w obiektach architektury krajobrazu	x	
charakteryzuje gleby występujące w Rzeczypospolitej Polskiej (ep)	10	określa wpływ skały macierzystej na właściwości gleby	x	
		klasyfikuje gleby występujące w Rzeczypospolitej Polskiej	x	
		określa systematykę przyrodniczą gleb	x	
		określa klasyfikację bonitacyjną gruntów ornych	x	
		dobiera gatunki roślin uprawianych w obiektach architektury krajobrazu do rodzaju gleby	x	x
charakteryzuje rodzaje zabiegów uprawowych w obiektach architektury krajobrazu (ek)	35	określa zabiegi uprawowe i techniczne wykonywane w architekturze krajobrazu		x
		wykonuje zabiegi uprawowe przygotowujące glebę pod nasadzenia roślinne		x
		dobiera rodzaje zabiegów uprawowych do rodzaju nasadzenia roślinnego		x
		stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu zabiegów uprawowych i technicznych		x
charakteryzuje sposoby rozmnażania roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu (ew)	8	rozdziela sposoby rozmnażania roślin	x	
		określa sposoby rozmnażania wskazanych roślin	x	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Rośliny w architekturze krajobrazu(T)	Pracownia roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu(P)
charakteryzuje sposób prowadzenia szkółki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu (ew)	15	dobiera sposób rozmnażania do gatunku rośliny szkółkarskiej		x
		określa sposoby prowadzenia materiału szkółkarskiego, np. w gruncie, w pojemnikach w szkółkach roślin ozdobnych		x
		określa zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w szkółkach roślin ozdobnych		x
		dobiera zabiegi pielęgnacyjne do sposobu prowadzenia materiału szkółkarskiego w szkółkach roślin ozdobnych		x
		ocenia jakość asortymentu szkółkarskiego		x
charakteryzuje rodzaje podłoża w produkcji roślin ozdobnych (ew)	8	rozdziela podłoża stosowane w produkcji roślin ozdobnych wykorzystywanych w architekturze krajobrazu	x	
		określa podłoża stosowane w produkcji roślin ozdobnych wykorzystywanych w architekturze krajobrazu	x	
		określa przydatność podłoża do uprawy roślin ozdobnych i urządzania obiektów roślinnych	x	
		dobiera podłoża do uprawy określonych gatunków roślin ozdobnych		x
		dobiera pojemniki do uprawy roślin ozdobnych		x
charakteryzuje nawożenie roślin w obiektach architektury krajobrazu (ek)	13	określa rolę składników pokarmowych we wzroście i rozwoju roślin	x	
		rozpoznaje objawy niedoboru składników pokarmowych w roślinach	x	
		określa potrzeby nawozowe roślin	x	
		charakteryzuje rodzaje nawozów	x	
		dobiera nawozy do rodzaju uprawy roślin ozdobnych w obiektach architektury krajobrazu		x
		wykonuje nawożenie roślin ozdobnych		x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Rośliny w architekturze krajobrazu(T)	Pracownia roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu(P)
		stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas nawożenia roślin ozdobnych		x
charakteryzuje chwasty, choroby i szkodniki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu (ek)	10	rozdziela chwasty, choroby i szkodniki występujące w roślinnych obiektach architektury krajobrazu		x
		określa objawy chorób oraz sposoby żerowania szkodników na roślinach ozdobnych		x
		dobiera metody zwalczania chwastów, chorób i szkodników		x
		posługuje się programem ochrony roślin ozdobnych		x
		dobiera środki ochrony roślin do zwalczania chwastów, chorób i szkodników występujących w roślinnych obiektach architektury krajobrazu		x
		stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas używania środków ochrony roślin		x
charakteryzuje maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt stosowane w urządzeniu i pielęgnacji roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu (ek)	31	odczytuje instrukcje obsługi maszyn, narzędzi, urządzeń i sprzętu		x
		wskazuje maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt stosowane w urządzeniu i pielęgnacji roślin ozdobnych	x	
		dobiera maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt do prac wykonywanych w roślinnych obiektach architektury krajobrazu		x
		stosuje maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt wykorzystywany w urządzeniu i pielęgnacji roślinnych obiektów w architekturze krajobrazu		x
charakteryzuje dekoracje roślinne stosowane w architekturze krajobrazu (ek)	35	określa zasady tworzenia kompozycji		x
		wskazuje rośliny stosowane w kompozycjach		x
		sporządza rysunki koncepcyjne kompozycji roślinnych		x
		dobiera rośliny do rodzaju kompozycji		x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Rośliny w architekturze krajobrazu(T)	Pracownia roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu(P)
		projektuje układy kompozycyjne z roślin ozdobnych w zewnętrznych elementach architektonicznych		x
OGR. 03.8. Kompetencje personalne i społeczne				
przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej		stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	X	X
		przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe	X	X
		respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy	X	X
		wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie	X	X
		wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie	X	X
planuje wykonanie zadania		omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy	X	X
		określa czas realizacji zadań	X	X
		realizuje działania w wyznaczonym czasie	X	X
		monitoruje realizację zaplanowanych działań	X	X
		dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań	X	X
		dokonuje samooceny wykonanej pracy	X	X
ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania		przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne	X	X
		wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę	X	X
		ocenia podejmowane działania	X	X



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Rośliny w architekturze krajobrazu(T)	Pracownia roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu(P)
		przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy	X	X
wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany		wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia	X	X
		proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach	X	X
stosuje techniki radzenia sobie ze stresem		rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych	X	X
		wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji	X	X
		wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	X	X
		przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem	X	X
		rozdziela techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	X	X
		określa skutki stresu	X	X
doskonali umiejętności zawodowe		pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł	X	X
		określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu	X	X
		analizuje własne kompetencje	X	X
		wyznacza własne cele rozwoju zawodowego		X
		planuje drogę rozwoju zawodowego	X	X



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Rośliny w architekturze krajobrazu(T)	Pracownia roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu(P)
		wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	X	X
stosuje zasady komunikacji interpersonalnej		identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne	X	X
		stosuje aktywne metody słuchania	X	X
		prowadzi dyskusje	X	X
		udziela informacji zwrotnej	X	X
stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów		opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania	X	X
		opisuje techniki rozwiązywania problemów	X	X
		wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu	X	X
współpracuje w zespole		pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania	X	X
		przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole	X	X
		angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu	X	X
		modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu	X	X
współpracuje w zespole(ew)		pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania		
		przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole		
		angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu		

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Rośliny w architekturze krajobrazu(T)	Pracownia roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu(P)
		modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu		
OGR. 03.9. Organizacja pracy małych zespołów				
organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań		określa strukturę grupy	X	X
		przygotowuje zadania zespołu do realizacji	X	X
		planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	X	X
		oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania	X	X
		komunikuje się ze współpracownikami	X	X
		wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie	X	X
		przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac	X	X
dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań		ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania	X	X
		rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu	X	X
kieruje wykonaniem przydzielonych zadań		ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac	X	X
		formułuje zasady wzajemnej pomocy	X	X
		koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	X	X

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy (ek), efekt ważny (ew), efekt pomocniczy (ep)	Liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Rośliny w architekturze krajobrazu(T)	Pracownia roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu(P)
		wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania	X	X
		monitoruje proces wykonywania zadań	X	X
		opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów	X	X
ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań		kontroluje efekty pracy zespołu	X	X
		ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod kątem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac	X	X
		udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań	X	X
wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy		dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy	X	X
		proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy	X	X

Tabela 2 Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW	Liczba godzin	Okres realizacji
A	B	C	D	E	F
OGR.03.3. Dobieranie roślin do urządzania obiektów architektury krajobrazu	charakteryzuje prace rewaloryzacyjne zabytkowych założeń ogrodowych (ek)	definiuje pojęcia związane z architekturą i sztuką ogrodową (np. bindaż, loggia)	Rośliny w architekturze krajobrazu (T)	25	
		rozdziela style sztuki ogrodowej			
		określa style sztuki ogrodowej			
		określa działania konserwatorskie w historycznych założeniach ogrodowych i parkowych			
		określa zasady tworzenia dokumentacji konserwatorskiej zabytkowych założeń ogrodowo-parkowych			
		określa wartości krajobrazu, np. bioindykacja, waloryzacja przyrodnicza			
		określa formy ochrony krajobrazu w Rzeczypospolitej Polskiej i na świecie, np. parki narodowe, obszary Natura 2000			
		rozdziela formy ochrony krajobrazu w Rzeczypospolitej Polskiej i na świecie			
	charakteryzuje zbiorowiska roślinne (ek)	określa wpływ czynników siedliskowych na wzrost i rozwój roślin		10	
		rozdziela naturalne zbiorowiska roślinne, np. lasy liściaste i lasy iglaste			
		opisuje zbiorowiska leśne			
		opisuje zbiorowiska krzewiaste			

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW	Liczba godzin	Okres realizacji
	charakteryzuje rośliny ozdobne stosowane w obiektach architektury krajobrazu (ek)	opisuje zbiorowiska wodne i przywodne oraz torfowiskowe		30	
		opisuje zbiorowiska trawiaste			
		określa funkcje roślinności w architekturze krajobrazu			
		wyjaśnia zasady klasyfikacji i systematyki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu			
		stosuje systematykę gatunkową roślin ozdobnych			
		posługuje się nazewnictwem roślin (nazwa łacińska i polska) stosowanych w architekturze krajobrazu			
		określa gatunki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu pod względem wartości dekoracyjnych, wymagań środowiskowych i wartości użytkowych, np. jednorocznych, dwuletnich, bylin, roślin drzewiastych			
		określa funkcje grup roślin stosowanych w obiektach architektury krajobrazu			
	charakteryzuje gleby występujące w Rzeczypospolitej Polskiej (ep)	określa wpływ skały macierzystej na właściwości gleby klasyfikuje gleby występujące w Rzeczypospolitej Polskiej określa systematykę przyrodniczą gleb określa klasyfikację bonitacyjną gruntów ornych		8	
	charakteryzuje sposoby rozmnażania roślin ozdobnych	rozdzieli sposoby rozmnażania roślin określa sposoby rozmnażania wskazanych roślin		8	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW	Liczba godzin	Okres realizacji
	stosowanych w architekturze krajobrazu (ew)				
	charakteryzuje rodzaje podłoża (ew)	rozróżnia podłoża stosowane w produkcji roślin ozdobnych wykorzystywanych w architekturze krajobrazu		5	
		określa podłoża stosowane w produkcji roślin ozdobnych wykorzystywanych w architekturze krajobrazu			
		określa przydatność podłoża do uprawy roślin ozdobnych i urządzania obiektów roślinnych			
	charakteryzuje nawożenie roślin w obiektach architektury krajobrazu (ek)	określa rolę składników pokarmowych we wzroście i rozwoju roślin		8	
		rozpoznaje objawy niedoboru składników pokarmowych w roślinach			
		określa potrzeby nawozowe roślin			
	charakteryzuje maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt stosowane w urządzaniu i pielęgnacji roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu (ek)	wskazuje maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt stosowane w urządzaniu i pielęgnacji roślin ozdobnych		6	
OGR.03.3.Dobieranie roślin do urządzania obiektów architektury krajobrazu	charakteryzuje prace rewaloryzacyjne zabytkowych założeń ogrodowych (ek)	organizuje prace związane z rewaloryzacją i konserwacją zabytkowych założeń ogrodowych	Pracownia roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu	10	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW	Liczba godzin	Okres realizacji
	charakteryzuje rośliny ozdobne stosowane w obiektach architektury krajobrazu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – stosuje systematykę gatunkową roślin ozdobnych – posługuje się nazewnictwem roślin (nazwa łacińska i polska) stosowanych w architekturze krajobrazu 		5	
	charakteryzuje gleby występujące w Rzeczypospolitej Polskiej (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera gatunki roślin uprawianych w obiektach architektury krajobrazu do rodzaju gleby 		5	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW	Liczba godzin	Okres realizacji
	charakteryzuje rodzaje zabiegów uprawowych w obiektach architektury krajobrazu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – określa zabiegi uprawowe i techniczne wykonywane w architekturze krajobrazu – wykonuje zabiegi uprawowe przygotowujące glebę pod nasadzenia roślinne – dobiera rodzaje zabiegów uprawowych do rodzaju nasadzenia roślinnego – stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu zabiegów uprawowych i technicznych 		15	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW	Liczba godzin	Okres realizacji
	charakteryzuje sposób prowadzenia szkółki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera sposób rozmnażania do gatunku rośliny szkółkarskiej – określa sposoby-produkcji materiału szkółkarskiego, np. w gruncie, w pojemnikach w szkółkach roślin ozdobnych – określa zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w szkółkach roślin ozdobnych – dobiera zabiegi pielęgnacyjne do sposobu prowadzenia materiału szkółkarskiego w szkółkach roślin ozdobnych – ocenia jakość asortymentu szkółkarskiego 		30	
	charakteryzuje rodzaje podłoży w produkcji roślin ozdobnych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera podłoża do uprawy określonych gatunków roślin ozdobnych 		5	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW	Liczba godzin	Okres realizacji
		– dobiera pojemniki do uprawy roślin ozdobnych			
	charakteryzuje nawożenie roślin w obiektach architektury krajobrazu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera nawozy do rodzaju uprawy roślin ozdobnych w obiektach architektury krajobrazu – wykonuje nawożenie roślin ozdobnych – stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas nawożenia roślin ozdobnych 		5	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW	Liczba godzin	Okres realizacji
	charakteryzuje chwasty, choroby i szkodniki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia chwasty, choroby i szkodniki występujące w roślinnych obiektach architektury krajobrazu – określa objawy chorób oraz sposoby żerowania szkodników na roślinach ozdobnych – dobiera metody zwalczania chwastów, chorób i szkodników – posługuje się programem ochrony roślin ozdobnych – dobiera środki ochrony roślin do zwalczania chwastów, chorób i szkodników występujących w roślinnych obiektach architektury krajobrazu – stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas używania środków ochrony roślin 		10	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW	Liczba godzin	Okres realizacji
	charakteryzuje maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt stosowane w urządzaniu i pielęgnacji roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – odczytuje instrukcje obsługi maszyn, narzędzi, urządzeń i sprzętu – dobiera maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt do prac wykonywanych w roślinnych obiektach architektury krajobrazu – stosuje maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt wykorzystywany w urządzaniu i pielęgnacji roślinnych obiektów w architekturze krajobrazu 		20	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW	Liczba godzin	Okres realizacji
	charakteryzuje dekoracje roślinne stosowane w architekturze krajobrazu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – określa zasady tworzenia kompozycji – wskazuje rośliny stosowane w kompozycjach – sporządza rysunki koncepcyjne kompozycji roślinnych – dobiera rośliny do rodzaju kompozycji – projektuje układy kompozycyjne z roślin ozdobnych w zewnętrznych elementach architektonicznych 		35	

2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

Tabela 3 Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne lub bez podziału (np. w przypadku kształcenia modułowego)

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
Rośliny w architekturze krajobrazu	100		charakteryzuje prace rewaloryzacyjne zabytkowych założeń ogrodowych (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – definiuje pojęcia związane z architekturą i sztuką ogrodową (np. bindaż, loggia) – rozróżnia style sztuki ogrodowej – określa style sztuki ogrodowej – określa działania konserwatorskie w historycznych założeniach ogrodowych i parkowych – określa zasady tworzenia dokumentacji konserwatorskiej zabytkowych założeń ogrodowo-parkowych – określa wartości krajobrazu, np. bioindykacja, waloryzacja przyrodnicza – określa formy ochrony krajobrazu w Rzeczypospolitej Polskiej i na świecie, np. parki narodowe, obszary Natura 2000 – rozróżnia formy ochrony krajobrazu w Rzeczypospolitej Polskiej i na świecie
			charakteryzuje zbiorowiska roślinne (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – określa wpływ czynników siedliskowych na wzrost i rozwój roślin – rozróżnia naturalne zbiorowiska roślinne, np. lasy liściaste i lasy iglaste – opisuje zbiorowiska leśne – opisuje zbiorowiska krzewiaste

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<ul style="list-style-type: none"> – opisuje zbiory wód wodne i przywodne oraz torfowiskowe – opisuje zbiory wód trawiaste
			charakteryzuje rośliny ozdobne stosowane w obiektach architektury krajobrazu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – określa funkcje roślinności w architekturze krajobrazu – wyjaśnia zasady klasyfikacji i systematyki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu – stosuje systematykę gatunkową roślin ozdobnych – posługuje się nazewnictwem roślin (nazwa łacińska i polska) stosowanych w architekturze krajobrazu – określa gatunki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu pod względem wartości dekoracyjnych, wymagań środowiskowych i wartości użytkowych, np. jednorocznych, dwuletnich, bylin, roślin drzewiastych – określa funkcje grup roślin stosowanych w obiektach architektury krajobrazu
			charakteryzuje gleby występujące w Rzeczypospolitej Polskiej (ep)	<ul style="list-style-type: none"> – określa wpływ skały macierzystej na właściwości gleby – klasyfikuje gleby występujące w Rzeczypospolitej Polskiej – określa systematykę przyrodniczą gleb – określa klasyfikację bonitacyjną gruntów ornych
			charakteryzuje sposoby rozmnażania roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia sposoby rozmnażania roślin – określa sposoby rozmnażania wskazanych roślin



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			charakteryzuje rodzaje podłoży w produkcji roślin ozdobnych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia podłoża stosowane w produkcji roślin ozdobnych wykorzystywanych w architekturze krajobrazu – określa podłoża stosowane w produkcji roślin ozdobnych wykorzystywanych w architekturze krajobrazu – określa przydatność podłoży do uprawy roślin ozdobnych i urządzania obiektów roślinnych
			charakteryzuje nawożenie roślin w obiektach architektury krajobrazu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – określa rolę składników pokarmowych we wzroście i rozwoju roślin – rozpoznaje objawy niedoboru składników pokarmowych w roślinach – określa potrzeby nawozowe roślin
			charakteryzuje maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt stosowane w urządzaniu i pielęgnacji roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt stosowane w urządzaniu i pielęgnacji roślin ozdobnych
Pracownia roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu		140	charakteryzuje grupy i gatunki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje gatunki roślin ozdobnych (jednorocznych, dwuletnich i bylin) oraz drzew i krzewów
			charakteryzuje prace rewaloryzacyjne zabytkowych założeń ogrodowych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> – organizuje prace związane z rewaloryzacją i konserwacją zabytkowych założeń ogrodowych
			charakteryzuje rośliny ozdobne stosowane w obiektach architektury krajobrazu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – stosuje systematykę gatunkową roślin ozdobnych – posługuje się nazewnictwem roślin (nazwa łacińska i polska) stosowanych w architekturze krajobrazu



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				– dobiera gatunki roślin uprawianych w obiektach architektury krajobrazu do rodzaju gleby
			charakteryzuje gleby występujące w Rzeczypospolitej Polskiej (ep)	– dobiera gatunki roślin uprawianych w obiektach architektury krajobrazu do rodzaju gleby
			charakteryzuje rodzaje zabiegów uprawowych w obiektach architektury krajobrazu (ek)	– określa zabiegi uprawowe i techniczne wykonywane w architekturze krajobrazu – wykonuje zabiegi uprawowe przygotowujące glebę pod nasadzenia roślinne – dobiera rodzaje zabiegów uprawowych do rodzaju nasadzenia roślinnego – stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu zabiegów uprawowych i technicznych
			charakteryzuje sposób prowadzenia szkółki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu (ew)	– dobiera sposób rozmnażania do gatunku rośliny szkółkarskiej – określa sposoby prowadzenia materiału szkółkarskiego, np. w gruncie, w pojemnikach w szkółkach roślin ozdobnych – określa zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w szkółkach roślin ozdobnych – dobiera zabiegi pielęgnacyjne do sposobu prowadzenia materiału szkółkarskiego w szkółkach roślin ozdobnych – ocenia jakość asortymentu szkółkarskiego
			charakteryzuje rodzaje podłoży w produkcji roślin ozdobnych (ew)	– dobiera podłoża do uprawy określonych gatunków roślin ozdobnych – dobiera pojemniki do uprawy roślin ozdobnych



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			charakteryzuje nawożenie roślin w obiektach architektury krajobrazu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera nawozy do rodzaju uprawy roślin ozdobnych w obiektach architektury krajobrazu – wykonuje nawożenie roślin ozdobnych – stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas nawożenia roślin ozdobnych
			charakteryzuje chwasty, choroby i szkodniki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia chwasty, choroby i szkodniki występujące w roślinnych obiektach architektury krajobrazu – określa objawy chorób oraz sposoby żerowania szkodników na roślinach ozdobnych – dobiera metody zwalczania chwastów, chorób i szkodników – posługuje się programem ochrony roślin ozdobnych – dobiera środki ochrony roślin do zwalczania chwastów, chorób i szkodników występujących w roślinnych obiektach architektury krajobrazu – stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas używania środków ochrony roślin
			charakteryzuje maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt stosowane w urządzaniu i pielęgnacji roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – odczytuje instrukcje obsługi maszyn, narzędzi, urządzeń i sprzętu – dobiera maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt do prac wykonywanych w roślinnych obiektach architektury krajobrazu – stosuje maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt wykorzystywany w urządzaniu i pielęgnacji roślinnych obiektów w architekturze krajobrazu

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			charakteryzuje dekoracje roślinne stosowane w architekturze krajobrazu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> – określa zasady tworzenia kompozycji – wskazuje rośliny stosowane w kompozycjach – sporządza rysunki koncepcyjne kompozycji roślinnych – dobiera rośliny do rodzaju kompozycji – projektuje układy kompozycyjne z roślin ozdobnych w zewnętrznych elementach architektonicznych
	Suma 100 (T)	Suma 140 (P)		
	240 godz.			

2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych

Tabela 4 Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

Nazwa zajęć	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
Rośliny w architekturze krajobrazu	100	Kształcenie teoretyczne z możliwością prowadzenia zajęć zdalnie z wykorzystaniem metod KNO
Pracownia roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu	140	Kształcenie praktyczne. Część zajęć projektowych może być prowadzona zdalnie
Łączna liczba godzin zajęć	240	

3.Cele kształcenia KUZ

Absolwent kursu umiejętności zawodowych powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- dobierania roślin ozdobnych do urządzania obiektów architektury krajobrazu.

4. Programy poszczególnych zajęć

4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Rośliny w architekturze krajobrazu.

4.1.1.Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu:

- Poznanie podstawowych pojęć oraz stylów ogrodowych poszczególnych epok;
- Poznanie zasad sporządzania dokumentacji konserwatorskiej;
- Poznanie zasad wykonywania prac konserwatorskich w założeniach ogrodowo-parkowych;
- Poznanie metod i form ochrony krajobrazu w Polsce i na świecie;
- Nabycie umiejętności rozpoznawania zbiorowisk roślinnych;
- Poznanie znaczenia roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu;
- Poznanie funkcji roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu;
- Poznanie cech oraz walorów roślin ozdobnych wykorzystywanych w architekturze krajobrazu;
- Nabycie umiejętności rozpoznawania podstawowych chorób i szkodników roślin ozdobnych oraz chwastów;
- Poznanie właściwości gleb;
- Poznanie potrzeb pokarmowych i wymagań nawozowych roślin oraz wskazanie niezbędnego nawożenia;
- Nabycie umiejętności rozróżniania roślin ozdobnych po cechach zewnętrznych;
- Nabycie umiejętności doboru narzędzi, urządzeń i maszyn do prac w terenach zieleni;
- Nabycie umiejętności posługiwania się językiem zawodowym;
- Nabycie umiejętności posługiwania się nazwami polskimi i łacińskimi roślin ozdobnych;
- Kształtowanie umiejętności doboru roślin ozdobnych do stanowiska;
- Przestrzeganie zasad pracy w grupie oraz zasad kultury

4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele operacyjne

Uczestnik potrafi:

- charakteryzować poszczególne style ogrodowe,
- wymienić rodzaje prac konserwatorskich prowadzonych w założeniach ogrodowo-parkowych,
- wymienić metody i formy ochrony krajobrazu stosowane w Polsce i na świecie,
- opisać rodzaje zbiorowisk roślinnych,
- ocenić znaczenie roślin ozdobnych oraz dobrać je do elementów architektury krajobrazu,
- charakteryzować funkcje roślin ozdobnych,
- wskazać cechy i walory roślin ozdobnych wykorzystywane w architekturze krajobrazu,
- wskazać czynniki chorobotwórcze oraz choroby roślin ozdobnych,
- rozróżnić podstawowe chwasty,
- zaproponować metody ochrony roślin,
- zanalizować właściwości gleb i ich wpływ na rośliny,
- odróżnić potrzeby pokarmowe i wymagania nawozowe oraz zaproponować odpowiednie nawożenie,
- zaproponować nawozy organiczne i mineralne uwzględniając ich wpływ na glebę,
- dobrać narzędzia, urządzenia i maszyny do prac w terenach zieleni,
- używać języka zawodowego opisując zagadnienie związane z architekturą krajobrazu,
- rozpoznać rośliny ozdobne stosowane w architekturze krajobrazu oraz podać ich pełne nazewnictwo,
- ocenić gatunki roślin ozdobnych pod względem wymagań siedliskowych i klimatycznych,
- dobrać rośliny ozdobne do warunków stanowiska,
- odnosić się kulturalnie do innych oraz pracować w grupie.

4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem efektów kształcenia

Nazwa zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Podstawowe pojęcia architektury i sztuki ogrodowej	5	<ul style="list-style-type: none"> wymienić podstawowe pojęcia związane z architekturą i sztuką ogrodową wymienić podstawowe style sztuki ogrodowej wymienić cechy ogrodów starożytnych wymienić cechy ogrodów średniowiecznych wymienić cechy ogrodów renesansowych wymienić cechy ogrodów barokowych wymienić cechy ogrodów XVII, XIX i XX-wiecznych wymienić tendencje i trendy współczesnej sztuki ogrodowej XXI wieku omawiać podstawowe pojęcia związane z architekturą i sztuką ogrodową, określić styl ogrodu zgodnie z zastosowaną układem, roślinnością i wyposażeniem dobierać styl ogrodowy, rośliny, wyposażenie do opracowywanego założenia ogrodowego zgodnie z założeniami epoki, charakteryzować tendencje i trendy współczesnej sztuki ogrodowej XXI wieku
Dokumentacja konserwatorska zabytkowych założeń ogrodowo-parkowych	10	<ul style="list-style-type: none"> określa pojęcie ogród zabytkowy, wymienia przyczyny niszczenia ogrodów, wymienia instytucje i akty prawne związane z opieką nad zabytkowymi ogrodami, wymienia obowiązki właściciela zabytkowego ogrodu, wymienia zasady tworzenia dokumentacji konserwatorskiej zabytkowych założeń ogrodowych i parkowych wymienia i charakteryzuje działania konserwatorskie w sztuce ogrodowej wymienia i charakteryzuje działania konserwatorskie w ogrodach zabytkowych, wymienia i charakteryzuje prace związane z rewaloryzacją i konserwacją zabytkowych założeń ogrodowych w ogrodach średniowiecznych wymienia i charakteryzuje prace związane z rewaloryzacją i konserwacją zabytkowych założeń ogrodowych w ogrodach renesansowych wymienia i charakteryzuje prace związane z rewaloryzacją i konserwacją zabytkowych założeń ogrodowych w ogrodach barokowych

Nazwa zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
		<ul style="list-style-type: none"> wymienia i charakteryzuje prace związane z rewaloryzacją i konserwacją zabytkowych założen ogrodowych w ogrodach krajobrazowych
Ochrona krajobrazu	5	<ul style="list-style-type: none"> wymienia metody określania wartości krajobrazu (waloryzację) wymienia formy ochrony krajobrazu w Rzeczypospolitej Polskiej i na świecie, wymienia Parki narodowe w Polsce i na świecie charakteryzuje metodę oceny wartości krajobrazu bioindykacją, charakteryzuje metodę oceny wartości krajobrazu fitoindykacją, charakteryzuje metodę oceny wartości krajobrazu waloryzacją przyrodniczą, charakteryzuje metodę oceny wartości krajobrazu metodą jednostek architektoniczno-krajobrazowych (JARK),
Rodzaje i funkcje zbiorowisk roślinnych	10	<ul style="list-style-type: none"> opisuje wpływ czynników siedliskowych na wzrost i rozwój roślin, wymienia naturalne zbiorowiska roślinne charakteryzuje zbiorowiska leśne, charakteryzuje zbiorowiska krzewiaste, charakteryzuje zbiorowiska wodne, przywodne oraz torfowiska, charakteryzuje zbiorowiska trawiaste,
Nazewnictwo roślin polskie i łacińskie	2	<ul style="list-style-type: none"> poprawnie odczytać łacińskie nazwy roślin rozpoznać i nazwać gatunki roślin ozdobnych pełnym nazewnictwem
Klasyfikacje roślin	2	<ul style="list-style-type: none"> przedstawić zasady klasyfikacji roślin klasyfikować rośliny stosowane w architekturze krajobrazu
Systematyka roślin	2	<ul style="list-style-type: none"> przedstawić ogólną systematykę roślin określić cechy roślin decydujące o przynależności systematycznej
Walory i funkcje roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu	10	<ul style="list-style-type: none"> klasyfikować rośliny na grupy zgodnie z podziałami występującymi w ogrodnictwie i architekturze krajobrazu wymienić podstawowe funkcje roślin ozdobnych w krajobrazie oraz w architekturze krajobrazu wymienić podstawowe walory roślin ozdobnych np. pokrój, barwę



Nazwa zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
		<ul style="list-style-type: none"> – opisać gatunki roślin ozdobnych pod względem wartości dekoracyjnych, wymagań środowiskowych i wartości użytkowych (np. jednorocznych, dwuletnich, bylin, roślin drzewiastych) – scharakteryzować funkcje roślin ozdobnych na przykładach – zastosować rośliny ozdobne zgodnie z ich funkcją – zastosować roślin ozdobne wykorzystując ich walory dekoracyjne
Podstawowe grupy roślin stosowane w architekturze krajobrazu	10	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić podstawowe grupy roślin stosowane w architekturze krajobrazu np., byliny – opisać rodzaje oraz funkcje roślinności drzewiastej w architekturze krajobrazu – stosować pełne nazewnictwo roślin (nazwa łacińska i polska) – scharakteryzować podstawowe grupy roślin stosowane w architekturze krajobrazu – sklasyfikować gatunki roślin ozdobnych
Gleba jako środowisko życia roślin.	2	<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować budowę gleby – scharakteryzować profil glebowy – wymienić skład granulometryczny gleby – wymienić składniki mineralne i organiczne gleby – wskazać rolę organizmów żywych w glebie – przeanalizować proces powstawanie próchnicy w glebie z uwzględnieniem roli drobnoustrojów glebowych
Właściwości gleb	4	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić właściwości gleb – wyjaśnić pojęcie koloidów glebowych – omówić gęstość i porowatość gleb – wyjaśnić pojęcie struktury gleby – opisać lepkość gleb – scharakteryzować właściwości sorpcyjne gleb – opisać właściwości powietrzne gleb – opisać właściwości wodne gleb wskazać wodę dostępną i niedostępną dla roślin – opisać rodzaje odczynu gleby – zmierzyć odczyn gleby – ocenić na podstawie odczytów z przyrządów ilość wody w glebie



Nazwa zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Klasyfikacje gleb w Polsce	2	<ul style="list-style-type: none"> – opisać użytkową przydatność gleb do uprawy roślin ozdobnych – określić przydatność podłoży do uprawy roślin ozdobnych i urządzania terenów zieleni – opisać zjawisko erozji i jej wpływ na gleby – sklasyfikować gleby Polski pod względem przydatności przyrodniczej – zanalizować na mapie Polski przydatność gleb
Nawożenie roślin ozdobnych: <ul style="list-style-type: none"> – potrzeby pokarmowe i wymagania nawozowe roślin. – wpływ nawożenia na podłoża ogrodnicze – wpływ nawożenia na zasolenie gleb 	2	<ul style="list-style-type: none"> – wskazać różnice pomiędzy potrzebami pokarmowymi a wymaganiami nawozowymi roślin – scharakteryzować wpływ nawożenia na glebę i rośliny – analizować wpływ nawozów na rośliny ozdobne stosowane w architekturze krajobrazu
Składniki odżywiania roślin: <ul style="list-style-type: none"> – makroelementy – mikroelementy 	2	<ul style="list-style-type: none"> – opisać rolę składników pokarmowych w rozwoju roślin – rozpoznać objawy niedoboru składników pokarmowych w roślinach stosowanych w sztuce ogrodowej
Nawozy organiczne: <ul style="list-style-type: none"> – gnojówka – gnojowica – obornik – nawozy zielone – pomiot ptasi – torf – kompost – węgiel brunatny, kora drzew 	2	<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować nawozy organiczne – zaproponować rodzaj nawozów organicznych do stosowania w architekturze krajobrazu oraz ocenić ich wpływ na rośliny i glebę
Nawozy mineralne: <ul style="list-style-type: none"> – azotowe – potasowe – fosforowe – magnezowe 	4	<ul style="list-style-type: none"> – scharakteryzować nawozy mineralne – wymienić poszczególne nawozy mineralne i ich wpływ na glebę i rośliny – zanalizować skład pierwiastkowy poszczególnych nawozów mineralnych stosowanych w architekturze krajobrazu

Nazwa zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
<ul style="list-style-type: none"> wapniowe wieloskładnikowe mikronawozy 		
Wpływ nawozów na środowisko przyrodnicze i zasady BHP obowiązujące podczas ich stosowania	1	<ul style="list-style-type: none"> wskazać zasady BHP podczas stosowania nawozów
Stosowanie nawozów, a środowisko naturalne	1	<ul style="list-style-type: none"> opisać wpływ nawozów na środowisko naturalne zaplanować zastosowanie poszczególnych nawozów z uwzględnieniem ich wpływu na środowisko naturalne
Produkcja roślin ozdobnych	5	<ul style="list-style-type: none"> wymienić osłony stosowane osłon w produkcji roślinnej przedstawić warunki uprawy roślin pod osłonami opisać podstawowe budowlę stosowane w produkcji roślinnej wymienić rodzaje podłoży ogrodnich podać przykłady zastosowanie podłoży ogrodnich do poszczególnych roślin. opisać rodzaje pojemników do uprawy roślin ocenić rodzaje podłoży ogrodnich wykryć różnicę pomiędzy poszczególnymi rodzajami podłoży ogrodnich zastosować odpowiednie rodzaje pojemników do uprawy roślin
Prowadzenie szkółki	5	<ul style="list-style-type: none"> opisać sposoby rozmnażania materiału szkółkarskiego: w gruncie i w pojemnikach wymienić metody zabezpieczania materiału roślinnego na czas transportu przedstawić ogólne zasady sprzedaży roślin ozdobnych rozróżnić i ocenić asortyment materiału szkółkarskiego zaplanować właściwe zabezpieczanie materiału roślinnego na czas transportu
Sposoby rozmnażania roślin ozdobnych: <ul style="list-style-type: none"> generatywne wegetatywne 	2	<ul style="list-style-type: none"> wymienić rodzaje rozmnażania roślin ozdobnych wskazać przykłady roślin o określonym typie rozmnażania



Nazwa zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Rozmnażanie generatywne: <ul style="list-style-type: none"> – materiał siewny – terminy i metody siewu – kiełkowanie nasion – rozmnażanie przez zarodniki 	1	<ul style="list-style-type: none"> – opisać rozmnażanie generatywne roślin – opisać rozmnażanie przez zarodniki – ocenić ważność materiału siewnego
Rozmnażanie wegetatywne: <ul style="list-style-type: none"> – przez podział roślin – przez specjalne organy (cebule, bulwy, rozłogi, kłącza, odrosty korzeniowe). – Rozmnażanie roślin z wykorzystaniem ich zdolności restytucyjnych (sadzonki, odkłady) 	2	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić sposoby rozmnażania wegetatywnego – podać przykłady roślin rozmnażanych w określony sposób – opisać sposoby rozmnażania wegetatywnego – podać zalety i wady konkretnego sposobu rozmnażania wegetatywnego na przykładach – zaplanować odpowiedni do gatunku rodzaj rozmnażania wegetatywnego roślin stosowanych w architekturze krajobrazu
Rozmnażanie roślin przez szczepienie i okulizację	2	<ul style="list-style-type: none"> – opisać szczepienie i okulizację – wskazać różnicę pomiędzy szczepieniem i okulizacją na przykładach – ocenić przydatność poszczególnych metod szkółkarskich
Rozmnażanie in vitro	1	<ul style="list-style-type: none"> – opisać rozmnażania in vitro – ocenić wady i zalety rozmnażania in vitro
Narzędzia, urządzenia i sprzęt do prac pielęgnacyjnych w terenach zieleni	2	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić narzędzia ręczne stosowane do prac pielęgnacyjnych w terenach zieleni – wymienić urządzenia i sprzęt pomocniczy do prac pielęgnacyjnych w terenach zieleni – odczytywać instrukcje obsługi narzędzi, urządzeń i sprzętu do prac pielęgnacyjnych w terenach zieleni – dobrać narzędzia do prac pielęgnacyjnych w terenach zieleni – dobrać urządzenia i sprzęt do prac pielęgnacyjnych w terenach zieleni

Nazwa zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Maszyny do prac ziemnych	2	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić maszyny do prac przygotowujących podłoże do uprawy – wymienić maszyny do doprawiania gleby – wymienić maszyny do siewu i sadzenia – charakteryzować zakres prac przygotowujących podłoże do uprawy – charakteryzować zakres prac doprawiających glebę – charakteryzować siew i sadzenie stosowane w terenach zieleni
Maszyny do prac pielęgnacyjnych w terenach zieleni	2	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić maszyny do nawożenia stosowane w terenach zieleni – wymienić maszyny do pielęgnacji trawników stosowane w terenach zieleni – wymienić maszyny i sprzęt do koszenia trawników – wymienić maszyny i sprzęt do chemicznej ochrony roślin w terenach zieleni – wymienić maszyny i narzędzia do pielęgnacji kwiatników, drzew i krzewów – dobierać narzędzia i sprzęt do prac porządkowych w terenach zieleni (zbieranie trawy i liści, usuwanie śniegu, kompostowanie odpadów) – charakteryzować urządzenia systemy i do nawadniania terenów zieleni

4.1.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Należy stosować aktywizujące metody nauczania związane z różnym stopniem aktywności uczestników, ze szczególnym uwzględnieniem metod podających, eksponujących, wzrokowych i wzrokowo-słuchowych. Wyborowi metody towarzyszy namysł nad celami zajęć, poziomem intelektualnym uczestników, predyspozycji uczącego oraz dostępnością mediów, środków dydaktycznych. Proponowane metody nauczania:

- aplikacje internetowe, wycieczki i filmy dydaktyczne oraz udział w prelekcjach i spotkaniach z przedstawicielami branży ogrodniczej i budowlanej,
- praktyczne (pokaz z objaśnieniem, pokaz z instruktażem, ćwiczenia przedmiotowe, metoda projektów, metoda przewodniego tekstu, metoda zajęć praktycznych)
- metody podające (opis, opowiadanie, pogadanka, wykład informacyjny, objaśnienia, praca ze źródłem drukowanym)
- metody oglądowe (pokaz, obserwacja, demonstracja)
- metody aktywizujące: metodę przypadków, metodę sytuacyjną, inscenizację, gry dydaktyczne, seminarium, dyskusję dydaktyczną (techniki realizacji dyskusji: okrągły stół, wielokrotna, panelowa, metaplan, burza mózgów lub giełda pomysłów).
- metody problemowe (nauczanie problemowe, wykład problemowy, gry dydaktyczne, metoda badawcza),
- metody i techniki kształcenia na odległość,
- strategia problemowa - uczący się rozwiązuje problem w sytuacji wystąpienia braku niezbędnej wiedzy.

Obudowa dydaktyczna

- Komputer z projektorem lub tablica multimedialna
- Programy komputerowe służące do nauki rozpoznawania roślin
- Prezentacje multimedialne z zakresu charakterystyki poszczególnych grup roślin, chorób i szkodników, warunków uprawy, pielęgnacji i rozmnażania roślin stosowanych w architekturze krajobrazu
- Profile glebowe
- Mapy gleboznawcze
- Podstawowy sprzęt laboratoryjny do oceny właściwości fizycznych i organicznych gleb
- Próbkę wybranych nawozów mineralnych i organicznych
- Tablice chorób i szkodników roślin ozdobnych oraz tablice podstawowych grup pestycydów
- Plansze dydaktyczne z zakresu pielęgnacji i uprawy roślin ozdobnych
- Zielniki roślin ozdobnych
- Naturalne okazy roślin
- Mikołajczyk J., Gawłowska A.: Encyklopedia ogrodu, SBM, 2017
- Katalogi i atlasy roślin ozdobnych



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Warunki realizacji

Zajęcia dydaktyczne powinny być prowadzone w pracowni roślin ozdobnych.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz zespołowo.

Zajęcia należy prowadzić w grupach do 20 osób.

Realizacja treści programowych wymaga stosowania aktywizujących metod nauczania ze szczególnym uwzględnieniem metody projektu, która sprzyja rozwijaniu kompetencji personalnych i społecznych, samodzielnemu rozwiązywaniu problemów oraz rozpoznaniu wybranej tematyki w pogłębiony sposób.

4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczestnika.

Sprawdzanie opanowania przez-uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Pracownia roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu.

4.2.1. Cele ogólne przedmiotu



- Poznanie podstawowych pojęć oraz stylów ogrodowych poszczególnych epok;
- Poznanie zasad sporządzania dokumentacji konserwatorskiej;
- Poznanie zasad wykonywania prac konserwatorskich w założeniach ogrodowo-parkowych;
- Poznanie metod i form ochrony krajobrazu w Polsce i na świecie;
- Nabycie umiejętności rozpoznawania zbiorowisk roślinnych;
- Poznanie znaczenia roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu;
- Poznanie funkcji roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu;
- Poznanie cech oraz walorów roślin ozdobnych wykorzystywanych w architekturze krajobrazu;
- Nabycie umiejętności rozpoznawania podstawowych chorób i szkodników roślin ozdobnych oraz chwastów;
- Poznanie właściwości gleb;
- Poznanie potrzeb pokarmowych i wymagań nawozowych roślin oraz wskazanie niezbędnego nawożenia;
- Nabycie umiejętności rozróżniania roślin ozdobnych po cechach zewnętrznych;
- Nabycie umiejętności doboru narzędzi, urządzeń i maszyn do prac w terenach zieleni;
- Nabycie umiejętności posługiwania się językiem zawodowym;
- Nabycie umiejętności posługiwania się nazwami polskimi i łacińskimi roślin ozdobnych;
- Kształtowanie umiejętności doboru roślin ozdobnych do stanowiska;
- Przestrzeganie zasad pracy w grupie oraz zasad kultury.

4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu



- charakteryzować poszczególne style ogrodowe,
- wymienić rodzaje prac konserwatorskich prowadzonych w założeniach ogrodowo-parkowych,
- wymienić metody i formy ochrony krajobrazu stosowane w Polsce i na świecie,
- ocenić znaczenie roślin ozdobnych oraz dobrać je do elementów architektury krajobrazu,
- charakteryzować funkcje roślin ozdobnych,
- wskazać cechy i walory roślin ozdobnych wykorzystywane w architekturze krajobrazu,
- wskazać czynniki chorobotwórcze oraz choroby roślin ozdobnych,
- rozróżnić podstawowe chwasty,
- zaproponować metody ochrony roślin,
- zanalizować właściwości gleb i ich wpływ na rośliny,
- odróżnić potrzeby pokarmowe i wymagania nawozowe oraz zaproponować odpowiednie nawożenie,
- zaproponować nawozy organiczne i mineralne uwzględniając ich wpływ na glebę,
- dobrać narzędzia, urządzenia i maszyny do prac w terenach zieleni,
- stosować narzędzia, urządzenia i maszyny do prac w terenach zieleni,
- używać języka zawodowego opisując zagadnienie związane z architekturą krajobrazu,
- rozpoznać rośliny ozdobne stosowane w architekturze krajobrazu oraz podać ich pełne nazewnictwo,
- ocenić gatunki roślin ozdobnych pod względem wymagań siedliskowych i klimatycznych,
- dobrać rośliny ozdobne do warunków stanowiska,
- odnosić się kulturalnie do innych oraz pracować w grupie.



4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Prace rewaloryzacyjne i konserwatorskie zabytkowych założen ogrodowych	10	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzować prace rewaloryzacyjne zabytkowych założen ogrodowych – organizować prace związane z rewaloryzacją i konserwacją zabytkowych założen ogrodowych
Walory i funkcje roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu	3	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzować grupy i gatunki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu – rozpoznawać gatunki roślin ozdobnych (jednorocznych, dwuletnich i bylin) oraz drzew i krzewów
Podstawowe grupy roślin stosowane w architekturze krajobrazu	2	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzować rośliny ozdobne stosowane w obiektach architektury krajobrazu – stosować systematykę gatunkową roślin ozdobnych – posługiwać się nazewnictwem roślin (nazwa łacińska i polska) stosowanych w architekturze krajobrazu – dobierać gatunki roślin uprawianych w obiektach architektury krajobrazu do rodzaju gleby
Gleba jako środowisko życia roślin.	5	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzować gleby występujące w Rzeczypospolitej Polskiej – dobierać gatunki roślin uprawianych w obiektach architektury krajobrazu do rodzaju
Zabiegi uprawowe w obiektach architektury krajobrazu	15	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzować rodzaje zabiegów uprawowych w obiektach architektury krajobrazu – określać zabiegi uprawowe i techniczne wykonywane w architekturze krajobrazu – wykonywać zabiegi uprawowe przygotowujące glebę pod nasadzenia roślinne – dobiera rodzaje zabiegów uprawowych do rodzaju nasadzenia roślinnego – stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu zabiegów uprawowych
Zastosowanie podłoży w uprawie roślin ozdobnych	5	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzować rodzaje podłoży w produkcji roślin ozdobnych – dobierać podłoża do uprawy określonych gatunków roślin ozdobnych – dobierać pojemniki do uprawy roślin ozdobnych



Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Nawożenie	5	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzować nawożenie roślin w obiektach architektury krajobrazu – dobierać nawozy do rodzaju uprawy roślin ozdobnych w obiektach architektury krajobrazu – wykonywać nawożenie roślin ozdobnych – stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas nawożenia roślin ozdobnych
Ochrona roślin	10	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzować chwasty, choroby i szkodniki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu – rozróżniać chwasty, choroby i szkodniki występujące w roślinnych obiektach architektury krajobrazu – określać objawy chorób oraz sposoby żerowania szkodników na roślinach ozdobnych – dobierać metody zwalczania chwastów, chorób i szkodników – posługiwać się programem ochrony roślin ozdobnych – dobierać środki ochrony roślin do zwalczania chwastów, chorób i szkodników występujących w roślinnych obiektach architektury krajobrazu – stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas używania środków ochrony roślin
Prowadzenie szkółki roślin ozdobnych	20	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzować sposób prowadzenia szkółki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu – dobierać sposób rozmnażania do gatunku rośliny szkółkarskiej – określać sposoby prowadzenia materiału szkółkarskiego, np. w gruncie, w pojemnikach w szkółkach roślin ozdobnych – określać zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w szkółkach roślin ozdobnych – dobierać zabiegi pielęgnacyjne do sposobu prowadzenia materiału szkółkarskiego w szkółkach roślin ozdobnych – oceniać jakość asortymentu szkółkarskiego
Wykorzystanie maszyn i urządzeń w uprawach ogrodnich	25	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzować maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt stosowane w urządzaniu i pielęgnacji roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu – odczytywać instrukcje obsługi maszyn, narzędzi, urządzeń i sprzętu – dobierać maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt do prac wykonywanych w roślinnych obiektach architektury krajobrazu – stosować maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt wykorzystywany w urządzaniu i pielęgnacji roślinnych obiektów w architekturze krajobrazu



Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Dekoracje roślinne w architekturze krajobrazu	5	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzować dekoracje roślinne stosowane w architekturze krajobrazu – wyjaśniać znaczenie wnętrza ogrodowego – wskazywać rośliny stosowane w kompozycjach – dobierać rośliny do rodzaju kompozycji
Układy kompozycji roślinnych	15	<ul style="list-style-type: none"> – określać zasady tworzenia kompozycji – analizować wnętrza ogrodowe z uwzględnieniem elementów kompozycji – sporządzać kompozycje przestrzenne w architekturze krajobrazu – wykonać analizę funkcjonalno-przestrzenną kompozycji roślinnych – planować rozmieszczenie kompozycji roślin ozdobnych w krajobrazie
Opracowywanie projektów koncepcyjnych układów roślin	20	<ul style="list-style-type: none"> – opracowywać projekty koncepcji obiektów roślinnych z wykorzystaniem programów komputerowych – projektować układy roślinne z uwzględnieniem warunków siedliskowych i wartości dekoracyjnych – sporządzać rysunki koncepcyjne kompozycji roślinnych – wykonywać projekty koncepcyjne oraz ich wizualizacje – projektować układy kompozycyjne z roślin ozdobnych w zewnętrznych elementach architektonicznych z wykorzystaniem programów komputerowych
	140	

4.2.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Metody nauczania

- Pokaz z objaśnieniem
- Pokaz z instruktażem
- Ćwiczenia przedmiotowe
- Ćwiczenia produkcyjne
- Ćwiczenia laboratoryjne

Środki dydaktyczne

- Teren zieleni, na którym mogą być prowadzone prace
- Narzędzia, sprzęt i maszyny ogrodnicze
- Naturalny/żywy materiał roślinny
- Mikołajczyk J., Gawłowska A.: *Encyklopedia ogrodu*, SBM, 2017
- Katalogi roślin
- Atlasy roślin
- Narzędzia, urządzenia i sprzęt do prac pielęgnacyjnych w terenach zieleni,
- Maszyny do prac ziemnych,
- Maszyny do prac pielęgnacyjnych w terenach zieleni

Warunki realizacji

Zajęcia powinny odbywać się głównie w terenie, gdzie istnieje możliwość wykonywania typowych dla zawodu prac.

W procesie nauczania praktycznych czynności wykonywanych w terenach zieleni niezbędna jest zarówno obserwacja jak i próba wykonywania prac pod okiem prowadzącego oraz samodzielne wykonywanie prac zgodnie z planem.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz zespołowo.

Zajęcia należy prowadzić w grupach do 10 osób.

4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczestnika

Zaleca się systematyczne ocenianie postępów słuchacza w czasie obserwacji wykonywanych ćwiczeń, ze zwróceniem uwagi na kolejność i staranność wykonywanych zadań z zachowaniem obowiązujących zasad bezpieczeństwa i higieny.



5. Ewaluacja programu KUZ

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
charakteryzuje prace rewaloryzacyjne zabytkowych założeń ogrodowych (ek)	definiuje pojęcia związane z architekturą i sztuką ogrodową (np. bindaż, loggia)	teksty zamknięte, próby pracy, projekty praca w grupie ćwiczenia	W czasie realizacji programu nauczania podczas trwania KUZ
	rozdziela style sztuki ogrodowej		
	określa style sztuki ogrodowej		
	określa działania konserwatorskie w historycznych założeniach ogrodowych i parkowych		
	określa zasady tworzenia dokumentacji konserwatorskiej zabytkowych założeń ogrodowo-parkowych		
	organizuje prace związane z rewaloryzacją i konserwacją zabytkowych założeń ogrodowych		
	określa wartości krajobrazu, np. bioindykacja, waloryzacja przyrodnicza		
	określa formy ochrony krajobrazu w Rzeczypospolitej Polskiej i na świecie, np. parki narodowe, obszary Natura 2000		
	rozdziela formy ochrony krajobrazu w Rzeczypospolitej Polskiej i na świecie		



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
charakteryzuje zbiorowiska roślinne (ek)	określa wpływ czynników siedliskowych na wzrost i rozwój roślin		
	rozdziela naturalne zbiorowiska roślinne, np. lasy liściaste i lasy iglaste		
	opisuje zbiorowiska leśne		
	opisuje zbiorowiska krzewiaste		
	opisuje zbiorowiska wodne i przywodne oraz torfowiskowe		
	opisuje zbiorowiska trawiaste		

6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

6.1. Wykaz literatury

1. Żarska B.: Ochrona krajobrazu. SGGW
 2. Czerniakowski Z., Dudek P.: Pielęgnacja i ochrona drzew i krzewów w terenach zieleni. Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 2013
 3. Wysocki Cz., Sikorski P.: Fitosocjologia stosowana w ochronie i kształtowaniu krajobrazu. SGGW, 2014
 4. Mikołajczyk J., Gawłowska A.: Encyklopedia ogrodu, SBM, 2017
 5. Majdecki L., Historia ogrodów tom I, II, PWN, 2013
 6. Hobhouse P., Historia ogrodów, Arkady, 2014
 7. Różańska A., Krogulec T., Rylke J.: Ogrody Historia Architektury i Sztuki Ogrodowej, SGGW, 2008
 8. Majorowski M.: Ogród rodzinny, Bellona, 2009
 9. Rylke J.: Projektowanie ogrodu i krajobrazu, SGGW, 2017
 10. Rylke J., Ducki J., Rokosz J., Skalski J.: Rysunek odręczny dla architektów krajobrazu, SGGW, 2003
 11. Praca zbiorowa: Podstawy rysunku architektonicznego i krajobrazowego, Atropos, 2012
 12. Nizińska A.: ABC Florystyki, Hortpress, 2008,
 13. Llevellyn-Bowen L.: Dekorowanie wnętrz, Muza, 2010
 14. Praca zbiorowa: Katalog roślin drzewa krzewy byliny, Agencja Promocji Zieleni sp.z o.o., 2016
 15. Praca zbiorowa: Katalog bylin polecanych przez Związek Szkółkarzy Polskich, Agencja Promocji Zieleni sp.z o.o., 2016
 16. Brooks J.: Projektowanie ogrodów, Wydawnictwo Wiedza i Życie, 2001
 17. Brooks J.: Mały ogród, Hachette Polska sp. z o.o., 2011
 18. Alexander R.: Podstawy projektowania ogrodów, Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2012
 19. Stefańczyk B.: Budownictwo ogólne, tom 1, Materiały i wyroby budowlane, Arkady, 2014
 20. Murawski C. (przekład): Mała architektura wokół domu, MUZA SA, 2011
 21. Ducki J., Rokosza J., Rylke J., Skalski J.: Rysunek odręczny dla architektów krajobrazu, SGGW, 2003
 22. Neufert E.: Podręcznik projektowania architektoniczno budowlanego, Arkady, 2011
 23. Katalog nakładów rzeczowych KNR 2-21 Tereny zieleni
 24. Jóźwik-Jaworska K.: Podstawy kosztorysowania w architekturze krajobrazu, Hortpress Sp. Z o.o., 2012
- Akty prawne:
25. Kodeks pracy
 26. Dzienniki ustaw
 27. Ustawa o ochronie przyrody
 28. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
 29. Rozporządzenia Unii Europejskiej dotyczące ochrony przyrody i krajobrazu
 30. Dyrektywy Unii Europejskiej dotyczące ochrony przyrody i krajobrazu
 31. Konwencje międzynarodowe

6.2 Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Pracownia kompozycji wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, drukarką, skanerem oraz projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do projektowania terenów zieleni,
- programy do projektowania i wizualizacji 3D,
- stanowiska komputerowe dla uczestnika (jedno stanowisko dla dwóch uczestników), z pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do projektowania terenów zieleni,
- plansze, zdjęcia, filmy dydaktyczne przedstawiające roślinność stosowaną na terenach zieleni,
- makiety i zdjęcia historycznych i współczesnych założeń ogrodowych,
- plansze przedstawiające etapy pracy projektowej, katalogi: roślin ozdobnych, chorób i szkodników roślin ozdobnych, elementów architektury ogrodowej.

7. Sposób i forma zaliczenia kursu

Kurs umiejętności zawodowych kończy się zaliczeniem w formie walidacji osiągnięć uczestnika kursu, polegającej na ocenie wykonywanych w trakcie nauki projektów i ćwiczeń oraz na podstawie uzyskanych w trakcie kursu ocen z poszczególnych przedmiotów.

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczestnika proponuje się stosowanie testów wielokrotnego wyboru, zadań z luką, ocenę aktywności słuchacza podczas wykonywania zadań w grupie, ocenę jakości wykonania zadań przez uczestnika. Proponuje się, aby osiągnięcia uczestników oceniać w zakresie zaplanowanych, uszczegółowionych celów kształcenia na podstawie:

- obserwacji wykonanych ćwiczeń,
- testu pisemnego.

Umiejętności praktyczne proponuje się sprawdzać na podstawie obserwacji czynności wykonywanych przez uczestnika w trakcie realizacji ćwiczeń. Podczas obserwacji należy zwrócić uwagę na:

- wyszukiwanie i przetwarzanie rzetelnych informacji pozyskanych z różnych źródeł,
- poprawność merytoryczną wykonanych ćwiczeń praktycznych,
- umiejętność pracy w zespole.

Ważne kryteria oceny efektów kształcenia to: zaplanowanie wykonania zadania, dobór elementów oraz sporządzona dokumentacja techniczna. Możliwe są również inne sposoby i formy zaliczenia, takie jak: testy praktyczne, wykonanie projektów, próby pracy, aktywność uczącego się na zajęciach, prezentacje na forum grupy z przeprowadzonych prac.

Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu umiejętności zawodowych.

Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza z uwzględnieniem metod sprawdzania, efektów kształcenia realizowanych za pomocą metod i technik kształcenia na odległość

Prowadzący powinien na bieżąco prowadzić dokumentację działań edukacyjnych – zajęć on-line, prac i aktywności poleconych do realizacji om, prac domowych oraz sprawdzianów. Praca a musi być oceniana na bieżąco, a liczba punktów i ocena muszą znaleźć się w odpowiednim miejscu na platformie. Prowadzący decyduje, które

zadania będą podlegały ocenie. Oceny uzyskane podczas nauczania zdalnego powinny być dostępne w e-dzienniku. Wskazane jest regularne sprawdzanie zadań i innych prac słuchaczy (tematyka zadań powinna być skorelowana z poruszonymi w module kursu zagadnieniami, a same zadania powinny być sprawdzane terminowo).

Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza:

- testy, quizy, polecenia, prace umieszczone na obowiązującej w szkole platformie edukacyjnej lub w postaci samodzielnej, udokumentowanej w sposób określony przez prowadzącego pracy w domu,
- wykonania określonych poleceń, zadań, prac, projektów umieszczonych w Internecie, np. na platformie www.epodreczniki.pl lub poprosić o samodzielne wykonanie pracy w domu i udokumentowanie jej,
- uczestnictwo w zajęciach,
- aktywności na forach dyskusyjnych,
- poprawne wykonanie zadań grupowych i indywidualnych.

Platformy zdalnego nauczania pozwalają na ocenienie zadania, czyli przyznanie określonej oceny czy liczby punktów oraz na jego skomentowanie. Komentarz do zadania pozwoli słuchaczowi nie popełnić tych samych błędów. Komentarz powinien odnosić się od następujących sfer:

- punktualności wykonania zadania,
- zgodności wykonanego zadania z poleceniem,
- staranności przedstawionych treści,
- nakładu pracy własnej,
- oryginalności wniosków i elementów wskazujących na samodzielne myślenie.

W komentarzu powinny znaleźć się zarówno elementy chwalcące pracę uczenia, jego go kreatywność, sumienności, jak i wskazujące niedozwolone zachowania, np. niesamodzielność.

Proponuje się, aby osiągnięcie zamierzonych efektów było sprawdzane przy pomocy metod kształtujących:

- uczestnicy, wykonując w grupie zadania przy zastosowaniu narzędzi platformy, mogą wzajemnie oceniać i korygować efekty swojej pracy,
- w razie problemów z obsługą platformy lub z wykonaniem zadań uczestnicy mogą korzystać z konsultacji prowadzonych on-line poprzez platformę (fora konsultacyjne, komunikator wiadomości) oraz bezpośrednio w sposób tradycyjny,
- uczestnicy ustawicznie zachęceni są do testowania w 'bezpiecznych warunkach' różnych narzędzi zdalnego nauczania, oswajają się z e-learningiem i pozbywają się lęku związanego z nową technologią edukacyjną.

oraz metod podsumowujących:

- ostateczna, końcowa ocena poprawności zadań indywidualnych i grupowych wykonanych na platformie (zadania weryfikują umiejętność korzystania z podstawowych narzędzi komunikacji i nauki uczelnianej platformy e-nauczania).

8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

Tabela 5 Tabela weryfikacji programu nauczania KUZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

Lp.	Program kursu umiejętności zawodowych uwzględnia	Zawartość opracowanego programu zajęć (T/N)
1	Cele kształcenia (zadania zawodowe)	T
2	Efekty kształcenia	T
3	Kryteria weryfikacji	T
4	Warunki realizacji kształcenia w kwalifikacji (lub niezbędne do realizacji danej jednostki efektów)	T
5	Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub jednostki efektów	T

Tabela 6 Tabela weryfikacji programu KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
OGR.03.3. Dobieranie roślin do urządzania obiektów architektury krajobrazu		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
charakteryzuje prace rewaloryzacyjne zabytkowych założen ogrodowych (ek)	definiuje pojęcia związane z architekturą i sztuką ogrodową (np. bindaż, loggia)	Pojęcia związane z architekturą i sztuką ogrodową.
	rozróżnia style sztuki ogrodowej	Style sztuki ogrodowej
	określa style sztuki ogrodowej	
	określa działania konserwatorskie w historycznych założeniach ogrodowych i parkowych	Działania konserwatorskie w historycznych założeniach ogrodowych i parkowych



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	określa zasady tworzenia dokumentacji konserwatorskiej zabytkowych założeń ogrodowo-parkowych	Zasady tworzenia dokumentacji konserwatorskiej zabytkowych założeń ogrodowo-parkowych.
	określa wartości krajobrazu, np. bioindykacja, waloryzacja przyrodnicza	Metody określania wartości krajobrazu. Bioindykacja. Fitoindykacja. Waloryzacja przyrodnicza. Metoda jednostek architektoniczno-krajobrazowych.
	określa formy ochrony krajobrazu w Rzeczypospolitej Polskiej i na świecie, np. parki narodowe, obszary Natura 2000	Historia ochrony środowiska w Polsce. Formy ochrony przyrody w Polsce. Formy ochrony przyrody na świecie.
	rozdziela formy ochrony krajobrazu w Rzeczypospolitej Polskiej i na świecie	Przykłady ochrony przyrody w Polsce. Przykłady ochrony przyrody na świecie.
charakteryzuje zbiorowiska roślinne (ek)	określa wpływ czynników siedliskowych na wzrost i rozwój roślin	Czynniki siedliskowe wpływające na wzrost i rozwój roślin - rola wody. Czynniki siedliskowe wpływające na wzrost i rozwój roślin - rola światła i temperatury. Czynniki siedliskowe wpływające na wzrost i rozwój roślin - rola gleby. Czynniki siedliskowe wpływające na wzrost i rozwój roślin - ukształtowania terenu i wiatrów.
	rozdziela naturalne zbiorowiska roślinne, np. lasy liściaste i lasy iglaste	Podział zbiorowisk roślinnych.
	opisuje zbiorowiska leśne	Charakterystyka zbiorowisk leśnych.
	opisuje zbiorowiska krzewiaste	Charakterystyka zbiorowisk krzewiastych.
	opisuje zbiorowiska wodne i przywodne oraz torfowiskowe	Charakterystyka zbiorowisk wodnych i przywodnych.
	opisuje zbiorowiska trawiaste	Charakterystyka zbiorowisk trawiastych.
	określa funkcje roślinności w architekturze krajobrazu	Funkcje roślinności w architekturze krajobrazu.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
charakteryzuje rośliny ozdobne stosowane w obiektach architektury krajobrazu (ek)	wyjaśnia zasady klasyfikacji i systematyki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu	Zasady klasyfikacji i systematyki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu.
	stosuje systematykę gatunkową roślin ozdobnych	Zasady stosowania systematyki gatunkowej roślin wykorzystywanych w terenach zieleni.
	posługuje się nazewnictwem roślin (nazwa łacińska i polska) stosowanych w architekturze krajobrazu	Zasady nazewnictwa roślin stosowanych w architekturze krajobrazu.
	określa gatunki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu pod względem wartości dekoracyjnych, wymagań środowiskowych i wartości użytkowych, np. jednorocznych, dwuletnich, bylin, roślin drzewiastych	Podział roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu ze względu na wartości dekoracyjne, wymagania środowiskowe i wartość użytkową.
	określa funkcje grup roślin stosowanych w obiektach architektury krajobrazu	Funkcje grup roślin stosowanych w terenach zieleni. Funkcje roślin drzewiastych w terenach zieleni. Funkcje roślin krzewiastych w terenach zieleni. Funkcje trawników.
charakteryzuje gleby występujące w Rzeczypospolitej Polskiej (ep)	określa wpływ skały macierzystej na właściwości gleby klasyfikuje gleby występujące w Rzeczypospolitej Polskiej określa systematykę przyrodniczą gleb określa klasyfikację bonitacyjną gruntów ornych	Wpływ skały macierzystej na właściwości gleby. Klasyfikacja gleb występujących w Rzeczypospolitej Polskiej. Systematyka przyrodnicza gleb Polski. Klasy bonitacyjne gruntów ornych.
charakteryzuje sposoby rozmnażania roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu (ew)	rozdziela sposoby rozmnażania roślin	Sposoby rozmnażania roślin.
	określa sposoby rozmnażania wskazanych roślin	Rozmnażanie generatywne oraz wegetatywne roślin. Nasiona, zabiegi przedsiewne, metody i terminy siewu nasion roślin ozdobnych. Głębokość siewu, warunki kiełkowania nasion.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
		Rozmnażanie roślin przez specjalne organy (cebule, kłącza, odrosty korzeniowe, bulwy). Sposoby wegetatywnego rozmnażania roślin. Szczepienie i okulizacja roślin ozdobnych. Rozmnażanie metodą in vitro.
charakteryzuje rodzaje podłoży(ew)	rozdziela podłoża stosowane w produkcji roślin ozdobnych wykorzystywanych w architekturze krajobrazu	Rodzaje podłoży stosowanych w produkcji roślin ozdobnych wykorzystywanych w terenach zieleni.
	określa podłoża stosowane w produkcji roślin ozdobnych wykorzystywanych w architekturze krajobrazu	Właściwości podłoży stosowanych w produkcji roślin ozdobnych wykorzystywanych w terenach zieleni.
	określa przydatność podłoży do uprawy roślin ozdobnych i urządzania obiektów roślinnych	Zalety i wady podłoży stosowanych w produkcji roślin ozdobnych wykorzystywanych w terenach zieleni.
charakteryzuje nawożenie roślin w obiektach architektury krajobrazu (ek)	określa rolę składników pokarmowych we wzroście i rozwoju roślin	Rola składników pokarmowych we wzroście i rozwoju roślin.
	rozpoznaje objawy niedoboru składników pokarmowych w roślinach	Objawy niedoboru składników pokarmowych na roślinach.
	określa potrzeby nawozowe roślin	Metody określania potrzeb nawozowych roślin.
charakteryzuje maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt stosowane w urządzaniu i pielęgnacji roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu (ek)	wskazuje maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt stosowane w urządzaniu i pielęgnacji roślin ozdobnych	Narzędzia ręczne stosowane do prac w terenach zieleni. Sprzęt pomocniczy stosowany do prac w terenach zieleni. Maszyny, narzędzia i sprzęt do prac ziemnych w terenach zieleni. Maszyny, narzędzia i sprzęt do prac pielęgnacyjnych w terenach zieleni. Maszyny, narzędzia i sprzęt do ochrony roślin w terenach zieleni. Maszyny, narzędzia i sprzęt do prac podczas zakładania i pielęgnacji trawników w terenach zieleni. Maszyny, narzędzia i sprzęt do prac porządkowych w terenach zieleni.