



**Fundusze  
Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



## **PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH**

**OGR.04.4. Opracowanie projektów obiektów małej architektury krajobrazu**

w zakresie kwalifikacji

**OGR.04. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej 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 OGR.04.4. Opracowanie projektów obiektów małej architektury krajobrazu .....	4
1. Wprowadzenie .....	4
2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych .....	10
2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia .....	10
2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe .....	22
2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych .....	26
3. Cele kształcenia kursu umiejętności zawodowych .....	27
4. Programy poszczególnych zajęć .....	28
4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Projekty obiektów małej architektury krajobrazu .....	28
4.1.1 Cele ogólne przedmiotu .....	28
4.1.2 Cele szczegółowe przedmiotu .....	29
4.1.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	32
4.1.4 Procedury osiągania celów kształcenia .....	36
4.1.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczestnika .....	38
4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Pracownia projektów obiektów małej architektury krajobrazu .....	39
4.2.1 Cele ogólne przedmiotu .....	39
4.2.2 Cele szczegółowe przedmiotu .....	40
4.2.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	43
4.2.4 Procedury osiągania celów kształcenia .....	47
4.2.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczestnika .....	50
5. Ewaluacja programu kursu umiejętności zawodowych .....	51
6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych .....	54
6.1. Wykaz literatury .....	54
6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych .....	55
7. Sposób i forma zaliczenia kursu .....	57
8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć .....	58

# **PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH OGR.04.4. Opracowanie projektów obiektów małej architektury krajobrazu**

## **1. Wprowadzenie**

### **Charakterystyka programu**

Kurs umiejętności zawodowych (dalej KUZ) jest jedną z pozaszkolnych form kształcenia ustawicznego. Program nauczania kursu umiejętności zawodowych (KUZ) – zgodnie z art. 4 pkt. 35a ustawy Prawo oświatowe z dnia 14 grudnia 2016 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1148, z późn. zm.) uwzględnia:

a) podstawę programową kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego w zakresie jednej z jednostek efektów kształcenia wyodrębnionych w ramach danej kwalifikacji albo  
b) efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych określone w załączniku do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego.

Kurs umiejętności zawodowych może być prowadzony 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,
- instytucje rynku pracy, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy, prowadzące działalność edukacyjno-szkoleniową,
- podmioty prowadzące działalność oświatową, o której mowa w art. 170 ust. 2, posiadające akredytację, o której mowa w art. 118. ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz. U. z 2019 r. poz. 1148, z późn. zm.).

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;
- w przypadku kształcenia w zakresie efektów kształcenia właściwych dla dodatkowych umiejętności zawodowych – jest równa minimalnej liczbie godzin kształcenia przewidzianych dla danej dodatkowej umiejętności zawodowej, określonej w przepisach prawa;
- w przypadku efektów wspólnych dla wszystkich zawodów wynosi 30 godzin.

Kurs umiejętności zawodowych dla jednostki efektów kształcenia OGR.04.4. Opracowanie projektów obiektów małej architektury krajobrazu kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs. Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych.

Osoba, która ukończyła KUZ i podejmuje kształcenie na kwalifikacyjnym kursie zawodowym w obrębie tej samej kwalifikacji, może być zwalniana, na swój wniosek złożony podmiotowi prowadzącemu kwalifikacyjny kurs zawodowy, z zajęć dotyczących odpowiednio treści kształcenia lub efektów kształcenia zrealizowanych w dotychczasowym

procesie kształcenia, o ile sposób organizacji kształcenia na kwalifikacyjnym kursie zawodowym umożliwia takie zwolnienie. Takie rozstrzygnięcie umożliwia stopniowe osiąganie efektów kształcenia realizowanych na kwalifikacyjnym kursie zawodowym poprzez uczenie się na krótszych kursach umiejętności zawodowych, przy czym gwarantuje się możliwości 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.

Kształcenie na kwalifikacyjnym kursie zawodowym 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 obowiązane są zorganizować szkolenie dla uczestników kursu przed rozpoczęciem zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, dotyczące metod i zasad kształcenia oraz obsługi wykorzystywanego oprogramowania. (Rozporządzenie MEN z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych).

Efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość. Zajęcia praktyczne i laboratoryjne realizowane w ramach kształcenia praktycznego w formach pozaszkolnych nie mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Zaliczenie kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość nie może odbywać się z wykorzystaniem tych metod i technik. Wymiar godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość określa podmiot prowadzący kształcenie ustawiczne.

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, umiejętności i kompetencji społecznych, w formie i terminach ustalonych przez podmiot prowadzący kształcenie;
- bieżącą kontrolę aktywności osób prowadzących zajęcia.

Formy indywidualizacji pracy uczestników powinny uwzględniać:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości uczestnika.

Wskazane jest przeprowadzenie szczegółowej diagnozy potrzeb rozwoju uczestnika w kontekście specyfiki przedmiotu nauczania oraz ustalenie sposobu pracy ze uczestnikiem. Dużą uwagę należy zwrócić na uczestników posiadających trudności z uczeniem się. Niemniej ważni są uczestnicy uzdolnieni i szczególnie zainteresowani zawodem, przedmiotem nauczania. Każdy uczestnik posiadający szczególne potrzeby i możliwości powinien mieć określone właściwe dla siebie tempo i zakres pracy w obszarze przedmiotu nauczania z zachowaniem realizacji podstawy programowej.

Kurs umiejętności zawodowych jest jedną z pozaszkolnych form kształcenia ustawicznego. Program kursu umiejętności zawodowy dla jednostki efektów uczenia się OGR.04.4. Opracowanie projektów obiektów małej architektury krajobrazu wyodrębnionej w zawodzie technik architektury krajobrazu 314202 przeznaczony jest dla osób

dorosłych, zainteresowanych uzyskiwaniem i uzupełnianiem wiedzy i umiejętności zawodowych. 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.

Kurs umiejętności zawodowych umożliwia uzyskanie zaświadczenia ukończenia kursu oraz możliwość uczestniczenia w kwalifikacyjnym kursie zawodowym. 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 kwalifikacyjnych kursów zawodowych 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.

Na kurs umiejętności zawodowych przyjmuje się kandydatów, którzy muszą posiadać aktualne zaświadczenie lekarskie wydane przez lekarza medycyny pracy o braku przeciwwskazań do kształcenia w zawodzie, w którym wyodrębniono daną kwalifikację i/lub orzeczenia lekarskie w zakresie kwalifikacji, dla której podstawa programowa przewiduje uzyskania konkretnych umiejętności i/lub orzeczenie psychologiczne.

Program kursu ma strukturę liniową. Zaleca się realizację zajęć teoretycznych przed praktycznymi.

Kurs umiejętności zawodowych (KUZ) może rozpocząć się w dowolnym momencie danego semestru.

Dla zawodu technik architektury krajobrazu 314202 przypisano poziom IV Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla zawodu jako kwalifikacji pełnej. Dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie: OGR.04. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu określono poziom IV Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Liczba godzin przewidziana na realizację programu wynosi 180 godzin i jest zgodna z minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego dla tej kwalifikacji wynikającej z podstawy programowej dla zawodu technik architektury krajobrazu.

Kurs umiejętności zawodowych OGR.04.4. Opracowanie projektów obiektów małej architektury krajobrazu może być prowadzony w formie:

- dziennej – zajęcia odbywają się przez 6 tygodni - 5 dni w tygodniu po 6 godz./dziennie lub 6 tygodni - 6 dni w tygodniu po 6 godz./dziennie,
- stacjonarnej – nauka odbywa się 3 dni w tygodniu po min. 6 godzin dziennie (10 tygodni x 18 godz. (1 tydzień) = 180 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 180 godzin = 117 godzin).

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych OGR.04.4. Opracowanie projektów obiektów małej architektury krajobrazu został opracowany do realizacji w formie:

- stacjonarnej – nauka odbywa się 3 dni w tygodniu po min. 6 godzin dziennie (10 tygodni x 18 godz. (1 tydzień) = 180 godz.)

Zajęcia są realizowane na przedmiotach kształcenia teoretycznego (57 godz.) oraz praktycznego (123 godz.).

Wszystkie osoby prowadzące zajęcia na kursie mają obowiązek realizować tematykę (wiadomości, umiejętności i postawy – kompetencje) z obszarów kompetencji personalnych i społecznych oraz organizacji pracy małych zespołów, zgodnie z treściami podstawy programowej kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego dla zawodu technik architektury krajobrazu.

OGR.04.7. Kompetencje personalne i społeczne

OGR.04.8. Organizacja pracy małych zespołów

Kwalifikacje zawodowe realizowane w ramach kursów umiejętności zawodowych (KUZ) w obrębie kwalifikacji OGR.04. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu, mogą być osiągnięte kolejno z następujących jednostek efektów kształcenia:

OGR.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy

OGR.04.2. Podstawy architektury krajobrazu

OGR.04.3. Dobieranie obiektów małej architektury krajobrazu do terenów zieleni

OGR.04.4. Opracowanie projektów obiektów małej architektury krajobrazu

OGR.04.5. Budowanie i konserwacja obiektów małej architektury krajobrazu

OGR.04.6. Język obcy zawodowy

Nie zostały opracowane programy KUZ: OGR.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy oraz OGR.04.6. Język obcy zawodowy.

Osoba, która otrzyma zaświadczenie o ukończeniu wszystkich kursów umiejętności zawodowych (KUZ) może przystąpić do egzaminu zawodowego w zakresie kwalifikacji OGR.04. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu, organizowanego przez Okręgową Komisję Egzaminacyjną, po zdaniu, którego otrzymuje certyfikat kwalifikacji zawodowej.

### **Założenia programowe**

Głównym celem kształcenia na kursie umiejętności zawodowych w zakresie OGR.04.4. Opracowanie projektów obiektów małej architektury krajobrazu jest nabycie wiedzy i umiejętności zawodowych zawartych w zadaniach zawodowych znajdujących się w PPKZ dla jednostki efektów uczenia się OGR.04.4. Opracowanie projektów obiektów małej architektury krajobrazu w zakresie kwalifikacji OGR.04. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu wyodrębnionej w zawodzie technik architektury krajobrazu.

Nastąpił duży wzrost świadomości społeczeństwa na temat roli architektury krajobrazu w tworzeniu i ochronie terenów zieleni za pomocą szaty roślinnej, elementów wodnych i architektonicznych oraz z uwzględnieniem rozmaitych czynników, które tworzą charakter otaczającego krajobrazu.

Wymagania klientów ciągle rosną i aby im sprostać należy cały czas podnosić ogólny standard usług w zakresie dobierania obiektów małej architektury krajobrazu do terenów zieleni. Stąd pracodawcy poszukują wykwalifikowanych pracowników, którzy posiadają umiejętności w zakresie opracowania projektów obiektów małej architektury krajobrazu.



Posiadacz zaświadczenia o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych dla jednostki efektów kształcenia OGR.04.4. Opracowanie projektów obiektów małej architektury krajobrazu jest przygotowany do wykonywania czynności zawodowych związanych z wykonywaniem inwentaryzacji elementów małej architektury krajobrazu; organizowaniem realizacji inwestycji w architekturze krajobrazu i robót ziemnych związanych z budową elementów małej architektury krajobrazu. Wykorzystując programy komputerowe do rysowania, projektowania terenów zieleni, wizualizacji oraz kosztorysowania potrafi także opracować projekty koncepcyjne i wykonawcze elementów małej architektury krajobrazu oraz obliczyć koszty robocizny, materiałów i sprzętów związanych z urządzaniem i konserwacją elementów małej architektury krajobrazu. Posiada także wiedzę w zakresie materiałów budowlanych stosowanych w architekturze krajobrazu oraz maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu stosowanych do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu.

Pracodawcy poszukują wykwalifikowanych pracowników, którzy posiadają udokumentowane kwalifikacje zawodowe. Program nauczania kursu umiejętności zawodowych OGR.04.4. Opracowanie projektów obiektów małej architektury krajobrazu został tak skonstruowany, aby w oparciu o podstawę programową sprostać wymaganiom pracodawców oraz wyjść naprzeciw potrzebom rynku pracy w branży ogrodniczej.

Osoba, która ukończyła kurs umiejętności zawodowych OGR.04.4. Opracowanie projektów obiektów małej architektury krajobrazu znajdzie zatrudnienie w przedsiębiorstwach prowadzących działalność w zakresie projektowania, zakładania i pielęgnowania obiektów architektury krajobrazu.

Realizacja procesu kształcenia w zakresie OGR.04.4. Opracowanie projektów obiektów małej architektury krajobrazu do terenów zieleni wymaga wysoko wykwalifikowanej kadry nauczycieli, posiadających wieloletnie doświadczenie oraz merytoryczną, uaktualnianą wiedzę z branży ogrodniczej dostosowaną do nowej podstawy programowej.

Ponadto prawidłowa realizacja procesu kształcenia wymaga prowadzenia przedmiotu w kształceniu praktycznych w formie wycieczek szkoleniowo-metodycznych oraz zajęć terenowych. W kształceniu praktycznym zaleca się korzystanie z zasobów i współpracy z przedsiębiorcami, zakładami pracy i instytucjami właściwymi dla zawodu. Kształcenie powinno się odbywać w centrach kształcenia praktycznego, pracowni, warsztatach lub u pracodawcy w realnych warunkach pracy.

### **Sylwetka uczestnika kursu**

Uczestnik kursu umiejętności zawodowych OGR.04.4. Opracowanie projektów obiektów małej architektury krajobrazu musi umieć patrzeć przestrzennie i rysować technicznie. Wymagana jest także zamiłowanie do hodowania roślin. Uczestnik powinien mieć dobrą koordynację wzrokowo-ruchową, wyobraźnię, percepcję kształtu, wrażliwość estetyczną, kreatywność oraz sumienność i dokładność w działaniu, spostrzegawczość, systematyczność, odpowiedzialność za bezpieczeństwo podwładnych pracowników.

Cechami niezbędnymi w tym zawodzie są:

- umiejętność współpracy z innymi,
- podzielność i koncentracja uwagi,
- ostrożność, dokładność,
- zdolność przewidywania konsekwencji swoich działań,
- zainteresowania techniczne, przyrodnicze, ogrodnicze,
- zdolności plastyczne,
- uzdolnienia planimetryczne,
- uzdolnienia organizacyjne.



**Cele kierunkowe programu kursu umiejętności zawodowych**

- dobieranie obiektów małej architektury krajobrazu do terenów zieleni,
- opracowywanie projektów obiektów małej architektury krajobrazu,
- budowanie i konserwacja obiektów małej architektury krajobrazu.

## 2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

### 2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia

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

<b>Efekty kształcenia z danej jednostki efektów</b> <b>Stopniowane efektów kształcenia efekt</b> <b>kluczowy ek, efekt</b> <b>ważny ew, efekt</b> <b>pomocniczy ep</b>	<b>Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów</b>	<b>Projekty obiektów małej architektury krajobrazu</b>	<b>Pracownia projektów obiektów małej architektury krajobrazu</b>
A	B	C	D	E
<b>OGR.04.4. Opracowanie projektów obiektów małej architektury krajobrazu</b>				
charakteryzuje dokumentację projektową (ew) *	13	określa zasady tworzenia dokumentacji projektowo-technicznej	x	
		rozróżnia rodzaje projektów	x	
		odczytuje informacje z planów zagospodarowania przestrzennego		x
		posługuje się mapami i planami sytuacyjno-wysokościowymi		x
charakteryzuje pojęcia geodezyjne (ew) *	21	definiuje pojęcia geodezyjne	x	
		dobiera instrumenty geodezyjne (np. dalmierz, niwelator, tachimetr, elektroniczny system nawigacji satelitarnej, teodolit) do wykonania pomiarów		x
		rozróżnia techniki geodezyjne stosowane w architekturze krajobrazu	x	
		stosuje techniki geodezyjne w architekturze krajobrazu		x
		określa etapy wykonywania pomiarów terenowych	x	
		sporządza plan zagospodarowania działki na podkładzie geodezyjnym		x
wykonuje inwentaryzację elementów małej architektury krajobrazu (ew) *	13	wyjaśnia zasady sporządzania inwentaryzacji terenu i elementów małej architektury krajobrazu	x	
		określa etapy wykonywania inwentaryzacji	x	
		sporządza dokumentację inwentaryzacyjną elementów małej architektury krajobrazu		x
charakteryzuje materiały budowlane	15	określa normy, certyfikaty i aprobaty stosowane w architekturze krajobrazu	x	
		klasyfikuje materiały budowlane stosowane w architekturze krajobrazu	x	



<b>Efekty kształcenia z danej jednostki efektów</b> <b>Stopniowane efektów kształcenia efekt</b> <b>kluczowy ek, efekt</b> <b>ważny ew, efekt</b> <b>pomocniczy ep</b>	<b>Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów</b>	<b>Projekty obiektów małej architektury krajobrazu</b>	<b>Pracownia projektów obiektów małej architektury krajobrazu</b>
stosowane w architekturze krajobrazu (ek) *		rozróżnia materiały budowlane	x	
		określa właściwości materiałów budowlanych	x	
		dobiera materiały i wyroby budowlane do wykonania elementów małej architektury krajobrazu		x
planuje realizację inwestycji w architekturze krajobrazu (ek) *	38	stosuje zasady kompozycji w projektach małej architektury krajobrazu		x
		analizuje schemat przebiegu procesu inwestycyjnego, np. ogrodu przydomowego, skweru, ogrodu przyszkolnego		x
		planuje prace z wykorzystaniem maszyn, narzędzi i sprzętu do robót ogólnobudowlanych		x
		podaje zasady organizacji placu budowy		x
		wymienia dokumenty prowadzenia budowy ogrodu	x	
		wskazuje sposoby zabezpieczeń elementów przyrodniczych		x
		określa prace związane z prowadzeniem robót ziemnych	x	
		określa metody zabezpieczania terenu przed erozją	x	
		planuje prace związane z rewaloryzacją zabytkowych obiektów małej architektury krajobrazu	x	
planuje roboty ziemne związane z budową elementów małej architektury krajobrazu (ek) *	13	klasyfikuje grunty pod względem ich przydatności do budowy obiektów małej architektury krajobrazu	x	
		dobiera maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt do robót ziemnych		x
		planuje roboty ziemne związane z budową elementów małej architektury krajobrazu (np. wykop pod fundament ławki ogrodowej)		x
charakteryzuje maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt stosowane do wykonywania obiektów	10	odczytuje instrukcje obsługi maszyn, urządzeń, narzędzi oraz sprzętu stosowanych do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu		x
		wymienia maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt stosowane do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu	x	
		wskazuje zastosowanie maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu		x



<b>Efekty kształcenia z danej jednostki efektów</b> <b>Stopniowane efektów kształcenia efekt</b> <b>kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep</b>	<b>Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów</b>	<b>Projekty obiektów małej architektury krajobrazu</b>	<b>Pracownia projektów obiektów małej architektury krajobrazu</b>
małej architektury krajobrazu (ew) *		określa metody konserwacji i przechowywania maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu zgodnie z instrukcją użytkowania	x	
przygotowuje projekty koncepcyjne i wykonawcze elementów małej architektury krajobrazu (ek) *	32	określa zasady projektowania elementów małej architektury krajobrazu	x	
		rozróżnia oznaczenia projektowe zgodnie z obowiązującymi normami	x	
		stosuje oznaczenia zgodnie z obowiązującymi normami		x
		określa zasady projektowania, wykonania i konserwacji obiektów małej architektury	x	
		stosuje zasady kompozycji w projektowaniu elementów małej architektury krajobrazu		x
		wykonuje odręczne rysunki kompozycyjne obiektów małej architektury krajobrazu		x
oblicza koszt robocizny, materiałów i sprzętów związanych z urządzeniem i konserwacją elementów małej architektury krajobrazu (ew) *	10	wykonuje projekty koncepcyjne i wykonawcze elementów małej architektury krajobrazu, np. trejaż, pergola, ławka, piaskownica		x
		definiuje przedmiar i obmiar	x	
		kalkuluje koszty robocizny, materiałów i sprzętu (koszty pośrednie i bezpośrednie)		x
wykorzystuje programy komputerowe w projektowaniu architektury krajobrazu (ew)	15	sporządza zestawienie kosztów robocizny, materiałów i sprzętu		x
		stosuje programy komputerowe w projektowaniu obiektów architektury krajobrazu		x
		stosuje programy komputerowe w etapach koncepcji, projektu i wizualizacji		x
		stosuje techniki prezentacji projektów		x
OGR.04.7. Kompetencje personalne i społeczne		stosuje programy komputerowe wspomagające rozliczanie kosztów budowy obiektów małej architektury krajobrazu		x
		stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	x	x



<b>Efekty kształcenia z danej jednostki efektów</b> <b>Stopniowane efektów kształcenia efekt</b> <b>kluczowy ek, efekt</b> <b>ważny ew, efekt</b> <b>pomocniczy ep</b>	<b>Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów</b>	<b>Projekty obiektów małej architektury krajobrazu</b>	<b>Pracownia projektów obiektów małej architektury krajobrazu</b>
przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej		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
stosuje techniki radzenia sobie ze stresem		przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne	x	x
		wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę	x	x
		ocenia podejmowane działania	x	x
		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		podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego	x	x
		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



<b>Efekty kształcenia z danej jednostki efektów</b> <b>Stopniowane efektów kształcenia efekt</b> <b>kluczowy ek, efekt</b> <b>ważny ew, efekt</b> <b>pomocniczy ep</b>	<b>Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów</b>	<b>Projekty obiektów małej architektury krajobrazu</b>	<b>Pracownia projektów obiektów małej architektury krajobrazu</b>
		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	x
		planuje drogę rozwoju zawodowego	x	x
		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
		proceedzi dyskusje	x	x
		udziela informacji zwrotnej	x	x
negocjuje warunki porozumień		charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji	x	x
		wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia	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



<b>Efekty kształcenia z danej jednostki efektów</b> <b>Stopniowane efektów kształcenia efekt</b> <b>kluczowy ek, efekt</b> <b>ważny ew, efekt</b> <b>pomocniczy ep</b>	<b>Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów</b>	<b>Projekty obiektów małej architektury krajobrazu</b>	<b>Pracownia projektów obiektów małej architektury krajobrazu</b>
<b>OGR.04.8. Organizacja pracy małych zespołów</b>				
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
		wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania	x	x
		monitoruje proces wykonania 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 względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac	x	x
		udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań	x	x
wprowadza rozwiązania techniczne i		dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy	x	x



<b>Efekty kształcenia z danej jednostki efektów</b> <b>Stopniowane efektów kształcenia efekt</b> <b>kluczowy ek, efekt</b> <b>ważny ew, efekt</b> <b>pomocniczy ep</b>	<b>Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów</b>	<b>Projekty obiektów małej architektury krajobrazu</b>	<b>Pracownia projektów obiektów małej architektury krajobrazu</b>
organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy		proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy	x	x
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	180			

\* efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość

Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczestnikom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów w czasie całego okresu kształcenia w ramach poszczególnych przedmiotów.

Liczba godzin przypisana poszczególnym zajęciom, uwzględnia minimalną liczbę godzin przewidzianą w podstawie programowej na realizację efektów kształcenia ujętych w jednostkach efektów (przy założeniu, że kształcenie odbywa się w systemie dziennym lub stacjonarnym). W przypadku kształcenia w systemie zaocznym liczbę godzin można obniżyć zgodnie z aktualnymi przepisami oświatowymi.

**Tabela 2.** Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
A	B	C	D	E	F
OGR.04.4. Opracowanie projektów obiektów małej architektury krajobrazu	charakteryzuje dokumentację projektową (ew)	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zasady tworzenia dokumentacji projektowo-technicznej</li> <li>– rozróżnia rodzaje projektów</li> </ul>	<b>Projekty obiektów małej architektury krajobrazu</b>	1 tydzień
	charakteryzuje pojęcia geodezyjne (ew)	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcia geodezyjne</li> <li>– rozróżnia techniki geodezyjne stosowane w architekturze krajobrazu</li> <li>– określa etapy wykonywania pomiarów terenowych</li> </ul>		1 tydzień
	wykonuje inwentaryzację elementów małej architektury krajobrazu (ew)	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia zasady sporządzania inwentaryzacji terenu i elementów małej architektury krajobrazu</li> <li>– określa etapy wykonywania inwentaryzacji</li> </ul>		1 tydzień
	charakteryzuje materiały budowlane stosowane w architekturze krajobrazu (ek)	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa normy, certyfikaty i aprobaty stosowane w architekturze krajobrazu</li> <li>– klasyfikuje materiały budowlane stosowane w architekturze krajobrazu</li> <li>– rozróżnia materiały budowlane</li> <li>– określa właściwości materiałów budowlanych</li> </ul>		2 tydzień
	planuje realizację inwestycji w architekturze krajobrazu (ek)	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia dokumenty prowadzenia budowy ogrodu</li> <li>– określa prace związane z prowadzeniem robót ziemnych</li> <li>– określa metody zabezpieczania terenu przed erozją</li> <li>– planuje prace związane z rewaloryzacją zabytkowych obiektów małej architektury krajobrazu</li> </ul>		2 i 3 tydzień

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	planuje roboty ziemne związane z budową elementów małej architektury krajobrazu (ek)	2	– klasyfikuje grunty pod względem ich przydatności do budowy obiektów małej architektury krajobrazu		3 tydzień
	charakteryzuje maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt stosowane do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu (ew)	5	– wymienia maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt stosowane do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu – określa metody konserwacji i przechowywania maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu zgodnie z instrukcją użytkowania		3 tydzień
	przygotowuje projekty koncepcyjne i wykonawcze elementów małej architektury krajobrazu (ek)	8	– określa zasady projektowania elementów małej architektury krajobrazu – rozróżnia oznaczenia projektowe zgodnie z obowiązującymi normami – określa zasady projektowania, wykonania i konserwacji obiektów małej architektury		4 tydzień
	oblicza koszt robocizny, materiałów i sprzętów związanych z urządzeniem i konserwacją elementów małej architektury krajobrazu (ew)	1	– definiuje przedmiar i obmiar		4 tydzień
OGR.04.4. Opracowanie projektów obiektów małej architektury krajobrazu	charakteryzuje dokumentację projektową (ew)	8	– odczytuje informacje z planów zagospodarowania przestrzennego – posługuje się mapami i planami sytuacyjno-wysokościowymi	<b>Pracownia projektów obiektów małej architektury krajobrazu</b>	4 tydzień
	charakteryzuje pojęcia geodezyjne (ew)	14	– dobiera instrumenty geodezyjne (np. dalmierz, niwelator, tachimetr,		5 tydzień



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
			elektroniczny system nawigacji satelitarnej, teodolit) do wykonania pomiarów – stosuje techniki geodezyjne w architekturze krajobrazu – sporządza plan zagospodarowania działki na podkładzie geodezyjnym		
	wykonuje inwentaryzację elementów małej architektury krajobrazu (ew)	8	– sporządza dokumentację inwentaryzacyjną elementów małej architektury krajobrazu		5 i 6 tydzień
	charakteryzuje materiały budowlane stosowane w architekturze krajobrazu (ek)	6	– dobiera materiały i wyroby budowlane do wykonania elementów małej architektury krajobrazu		6 tydzień
	planuje realizację inwestycji w architekturze krajobrazu (ek)	23	– stosuje zasady kompozycji w projektach małej architektury krajobrazu – analizuje schemat przebiegu procesu inwestycyjnego, np. ogrodu przydomowego, skweru, ogrodu przyszkolnego – planuje prace z wykorzystaniem maszyn, narzędzi i sprzętu do robót ogólnobudowlanych – podaje zasady organizacji placu budowy – wskazuje sposoby zabezpieczeń elementów przyrodniczych – określa prace związane z prowadzeniem robót ziemnych – określa metody zabezpieczania terenu przed erozją		6 i 7 tydzień

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
			– planuje prace związane z rewaloryzacją zabytkowych obiektów małej architektury krajobrazu		
	planuje roboty ziemne związane z budową elementów małej architektury krajobrazu (ek)	11	– dobiera maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt do robót ziemnych – planuje roboty ziemne związane z budową elementów małej architektury krajobrazu (np. wykop pod fundament ławki ogrodowej)		7 i 8 tydzień
	charakteryzuje maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt stosowane do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu (ew)	5	– odczytuje instrukcje obsługi maszyn, urządzeń, narzędzi oraz sprzętu stosowanych do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu – wskazuje zastosowanie maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu		8 tydzień
	przygotowuje projekty koncepcyjne i wykonawcze elementów małej architektury krajobrazu (ek)	24	– stosuje oznaczenia zgodnie z obowiązującymi normami – stosuje zasady kompozycji w projektowaniu elementów małej architektury krajobrazu – wykonuje odręczne rysunki kompozycyjne obiektów małej architektury krajobrazu – wykonuje projekty koncepcyjne i wykonawcze elementów małej architektury krajobrazu, np. trejaż, pergola, ławka, piaskownica		8 i 9 tydzień
	oblicza koszt robocizny, materiałów i sprzętów związanych z	9	– kalkuluje koszty robocizny, materiałów i sprzętu (koszty pośrednie i bezpośrednie)		9 tydzień

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	urządzaniem i konserwacją elementów małej architektury krajobrazu (ew)		– sporządza zestawienie kosztów robocizny, materiałów i sprzętu		
	wykorzystuje programy komputerowe w projektowaniu architektury krajobrazu (ew)	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje programy komputerowe w projektowaniu obiektów architektury krajobrazu</li> <li>– stosuje programy komputerowe w etapach koncepcji, projektu i wizualizacji</li> <li>– stosuje techniki prezentacji projektów</li> <li>– stosuje programy komputerowe wspomagające rozliczanie kosztów budowy obiektów małej architektury krajobrazu</li> </ul>		10 tydzień

## 2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

**Tabela 3.** Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
A	B	C	D	E
<b>Projekty obiektów małej architektury krajobrazu</b>	57	0	charakteryzuje dokumentację projektową (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zasady tworzenia dokumentacji projektowo-technicznej</li> <li>– rozróżnia rodzaje projektów</li> </ul>
			charakteryzuje pojęcia geodezyjne (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcia geodezyjne</li> <li>– rozróżnia techniki geodezyjne stosowane w architekturze krajobrazu</li> <li>– określa etapy wykonywania pomiarów terenowych</li> </ul>
			wykonuje inwentaryzację elementów małej architektury krajobrazu (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia zasady sporządzania inwentaryzacji terenu i elementów małej architektury krajobrazu</li> <li>– określa etapy wykonywania inwentaryzacji</li> </ul>
			charakteryzuje materiały budowlane stosowane w architekturze krajobrazu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa normy, certyfikaty i aprobaty stosowane w architekturze krajobrazu</li> <li>– klasyfikuje materiały budowlane stosowane w architekturze krajobrazu</li> <li>– rozróżnia materiały budowlane</li> <li>– określa właściwości materiałów budowlanych</li> </ul>
			planuje realizację inwestycji w architekturze krajobrazu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia dokumenty prowadzenia budowy ogrodu</li> <li>– określa prace związane z prowadzeniem robót ziemnych</li> <li>– określa metody zabezpieczania terenu przed erozją</li> <li>– planuje prace związane z rewaloryzacją zabytkowych obiektów małej architektury krajobrazu</li> </ul>
			planuje roboty ziemne związane z budową elementów małej architektury krajobrazu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje grunty pod względem ich przydatności do budowy obiektów małej architektury krajobrazu</li> </ul>





Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			charakteryzuje maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt stosowane do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt stosowane do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu</li> <li>określa metody konserwacji i przechowywania maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu zgodnie z instrukcją użytkowania</li> </ul>
			przygotowuje projekty koncepcyjne i wykonawcze elementów małej architektury krajobrazu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa zasady projektowania elementów małej architektury krajobrazu</li> <li>rozdziela oznaczenia projektowe zgodnie z obowiązującymi normami</li> <li>określa zasady projektowania, wykonania i konserwacji obiektów małej architektury</li> </ul>
			oblicza koszt robocizny, materiałów i sprzętów związanych z urządzeniem i konserwacją elementów małej architektury krajobrazu (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje przedmiar i obmiar</li> </ul>
Pracownia projektów obiektów małej architektury krajobrazu	0	123	charakteryzuje dokumentację projektową (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>odczytuje informacje z planów zagospodarowania przestrzennego</li> <li>posługuje się mapami i planami sytuacyjno-wysokościowymi</li> </ul>
			charakteryzuje pojęcia geodezyjne (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>dobiera instrumenty geodezyjne (np. dalmierz, niwelator, tachimetr, elektroniczny system nawigacji satelitarnej, teodolit) do wykonania pomiarów</li> <li>stosuje techniki geodezyjne w architekturze krajobrazu</li> <li>sporządza plan zagospodarowania działki na podkładzie geodezyjnym</li> </ul>
			wykonuje inwentaryzację elementów małej architektury krajobrazu (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>sporządza dokumentację inwentaryzacyjną elementów małej architektury krajobrazu</li> </ul>



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			charakteryzuje materiały budowlane stosowane w architekturze krajobrazu (ek)	– dobiera materiały i wyroby budowlane do wykonania elementów małej architektury krajobrazu
			planuje realizację inwestycji w architekturze krajobrazu (ek)	– stosuje zasady kompozycji w projektach małej architektury krajobrazu – analizuje schemat przebiegu procesu inwestycyjnego, np. ogrodu przydomowego, skweru, ogrodu przyszkolnego – planuje prace z wykorzystaniem maszyn, narzędzi i sprzętu do robót ogólnobudowlanych – podaje zasady organizacji placu budowy – wskazuje sposoby zabezpieczeń elementów przyrodniczych – określa prace związane z prowadzeniem robót ziemnych – określa metody zabezpieczania terenu przed erozją – planuje prace związane z rewaloryzacją zabytkowych obiektów małej architektury krajobrazu
			planuje roboty ziemne związane z budową elementów małej architektury krajobrazu (ek)	– dobiera maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt do robót ziemnych – planuje roboty ziemne związane z budową elementów małej architektury krajobrazu (np. wykop pod fundament ławki ogrodowej)
			charakteryzuje maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt stosowane do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu (ew)	– odczytuje instrukcje obsługi maszyn, urządzeń, narzędzi oraz sprzętu stosowanych do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu – wskazuje zastosowanie maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu



Nazwa zajęć	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
	Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			przygotowuje projekty koncepcyjne i wykonawcze elementów małej architektury krajobrazu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje oznaczenia zgodnie z obowiązującymi normami</li> <li>– stosuje zasady kompozycji w projektowaniu elementów małej architektury krajobrazu</li> <li>– wykonuje odręczne rysunki kompozycyjne obiektów małej architektury krajobrazu</li> <li>– wykonuje projekty koncepcyjne i wykonawcze elementów małej architektury krajobrazu, np. trejaż, pergola, ławka, piaskownica</li> </ul>
			oblicza koszt robocizny, materiałów i sprzętów związanych z urządzeniem i konserwacją elementów małej architektury krajobrazu (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kalkuluje koszty robocizny, materiałów i sprzętu (koszty pośrednie i bezpośrednie)</li> <li>– sporządza zestawienie kosztów robocizny, materiałów i sprzętu</li> </ul>
			wykorzystuje programy komputerowe w projektowaniu architektury krajobrazu (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje programy komputerowe w projektowaniu obiektów architektury krajobrazu</li> <li>– stosuje programy komputerowe w etapach koncepcji, projektu i wizualizacji</li> <li>– stosuje techniki prezentacji projektów</li> <li>– stosuje programy komputerowe wspomagające rozliczanie kosztów budowy obiektów małej architektury krajobrazu</li> </ul>
	<b>57</b>	<b>123</b>		
<b>Suma</b>	<b>180</b>			

## 2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych

**Tabela 4.** Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

Nazwa zajęć	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
Projekty obiektów małej architektury krajobrazu	57	Kształcenie teoretyczne
Pracownia projektów obiektów małej architektury krajobrazu	123	Kształcenie praktyczne
Łączna liczba godzin zajęć	180	
Plan nauczania kursu umiejętności zawodowych (KUZ) uwzględnia minimalną liczbę godzin kształcenia w ramach danej części kwalifikacji (JEK) nie mniejszą niż minimalna liczba godzin określona w par. 8 ust. 1 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 652).		
Kurs umiejętności zawodowych (KUZ) może rozpocząć się w dowolnym momencie danego semestru.		

### **3. Cele kształcenia kursu umiejętności zawodowych**

Absolwent kursu umiejętności zawodowych powinien posiadać wiedzę z zakresu:

- opracowywania projektów koncepcyjnych i wykonawczych elementów małej architektury krajobrazu
- wykonywania inwentaryzacji elementów małej architektury krajobrazu
- organizowanie realizacji inwestycji w architekturze krajobrazu
- organizowanie robót ziemnych związanych z budową elementów małej architektury krajobrazu
- wykorzystywania programów komputerowych w projektowaniu architektury krajobrazu
- ponoszenie odpowiedzialności za podejmowane działania
- stosowanie metod i technik rozwiązywania problemów
- organizowanie pracy zespołu
- dobieranie osób do wykonania przydzielonych zadań
- kierowanie wykonaniem przydzielonych zadań
- ocenianie jakości wykonania przydzielonych zadań

## **4. Programy poszczególnych zajęć**

### **4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Projekty obiektów małej architektury krajobrazu**

#### **4.1.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- poznawanie dokumentacji projektowej
- poznawanie pojęć geodezyjnych
- poznawanie zasad sporządzania inwentaryzacji elementów małej architektury krajobrazu
- poznawanie materiałów budowlanych stosowanych w architekturze krajobrazu
- poznawanie działań dotyczących realizacji inwestycji w architekturze krajobrazu
- poznawanie maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu stosowanych do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu
- poznawanie zasad projektowania elementów małej architektury krajobrazu
- przestrzeganie zasad kultury osobistej i etyki zawodowej
- planowanie wykonanie zadania
- ponoszenie odpowiedzialności za podejmowane działania
- wykazywanie się kreatywnością i otwartością na zmiany
- stosowanie technik radzenia sobie ze stresem
- planowanie swojego rozwoju zawodowego
- stosowanie zasad komunikacji interpersonalnej
- negocjowanie warunków porozumień
- stosowanie metod i technik rozwiązywania problemów
- współpraca w zespole
- organizowanie pracy zespołu

- dobieranie osób do wykonania przydzielonych zadań
- kierowanie wykonaniem przydzielonych zadań
- ocenianie jakości wykonania przydzielonych zadań
- wprowadzanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych wpływających na poprawę warunków i jakości pracy

#### **4.1.2 Cele szczegółowe przedmiotu**

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- określać zasady tworzenia dokumentacji projektowo-technicznej
- rozróżniać rodzaje projektów
- definiować pojęcia geodezyjne
- rozróżniać techniki geodezyjne stosowane w architekturze krajobrazu
- określać etapy wykonywania pomiarów terenowych
- określać etapy wykonywania inwentaryzacji
- określać normy, certyfikaty i aprobaty stosowane w architekturze krajobrazu
- klasyfikować materiały budowlane stosowane w architekturze krajobrazu
- określać właściwości materiałów budowlanych
- wymieniać dokumenty prowadzenia budowy ogrodu
- określać prace związane z prowadzeniem robót ziemnych
- określać metody zabezpieczania terenu przed erozją
- klasyfikować grunty pod względem ich przydatności do budowy obiektów małej architektury krajobrazu
- wymieniać maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt stosowane do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu
- określać metody konserwacji i przechowywania maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu zgodnie z instrukcją użytkowania
- określać zasady projektowania elementów małej architektury krajobrazu
- rozróżniać oznaczenia projektowe zgodnie z obowiązującymi normami



- definiować przedmiar i obmiar
- stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
- przyjmować odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
- określać czas realizacji zadań
- realizować działania w wyznaczonym czasie
- przewidywać skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne
- oceniać podejmowane działania
- wskazywać przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
- proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
- wybierać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji
- wskazywać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
- pozyskiwać informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł
- określać zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu
- stosować aktywne metody słuchania
- prowadzić dyskusje
- charakteryzować pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji
- wskazywać sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
- opisywać sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania
- opisywać techniki rozwiązywania problemów
- przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole
- angażować się w realizację wspólnych działań zespołu
- wskazywać wzorce prawidłowej współpracy w grupie
- przydzielać zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac

- oceniać przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania
- rozdzielać zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
- wydawać dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania
- monitorować proces wykonywania zadań
- opracowywać dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
- oceniać pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac
- udzielać wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
- dokonywać analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
- proponować rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

#### 4.1.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy zajęć	Liczba godzin	– Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Rodzaje projektów *	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określać rodzaje projektów</li> <li>– określać zasady tworzenia dokumentacji projektowotechnicznej</li> </ul>
Definicje pojęć geodezyjnych *	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definiować pojęcia geodezyjne</li> <li>– rozróżniać techniki geodezyjne stosowane w architekturze krajobrazu</li> <li>– określać etapy wykonywania pomiarów terenowych</li> </ul>
Zasady sporządzania inwentaryzacji terenu i elementów małej architektury krajobrazu *	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśniać zasady sporządzania inwentaryzacji terenu i elementów małej architektury krajobrazu</li> <li>– określać etapy wykonywania inwentaryzacji</li> </ul>
Klasyfikacja materiałów budowlanych *	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określać normy, certyfikaty i aprobaty stosowane w architekturze krajobrazu</li> <li>– klasyfikować materiały budowlane stosowane w architekturze krajobrazu</li> <li>– rozróżniać materiały budowlane</li> <li>– określać właściwości materiałów budowlanych</li> </ul>
Dokumenty i prace podczas realizacji inwestycji w architekturze krajobrazu *	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymieniać dokumenty prowadzenia budowy ogrodu</li> <li>– określać prace związane z rewaloryzacją zabytkowych obiektów małej architektury krajobrazu</li> <li>– określać metody zabezpieczania terenu przed erozją</li> <li>– planować prace związane z rewaloryzacją zabytkowych obiektów małej architektury krajobrazu</li> </ul>
Klasyfikowanie gruntów *	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikować grunty pod względem ich przydatności do budowy obiektów małej architektury krajobrazu</li> </ul>
Charakteryzowanie maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu stosowanego do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu *	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymieniać maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt stosowane do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu</li> <li>– określać metody konserwacji i przechowywania maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu zgodnie z instrukcją użytkowania</li> </ul>
Zasady wykonywania projektów *	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżniać oznaczenia projektowe zgodnie z obowiązującymi normami</li> <li>– charakteryzować zasady projektowania, wykonania i konserwacji obiektów małej architektury</li> <li>– charakteryzować zasady projektowania elementów małej architektury krajobrazu</li> </ul>



Tematy zajęć	Liczba godzin	– Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Pojęcia przedmiaru i obmiaru *	1	– definiować przedmiar i obmiar
Przestrzeganie zasad kultury osobistej i etyki zawodowej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</li> <li>– przyjmować odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</li> <li>– respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</li> <li>– wyjaśniać, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</li> <li>– wskazywać przykłady zachowań etycznych w zawodzie</li> </ul>
Planowanie wykonanie zadania		<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawiać czynności realizowane w ramach czasu pracy</li> <li>– określać czas realizacji zadań</li> <li>– realizować działania w wyznaczonym czasie</li> <li>– monitorować realizację zaplanowanych działań</li> <li>– dokonywać modyfikacji zaplanowanych działań</li> <li>– dokonywać samooceny wykonanej pracy</li> </ul>
Ponoszenie odpowiedzialności za podejmowane działania		<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewidywać skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</li> <li>– wykazywać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>– oceniać podejmowane działania</li> <li>– przewidywać konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> </ul>
Wykazywanie się kreatywnością i otwartością na zmiany		<ul style="list-style-type: none"> <li>– podawać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</li> <li>– wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</li> <li>– proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</li> </ul>
Stosowanie technik radzenia sobie ze stresem		<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznawać źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>– wybierać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</li> <li>– wskazywać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</li> <li>– przedstawiać różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</li> <li>– rozróżniać techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> </ul>



Tematy zajęć	Liczba godzin	– Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
		– określać skutki stresu
Doskonalenie umiejętności zawodowych		<ul style="list-style-type: none"> <li>– pozyskiwać informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</li> <li>– określać zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</li> <li>– analizować własne kompetencje</li> <li>– wyznaczać własne cele rozwoju zawodowego</li> <li>– planować drogę rozwoju zawodowego</li> <li>– wskazywać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</li> </ul>
Stosowanie zasad komunikacji interpersonalnej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikować sygnały werbalne i niewerbalne</li> <li>– stosować aktywne metody słuchania</li> <li>– prowadzić dyskusje</li> <li>– udzielać informacji zwrotnej</li> </ul>
Negocjowanie warunków porozumień		<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzować pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji</li> <li>– wskazywać sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</li> </ul>
Stosowanie metod i technik rozwiązywania problemów		<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisywać sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</li> <li>– opisywać techniki rozwiązywania problemów</li> <li>– wskazywać, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</li> </ul>
Współpraca w zespole		<ul style="list-style-type: none"> <li>– pracować w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</li> <li>– przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</li> <li>– angażować się w realizację wspólnych działań zespołu</li> <li>– modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> </ul>
Organizowanie pracy zespołu		<ul style="list-style-type: none"> <li>– określać strukturę grupy</li> <li>– przygotowywać zadania zespołu do realizacji</li> <li>– planować realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> <li>– oszacowywać czas potrzebny na realizację określonego zadania</li> <li>– komunikować się ze współpracownikami</li> <li>– wskazywać wzorce prawidłowej współpracy w grupie</li> </ul>

Tematy zajęć	Liczba godzin	– Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
		– przydzielać zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
Dobieranie osób do wykonania przydzielonych zadań		– oceniać przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania – rozdzielać zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
Kierowanie wykonaniem przydzielonych zadań		– ustalać kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac – formułować zasady wzajemnej pomocy – koordynować realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – wydawać dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania – monitorować proces wykonywania zadań – opracowywać dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
Ocenianie jakości wykonania przydzielonych zadań		– kontrolować efekty pracy zespołu – oceniać pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac – udzielać wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
Wprowadzanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych wpływające na poprawę warunków i jakości pracy		– dokonywać analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy – proponować rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy
Razem	57	–

\* treści kształcenia, które są możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Liczba godzin przypisana poszczególnym zajęciom, uwzględnia minimalną liczbę godzin przewidzianą w podstawie programowej na realizację efektów kształcenia ujętych w jednostkach efektów (przy założeniu, że kształcenie odbywa się w systemie dziennym lub stacjonarnym). W przypadku kształcenia w systemie zaocznym liczbę godzin można obniżyć zgodnie z aktualnymi przepisami oświatowymi.

#### 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:

- podające (opis, opowiadanie, pogadanka, wykład informacyjny, anegdota, odczyt, objaśnienia lub wyjaśnienia, prelekcja)
- problemowe (wykład problemowy, wykład konwersatoryjny, metoda problemowa, aktywizujące)
- eksponujące (pokaz połączony z przeżyciem, film dydaktyczny, ekspozycja)
- metody i techniki kształcenia na odległość (np. metody programowane z użyciem komputera, maszyny dydaktycznej lub podręcznika programowanego; celem tej metody jest opanowanie przez uczącego się partii materiału z ciągłą weryfikacją stopnia przyswojenia wiedzy, utrwalanie wiadomości drogą powtórzeń, indywidualizacja pracy z materiałem).

Wskazane metody nauczania:

- aktywizujące: metoda przypadków, metoda sytuacyjna, inscenizacja, seminarium, gry dydaktyczne (symulacyjne, decyzyjne, planowe, funkcyjne), dyskusja dydaktyczna (techniki realizacji dyskusji: okrągły stół, wielokrotna, panelowa, metaplan, burza mózgów).

W kształceniu zawodowym podczas nauczania zdalnego powinno stosować się metody pobudzające aktywność uczestnika. Powinny to być metody, które pozwolą stwierdzić, czy uczestnik zapoznał się ze wskazanym materiałem, a także dadzą podstawę do oceny pracy uczestnika. Takimi aktywnościami mogą być m.in.:

- przesłanie plików z tekstami wypowiedzi pisemnych, rozwiązaniami zadań, nagranymi wypowiedziami, prezentacjami; wypowiedź uczestnika na forum; udział w dyskusjach on-line; rozwiązanie różnorodnych form quizów i testów,
- stawianie przed uczestnikami zadania wymagające samodzielnego poszukiwania wiedzy w materiałach branżowych,
- inspirowanie do samokształcenia,
- praktyka dzielenia się wiedzą: konsultacje między uczestnikami, prezentacje, konsultacje w grupach społecznościowych.

##### Obudowa dydaktyczna

Materiały i środki dydaktyczne:

- przykładowa dokumentacja geodezyjna i inwentaryzacyjna,
- przykładowa dokumentacja projektowo-techniczna,
- przykładowe dokumenty prowadzenia budowy ogrodu,
- przykładowe mapy zasadnicze,
- dzienniki pomiarów geodezyjnych,
- szkice, modele i makiety obiektów architektury krajobrazu,
- elementy architektoniczne,



- plansze, schematy oraz plany ogrodów zabytkowych z różnych epok,
- zdjęcia fitosocjologiczne,
- próbki materiałów budowlanych,
- plansze, schematy przedstawiające oznaczenia projektowe zgodnie z obowiązującymi normami
- katalogi przedstawiające materiały budowlane stosowane w architekturze krajobrazu,
- katalogi przedstawiające maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt stosowane do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu
- przykładowy plan zagospodarowania przestrzennego,
- zestaw przepisów prawa dotyczących ochrony przyrody oraz ochrony zabytków, zestaw przepisów prawa budowlanego,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- przykładowe projekty obiektów architektury krajobrazu,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych,
- normy, certyfikaty i aprobaty stosowane w architekturze krajobrazu.

### **Warunki realizacji**

Kształcenie powinno odbywać się w pracowni projektowania architektury krajobrazu wyposażonej w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, drukarką, ploterem, skanerem, kserokopiarką, projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczestników (jedno stanowisko dla dwóch uczestników), z pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do wykonywania rysunków technicznych, projektowania terenów zieleni, wizualizacji oraz komputerowego wspomagania projektowania, w tym kosztorysowania, rysowania,
- tablicę interaktywną.

Kształcenie powinno odbywać się w pracowni wyposażonej w zaproponowane pomoce i materiały dydaktyczne.

Miejsce realizacji przedmiotu musi spełniać wymagania wynikające z przepisów BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz umożliwiać samodzielne wykonywanie zadań przez poszczególnych uczestników.

Część zajęć może odbywać się podczas wycieczek szkoleniowo - metodycznych i zajęć terenowych. Zaleca się, aby uczestnicy brali udział w prelekcjach i spotkaniach oraz korzystali z zasobów i współpracy z przedsiębiorcami zajmującymi się opracowywaniem projektów obiektów małej architektury krajobrazu.

Zajęcia praktyczne powinny odbywać się w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców, pracowni lub warsztatach.

### **Formy organizacyjne pracy ze uczestnikami**

Wskazane jest, by zajęcia odbywały się w grupach liczących do 20 uczestników pod kierunkiem nauczyciela zawodu. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej uczestników oraz z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych pracy: szkoleniowo-metodyczna wycieczka, praca indywidualna lub grupowa np. praca w grupach po 2-3 uczestników. Za zgodą organu prowadzącego liczba uczestników może być mniejsza niż 20.

### **Formy indywidualizacji pracy uczestników powinny uwzględniać:**

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości uczestnika.

Należy dostosować metody nauczania do możliwości intelektualnych uczestników, np. poprzez różnicowanie zadań (zadawanie uczestnikowi zadań lub ćwiczeń z wyraźną strukturą, mieszczących się w granicach jego możliwości), różnicowanie prac domowych może dotyczyć typu pracy domowej, lub czasu nad nią spędzonego, prowadzenie lekcji na kilku poziomach nauczania: praca uczestników w grupach o zróżnicowanych uzdolnieniach i wiadomościach (pozwala na wykorzystanie możliwości uczestników zdolniejszych do wyjaśniania niezrozumiałych zagadnień innym uczestnikom, którzy wymagają dodatkowych wyjaśnień), stosowanie metod polisensorycznego, czyli wielozmysłowego uczenia się (prezentacje multimedialne, programy komputerowe, modele, makiety, multimedialne gry dydaktyczne, łamigłówki, krzyżówki, itp.) oraz metod interaktywnych (burza mózgów, mapa mentalna, plakat – folder, portfolio, eksperyment/doświadczenie, instruktaż, itp.), akceptowanie, że każdy uczestnik pracuje w swoim własnym rytmie i na odpowiednim dla siebie poziomie, określanie limitu czasu na daną pracę, stosowanie na zajęciach kart dydaktycznych tzw. kart pracy, które umożliwiają każdemu uczestnikowi przerabianie kolejnych partii materiału w swoim własnym tempie.

#### **4.1.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczestnika**

Sprawdzanie opanowania przez uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie uzyskanych w trakcie kursu ocen z przedmiotu. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się systematycznie przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

Proponuje się, aby osiągnięcia uczestników oceniać na podstawie:

- aktywność na zajęciach
- obserwacji indywidualnej pracy uczestnika,
- zaangażowania uczestnika w pracę zespołową,
- poprawności merytorycznej wykonanych zadań przez uczestnika,
- opracowania i prezentacji projektów zawodowych,
- prezentacje na forum grupy z przeprowadzonych prac.

Osiągnięcia uczestników proponuje się sprawdzać różnorodnymi metodami:

- testy jednopoziomowe,
- testy pisemne zamknięte (na dobieranie, typu prawda/fałsz, wielokrotnego wyboru),
- testy otwarte (z luką),
- testy i wypowiedzi ustne.

## **4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Pracownia projektów obiektów małej architektury krajobrazu**

### **4.2.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- kształtowanie umiejętności posługiwania się dokumentacją projektową
- kształtowanie umiejętności stosowania technik geodezyjnych w architekturze krajobrazu
- kształtowanie umiejętności wykonywania inwentaryzacji elementów małej architektury krajobrazu
- kształtowanie umiejętności organizowania realizacji inwestycji w architekturze krajobrazu
- kształtowanie umiejętności organizowania robót ziemnych związanych z budową elementów małej architektury krajobrazu
- kształtowanie umiejętności wskazywania zastosowania maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu stosowanych do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu
- kształtowanie umiejętności przygotowywania projektów koncepcyjnych i wykonawczych elementów małej architektury krajobrazu
- kształtowanie umiejętności obliczania kosztu robocizny, materiałów i sprzętów związanych z urządzaniem i konserwacją elementów małej architektury krajobrazu
- kształtowanie umiejętności wykorzystywania programów komputerowych w projektowaniu architektury krajobrazu
- przestrzeganie zasad kultury osobistej i etyki zawodowej
- planowanie wykonanie zadania
- ponoszenie odpowiedzialności za podejmowane działania
- wykazywanie się kreatywnością i otwartością na zmiany
- stosowanie technik radzenia sobie ze stresem
- planowanie swojego rozwoju zawodowego
- stosowanie zasad komunikacji interpersonalnej
- negocjowanie warunków porozumień
- stosowanie metod i technik rozwiązywania problemów
- współpraca w zespole

- organizowanie pracy zespołu
- dobieranie osób do wykonania przydzielonych zadań
- kierowanie wykonaniem przydzielonych zadań
- ocenianie jakości wykonania przydzielonych zadań
- wprowadzanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych wpływających na poprawę warunków i jakości pracy

#### **4.2.2 Cele szczegółowe przedmiotu**

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- odczytywać informacje z planów zagospodarowania przestrzennego
- posługiwać się mapami i planami sytuacyjno-wysokościowymi
- dobierać instrumenty geodezyjne
- sporządzać plan zagospodarowania działki na podkładzie geodezyjnym
- sporządzać dokumentację inwentaryzacyjną elementów małej architektury krajobrazu
- dobierać materiały i wyroby budowlane do wykonania elementów małej architektury krajobrazu
- stosować zasady kompozycji w projektach małej architektury krajobrazu
- analizować schemat przebiegu procesu inwestycyjnego
- planować prace z wykorzystaniem maszyn, narzędzi i sprzętu do robót ogólnobudowlanych
- dobierać maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt do robót ziemnych
- planować roboty ziemne związane z budową elementów małej architektury krajobrazu
- wskazywać zastosowanie maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu
- stosować zasady kompozycji w projektowaniu elementów małej architektury krajobrazu
- wykonywać projekty koncepcyjne i wykonawcze elementów małej architektury krajobrazu, np. trejaż, pergola, ławka, piaskownica
- kalkulować koszty robocizny, materiałów i sprzętu

- sporządzać zestawienie kosztów robocizny, materiałów i sprzętu
- stosować programy komputerowe w projektowaniu obiektów architektury krajobrazu
- stosować programy komputerowe w etapach koncepcji, projektu i wizualizacji
- stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
- przyjmować odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
- określać czas realizacji zadań
- realizować działania w wyznaczonym czasie
- przewidywać skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne
- oceniać podejmowane działania
- wskazywać przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
- proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
- wybierać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji
- wskazywać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
- pozyskiwać informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł
- określać zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu
- stosować aktywne metody słuchania
- prowadzić dyskusje
- charakteryzować pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji
- wskazywać sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
- opisywać sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania
- opisywać techniki rozwiązywania problemów
- przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole
- angażować się w realizację wspólnych działań zespołu

- wskazywać wzorce prawidłowej współpracy w grupie
- przydzielać zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
- oceniać przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania
- rozdzielać zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
- wydawać dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania
- monitorować proces wykonywania zadań
- opracowywać dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
- oceniać pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac
- udzielać wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
- dokonywać analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
- proponować rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

#### 4.2.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tematy zajęć	Liczba godzin	– Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Dokumentacja projektowa	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytywać informacje z planów zagospodarowania przestrzennego</li> <li>– posługiwać się mapami i planami sytuacyjno-wysokościowymi</li> </ul>
Instrumenty i techniki geodezyjne	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobierać instrumenty geodezyjne (np. dalmierz, niwelator, tachimetr, elektroniczny system nawigacji satelitarnej, teodolit) do wykonania pomiarów</li> <li>– stosować techniki geodezyjne w architekturze krajobrazu</li> <li>– sporządzać plan zagospodarowania działki na podkładzie geodezyjnym</li> </ul>
Sporządzanie dokumentacji inwentaryzacyjnej	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sporządzać dokumentację inwentaryzacyjną elementów małej architektury krajobrazu</li> </ul>
Właściwości materiałów budowlanych	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobierać materiały i wyroby budowlane do wykonania elementów małej architektury krajobrazu</li> </ul>
Organizowanie realizacji inwestycji w architekturze krajobrazu	23	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosować zasady kompozycji w projektach małej architektury krajobrazu</li> <li>– analizować schemat przebiegu procesu inwestycyjnego, np. ogrodu przydomowego, skweru, ogrodu przyszkolnego</li> <li>– określać sposoby zabezpieczeń elementów przyrodniczych</li> <li>– planować prace z wykorzystaniem maszyn, narzędzi i sprzętu do robót ogólnobudowlanych</li> <li>– podawać zasady organizacji placu budowy</li> <li>– wskazywać sposoby zabezpieczeń elementów przyrodniczych</li> </ul>
Roboty ziemne związane z budową elementów małej architektury krajobrazu	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobierać maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt do robót ziemnych</li> <li>– planować roboty ziemne związane z budową elementów małej architektury krajobrazu (np. wykop pod fundament ławki ogrodowej)</li> </ul>
Maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt stosowane do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytywać instrukcje obsługi maszyn, urządzeń, narzędzi oraz sprzętu stosowanych do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu</li> <li>– wskazywać zastosowanie maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu</li> </ul>
Oznaczenia projektowe	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosować oznaczenia zgodnie z obowiązującymi normami</li> </ul>



Tematy zajęć	Liczba godzin	– Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Zasady kompozycji w projektowaniu elementów małej architektury krajobrazu	9	– stosować zasady kompozycji w projektowaniu elementów małej architektury krajobrazu
Projekty koncepcyjne i wykonawcze elementów małej architektury krajobrazu	12	– wykonywać odręczne rysunki kompozycyjne obiektów małej architektury krajobrazu – wykonywać projekty koncepcyjne i wykonawcze elementów małej architektury krajobrazu, np. trejaż, pergola, ławka, piaskownica
Koszty związane z urządzeniem i konserwacją elementów małej architektury krajobrazu	9	– kalkulować koszty robocizny, materiałów i sprzętu (koszty pośrednie i bezpośrednie) – sporządzać zestawienie kosztów robocizny, materiałów i sprzętu
Programy komputerowe w projektowaniu architektury krajobrazu	15	– stosować programy komputerowe w projektowaniu obiektów architektury krajobrazu – stosować programy komputerowe w etapach koncepcji, projektu i wizualizacji – stosować techniki prezentacji projektów – stosować programy komputerowe wspomagające rozliczanie kosztów budowy obiektów małej architektury krajobrazu
Przestrzeganie zasad kultury osobistej i etyki zawodowej		– stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy – przyjmować odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe – respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy – wyjaśniać, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie – wskazywać przykłady zachowań etycznych w zawodzie
Planowanie wykonanie zadania		– omawiać czynności realizowane w ramach czasu pracy – określać czas realizacji zadań – realizować działania w wyznaczonym czasie – monitorować realizację zaplanowanych działań – dokonywać modyfikacji zaplanowanych działań – dokonywać samooceny wykonanej pracy





Tematy zajęć	Liczba godzin	– Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Ponoszenie odpowiedzialności za podejmowane działania		<ul style="list-style-type: none"> <li>przewidywać skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</li> <li>wykazywać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>oceniać podejmowane działania</li> <li>przewidywać konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> </ul>
Wykazywanie się kreatywnością i otwartością na zmiany		<ul style="list-style-type: none"> <li>podawać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</li> <li>wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</li> <li>proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</li> </ul>
Stosowanie technik radzenia sobie ze stresem		<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznawać źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>wybierać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</li> <li>wskazywać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</li> <li>przedstawiać różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</li> <li>rozróżniać techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>określać skutki stresu</li> </ul>
Doskonalenie umiejętności zawodowych		<ul style="list-style-type: none"> <li>pozyskiwać informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</li> <li>określać zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</li> <li>analizować własne kompetencje</li> <li>wyznaczać własne cele rozwoju zawodowego</li> <li>planować drogę rozwoju zawodowego</li> <li>wskazywać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</li> </ul>
Stosowanie zasad komunikacji interpersonalnej		<ul style="list-style-type: none"> <li>identyfikować sygnały werbalne i niewerbalne</li> <li>stosować aktywne metody słuchania</li> <li>przewodzić dyskusje</li> <li>udzielać informacji zwrotnej</li> </ul>
Negocjowanie warunków porozumień		<ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzować pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji</li> <li>wskazywać sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</li> </ul>



Tematy zajęć	Liczba godzin	– Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Stosowanie metod i technik rozwiązywania problemów		<ul style="list-style-type: none"> <li>opisywać sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</li> <li>opisywać techniki rozwiązywania problemów</li> <li>wskazywać, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</li> </ul>
Współpraca w zespole		<ul style="list-style-type: none"> <li>pracować w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</li> <li>przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</li> <li>angażować się w realizację wspólnych działań zespołu</li> <li>modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> </ul>
Organizowanie pracy zespołu		<ul style="list-style-type: none"> <li>określać strukturę grupy</li> <li>przygotowywać zadania zespołu do realizacji</li> <li>planować realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> <li>oszacowywać czas potrzebny na realizację określonego zadania</li> <li>komunikować się ze współpracownikami</li> <li>wskazywać wzorce prawidłowej współpracy w grupie</li> <li>przydzielać zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</li> </ul>
Dobieranie osób do wykonania przydzielonych zadań		<ul style="list-style-type: none"> <li>oceniać przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania</li> <li>rozdzielać zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</li> </ul>
Kierowanie wykonaniem przydzielonych zadań		<ul style="list-style-type: none"> <li>ustalać kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac</li> <li>formułować zasady wzajemnej pomocy</li> <li>koordynować realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> <li>wydawać dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</li> <li>monitorować proces wykonywania zadań</li> <li>opracowywać dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów</li> </ul>
Ocenianie jakości wykonania przydzielonych zadań		<ul style="list-style-type: none"> <li>kontrolować efekty pracy zespołu</li> <li>oceniać pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac</li> <li>udzielać wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań</li> </ul>

Tematy zajęć	Liczba godzin	– Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Wprowadzanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych wpływające na poprawę warunków i jakości pracy		<ul style="list-style-type: none"> <li>– dokonywać analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy</li> <li>– proponować rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy</li> </ul>
Razem	123	

Liczba godzin przypisana poszczególnym zajęciom, uwzględnia minimalną liczbę godzin przewidzianą w podstawie programowej na realizację efektów kształcenia ujętych w jednostkach efektów (przy założeniu, że kształcenie odbywa się w systemie dziennym lub stacjonarnym). W przypadku kształcenia w systemie zaocznym liczbę godzin można obniżyć zgodnie z aktualnymi przepisami oświatowymi.

#### 4.2.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

##### Propozycje metod nauczania

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

Proponowane metody nauczania:

- podające (opis, opowiadanie, pogadanka, wykład informacyjny, anegdota, odczyt, objaśnienia lub wyjaśnienia, prelekcja)
- problemowe (wykład problemowy, wykład konwersatoryjny, metoda problemowa, aktywizujące)
- eksponujące (pokaz połączony z przeżyciem, film dydaktyczny, ekspozycja).

Wskazane metody nauczania: metody praktyczne, za pomocą których kształtuje się i rozwija umiejętności, nawyki i sprawności o charakterze praktycznym:

- pokaz z objaśnieniem (wyjaśnieniem)
- pokaz z instruktażem
- próba pracy
- metoda projektów
- metoda tekstu przewodniego

- ćwiczenia przedmiotowe (rozwiązywanie zadań)
- seminarium
- symulacja.

Zajęcia praktyczne realizowane w ramach kształcenia praktycznego w formach pozaszkolnych nie mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

### **Obudowa dydaktyczna**

Materiały i środki dydaktyczne:

- sprzęt mierniczy (taśmy miernicze, szpilki, dalmierze, busole, niwelator lub teodolit, węgielnice, tyczki geodezyjne, łąty miernicze),
- cyfrowy aparat fotograficzny,
- przykładowa dokumentacja geodezyjna i inwentaryzacyjna,
- przykładowa dokumentacja projektowo-techniczna,
- przykładowe dokumenty prowadzenia budowy ogrodu,
- przykładowe mapy zasadnicze,
- dzienniki pomiarów geodezyjnych,
- szkice, modele i makiety obiektów architektury krajobrazu,
- elementy architektoniczne,
- plansze, schematy oraz plany ogrodów zabytkowych z różnych epok,
- zdjęcia fitosocjologiczne,
- próbki materiałów budowlanych,
- plansze, schematy przedstawiające oznaczenia projektowe zgodnie z obowiązującymi normami
- katalogi przedstawiające maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt stosowane do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu
- przykładowy plan zagospodarowania przestrzennego,
- zestaw przepisów prawa dotyczących ochrony przyrody oraz ochrony zabytków, zestaw przepisów prawa budowlanego,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- przykładowe projekty obiektów architektury krajobrazu,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych,
- normy, certyfikaty i aprobaty stosowane w architekturze krajobrazu,
- przykładowe kosztorysy oraz oprogramowanie do kosztorysowania,
- katalogi nakładów rzeczowych oraz katalogi i cenniki dotyczące robót i usług w terenach zieleni,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych,
- przykładowe odręczne rysunki kompozycyjne obiektów małej architektury krajobrazu
- przykładowe projekty koncepcyjne i wykonawcze elementów małej architektury krajobrazu, np. trejaż, pergola, ławka, piaskownica.

## Warunki realizacji

Kształcenie powinno odbywać się w pracowni projektowania architektury krajobrazu wyposażonej w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, drukarką, ploterem, skanerem, kserokopiarką, projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczestników (jedno stanowisko dla dwóch uczestników), z pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do wykonywania rysunków technicznych, projektowania terenów zieleni, wizualizacji oraz komputerowego wspomagania projektowania, w tym kosztorysowania, rysowania,
- tablicę interaktywną,
- stoły do projektowania (jeden stół dla dwóch uczniów),
- stoły do wykonywania rysunków odręcznych (jedno stanowisko dla jednego ucznia).

Kształcenie powinno odbywać się w pracowni wyposażonej w zaproponowane pomoce i materiały dydaktyczne.

Miejsce realizacji przedmiotu musi spełniać wymagania wynikające z przepisów BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz umożliwiać samodzielne wykonywanie zadań przez poszczególnych uczestników.

Zaleca się korzystanie z zasobów i współpracy z biurami projektowo-wykonawczymi oraz przedsiębiorcami zajmującymi się wykonywaniem i konserwacją elementów małej architektury (np. trejaż, pergola, ławka, piaskownica). Należy organizować wycieczki szkoleniowo-metodyczne do przedsiębiorstw zajmujących się organizacją prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu. Zaleca się zapraszać przedstawicieli branży architektury krajobrazu do udziału w prelekcjach i spotkaniach ze uczestnikami.

Zajęcia praktyczne powinny odbywać się w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców, pracowni lub warsztatach.

## Formy organizacyjne pracy ze uczestnikami

Wskazane jest, by zajęcia odbywały się w grupach liczących do 10 uczestników pod kierunkiem nauczyciela zawodu. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej uczestników oraz z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych pracy: praca domowa, wycieczka, praca indywidualna lub grupowa np. praca w grupach po 2-3 uczestników. Liczebność grup na zajęciach praktycznych powinna być dostosowana do specyfiki stanowiska pracy z zapewnieniem bezpiecznych i higienicznych warunków pracy.

## Formy indywidualizacji pracy uczestników powinny uwzględniać:

– dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb i możliwości uczestnika.

Należy dostosować metody nauczania do możliwości intelektualnych uczestników, np. poprzez różnicowanie zadań (zadawanie uczestnikowi zadań lub ćwiczeń z wyraźną strukturą, mieszczących się w granicach jego możliwości), różnicowanie prac domowych może dotyczyć typu pracy domowej, lub czasu nad nią spędzonego, prowadzenie lekcji na kilku poziomach nauczania: praca uczestników w grupach o zróżnicowanych uzdolnieniach i wiadomościach (pozwala na wykorzystanie możliwości uczestników zdolniejszych do wyjaśniania niezrozumiałych zagadnień innym uczestnikom, którzy wymagają dodatkowych wyjaśnień), stosowanie metod polisensorycznego, czyli

wielozmysłowego uczenia się (prezentacje multimedialne, programy komputerowe, modele, makiety, multimedialne gry dydaktyczne, łamigłówki, krzyżówki, itp.) oraz metod interaktywnych (burza mózgów, mapa mentalna, plakat – folder, portfolio, eksperyment/doświadczenie, instruktaż, itp.), akceptowanie, że każdy uczestnik pracuje w swoim własnym rytmie i na odpowiednim dla siebie poziomie, określanie limitu czasu na daną pracę, stosowanie na zajęciach kart dydaktycznych tzw. kart pracy, które umożliwiają każdemu uczestnikowi przerabianie kolejnych partii materiału w swoim własnym tempie.

#### **4.2.5 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczestnika**

Sprawdzanie opanowania przez uczestnika wymagań programowych - umiejętności praktycznych proponuje się sprawdzać różnorodnymi metodami:

- testy praktyczne,
- próby pracy,
- prezentacje na forum grupy z przeprowadzonych prac
- obserwacji czynności wykonywanych przez uczestnika w trakcie realizacji ćwiczeń.

W ocenie wykonanych ćwiczeń oraz projektów zawodowych należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: poprawność merytoryczną ćwiczeń, formy przedstawienia. Sprawdzaniu i ocenianiu powinna również podlegać dokumentacja przygotowana przez uczestnika kursu.

Podczas obserwacji należy zwrócić uwagę na:

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

W ocenie wiedzy oraz umiejętności posługiwania się wiedzą należy stosować narzędzia oceniania kształtującego. Każdy uczestnik indywidualnie powinien uzyskać od prowadzącego informację zwrotną o osiągnięciach edukacyjnych i obszarach do rozwoju. Podczas oceny prowadzący powinien uwzględnić indywidualne możliwości psychofizyczne uczestnika oraz zalecenia wynikające z orzeczenia o potrzebie kształcenia specjalnego.



## 5. Ewaluacja programu kursu umiejętności zawodowych

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 materiały budowlane stosowane w architekturze krajobrazu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa normy, certyfikaty i aprobaty stosowane w architekturze krajobrazu</li> <li>– klasyfikuje materiały budowlane stosowane w architekturze krajobrazu</li> <li>– rozróżnia materiały budowlane</li> <li>– określa właściwości materiałów budowlanych</li> <li>– 5) dobiera materiały i wyroby budowlane do wykonania elementów małej architektury krajobrazu</li> </ul>	<p>Ewaluacja programu składa się z trzech faz: refleksyjnej, kształtującej i podsumowującej.</p> <p>Faza refleksyjna - diagnozowanie potrzeb (celów) uczestnika</p> <p>a. dyskusja na forum grupy</p> <p>b. ankietowanie</p> <p>c. rozmowa indywidualna</p> <p>Faza kształtująca - badanie i analiza przebiegu procesu kształcenia opartego na założeniach danego programu. Wskazane jest dostosowanie metod nauczania, środków dydaktycznych do określonych zadań i warunków.</p> <p>a. obserwacja</p> <p>b. ankietowanie</p> <p>c. wywiady</p> <p>d. studium przypadku</p> <p>e. prowadzenie dziennika analiz</p> <p>f. regularne wypełnianie arkuszy ewaluacyjnych</p> <p>g. analiza dokumentacji - realizacji programu (dziennik, prace uczestników)</p> <p>Faza podsumowująca –</p>	<p>Faza refleksyjna - na początku kursu</p> <p>Faza kształtująca - badanie programu w toku jego realizacji</p> <p>Faza podsumowująca – na zakończenie kursu</p>
planuje realizację inwestycji w architekturze krajobrazu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady kompozycji w projektach małej architektury krajobrazu</li> <li>– analizuje schemat przebiegu procesu inwestycyjnego, np. ogrodu przydomowego, skweru, ogrodu przyszkolnego</li> <li>– planuje prace z wykorzystaniem maszyn, narzędzi i sprzętu do robót ogólnobudowlanych</li> <li>– podaje zasady organizacji placu budowy</li> <li>– wymienia dokumenty prowadzenia budowy ogrodu</li> </ul>	<p>Faza podsumowująca –</p>	





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
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje sposoby zabezpieczeń elementów przyrodniczych</li> <li>– określa prace związane z prowadzeniem robót ziemnych</li> <li>– określa metody zabezpieczania terenu przed erozją</li> <li>– planuje prace związane z rewaloryzacją zabytkowych obiektów małej architektury krajobrazu</li> </ul>	<p>pomiar osiągnięć uczniów, analiza końcowych efektów realizacji programu, ocena programu jako całość, zmiany w programie.</p> <p>a. test wiedzy i umiejętności b. wystawa prac c. grupowa sesja podsumowująca d. wywiady e. ankietowanie f. rozmowy indywidualne</p>	
planuje roboty ziemne związane z budową elementów małej architektury krajobrazu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje grunty pod względem ich przydatności do budowy obiektów małej architektury krajobrazu</li> <li>– dobiera maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt do robót ziemnych</li> <li>– planuje roboty ziemne związane z budową elementów małej architektury krajobrazu (np. wykop pod fundament ławki ogrodowej)</li> </ul>		
przygotowuje projekty koncepcyjne i wykonawcze elementów małej architektury krajobrazu (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zasady projektowania elementów małej architektury krajobrazu</li> <li>– rozróżnia oznaczenia projektowe zgodnie z obowiązującymi normami</li> </ul>		





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
	<ul style="list-style-type: none"><li>– stosuje oznaczenia zgodnie z obowiązującymi normami</li><li>– określa zasady projektowania, wykonania i konserwacji obiektów małej architektury</li><li>– stosuje zasady kompozycji w projektowaniu elementów małej architektury krajobrazu</li><li>– wykonuje odręczne rysunki kompozycyjne obiektów małej architektury krajobrazu</li><li>– wykonuje projekty koncepcyjne i wykonawcze elementów małej architektury krajobrazu, np. trejaż, pergola, ławka, piaskownica</li></ul>		

## 6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

### 6.1. Wykaz literatury

1. Alexander R., *Podstawy projektowania ogrodów*, Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2012.
2. Brooks J., *Mały ogród*, Hachette, Warszawa 2011.
3. Brooks J., *Projektowanie ogrodów*, Wydawnictwo Wiedza i Życie, 2001.
4. Praca zbiorowa, *Career Paths: Landscaping*. Podręcznik, Express Publishing, Warszawa 2018.
5. Ducki J., Rokosza J., Rylke J., Skalski J., *Rysunek odręczny dla architektów krajobrazu*, SGGW, Warszawa 2003.
6. Gadomska E., Gadomski K., *Architektura krajobrazu cz. 8. Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja elementów małej architektury ogrodowej*, Hortpress, Warszawa 2019.
7. Gadomska E., Gadomski K., *Architektura krajobrazu cz. 9. Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja elementów małej architektury ogrodowej*, Hortpress, Warszawa 2019.
8. Gadomska E., Rosłon- Szeryńska E., Żołnierczuk M., *Architektura krajobrazu. Podstawy architektury krajobrazu*, Hortpress, Warszawa 2019.
9. Gadomska E., Gańko K., Garczarczyk M., Zinowiec-Cieplik K., *Podstawy architektury krajobrazu. Część 1*, Hortpress, Warszawa 2010.
10. Gadomska E., Gadomski K., Żołnierczuk M., *Architektura krajobrazu Część 2 Podstawy architektury krajobrazu Podręcznik*, Hortpress, Warszawa 2017.
11. Praca zbiorowa, *Architektura krajobrazu cz. 1. Podstawy architektury krajobrazu*, Hortpress, 2019.
12. Gadomska E., *Podstawy architektury krajobrazu cz.3*, Hortpress, Warszawa 2011.
13. Jankowska P., *Zbiór zadań przygotowujących do egzaminu potwierdzającego kwalifikację OGR.04 – Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu*, Viridia, Warszawa 2021.
14. Jóźwik-Jaworska K., *Podstawy kosztorysowania w architekturze krajobrazu*, Hortpress, Warszawa 2012.
15. *Katalog nakładów rzeczowych*, KNR 2-21 Tereny zieleni, Warszawa 2010.
16. Majdecki L., *Historia ogrodów*, tom I, II, PWN, Warszawa 2013.
17. Mikołajczyk J., Gawłowska A., *Encyklopedia ogrodu*, SBM, 2017.
18. Murawski C. (przekład), *Mała architektura wokół domu*, Muza, Warszawa 2011.
19. Neufert E., *Podręcznik projektowania architektoniczno budowlanego*, Arkady, Warszawa 2011.



20. Franzblau W., Gałek M., Uruszczak M., *Podstawy rysunku architektonicznego i krajobrazowego*, Ongrys, 2019.
21. Rylke J., Ducki J., Rokosz J. Skalski J., *Rysunek odręczny dla architektów krajobrazu*, SGGW, Warszawa 2003.
22. Rylke J., *Projektowanie ogrodu i krajobrazu*, SGGW, Warszawa 2017.
23. Stefańczyk B., *Budownictwo ogólne. Materiały i wyroby budowlane*, tom 1, Arkady, Warszawa 2014.
24. Szczęch K., Buwała W., *Bezpieczeństwo i higiena pracy. Podręcznik do kształcenia zawodowego*, WSiP, Warszawa 2019.
25. Wysocki Cz., Sikorski P., *Fitosocjologia stosowana w ochronie i kształtowaniu krajobrazu*, SGGW, Warszawa 2014.
26. Żarska B., *Ochrona krajobrazu*, SGGW, 2005.
27. Żarska B., *Ochrona struktury i funkcjonowania krajobrazów szczególnie cennych przyrodniczo*, Problemy Ekologii Krajobrazu 21, 2008.

#### Źródła internetowe:

[www.msit.gov.pl](http://www.msit.gov.pl)

[www.pot.gov.pl](http://www.pot.gov.pl)

[www.prawo.sejm.gov.pl](http://www.prawo.sejm.gov.pl)

SPAK Stowarzyszenie Polskich Architektów Krajobrazu [spak.upwr.edu.pl](http://spak.upwr.edu.pl)

#### Czasopisma branżowe:

Zieleń miejska

Lider biznesu

Architektura

## 6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Materiały i środki dydaktyczne:

- sprzęt mierniczy (taśmy miernicze, szpilki, dalmierze, busole, niwelator lub teodolit, węgielnice, tyczki geodezyjne, łąty miernicze),
- cyfrowy aparat fotograficzny,
- przykładowa dokumentacja geodezyjna i inwentaryzacyjna,
- przykładowa dokumentacja projektowo-techniczna,
- przykładowe dokumenty prowadzenia budowy ogrodu,
- przykładowe mapy zasadnicze,
- dzienniki pomiarów geodezyjnych,

- szkice, modele i makiety obiektów architektury krajobrazu,
- elementy architektoniczne,
- plansze, schematy oraz plany ogrodów zabytkowych z różnych epok,
- zdjęcia fitosocjologiczne,
- próbki materiałów budowlanych,
- plansze, schematy przedstawiające oznaczenia projektowe zgodnie z obowiązującymi normami
- katalogi przedstawiające maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt stosowane do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu
- przykładowy plan zagospodarowania przestrzennego,
- zestaw przepisów prawa dotyczących ochrony przyrody oraz ochrony zabytków, zestaw przepisów prawa budowlanego,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- przykładowe projekty obiektów architektury krajobrazu,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych,
- normy, certyfikaty i aprobaty stosowane w architekturze krajobrazu,
- przykładowe kosztorysy oraz oprogramowanie do kosztorysowania,
- katalogi nakładów rzeczowych oraz katalogi i cenniki dotyczące robót i usług w terenach zieleni,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych,
- przykładowe odręczne rysunki kompozycyjne obiektów małej architektury krajobrazu
- przykładowe projekty koncepcyjne i wykonawcze elementów małej architektury krajobrazu, np. trejaż, pergola, ławka, piaskownica,
- tematyczne e-booki, sekwencje filmowe, wizualizacje lub animacje 2D/3D, atlasy interaktywne, plansze interaktywne, gry edukacyjne, filmy edukacyjne, filmy instruktażowe (tutoriale), symulatory, wirtualne laboratoria, programy ćwiczeniowe do projektowania przez dobieranie umożliwiające realizowanie treści teoretycznych w formie zdalnej,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, drukarką, ploterem, skanerem, kserokopiarką, projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczestników (jedno stanowisko dla dwóch uczestników), z pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do wykonywania rysunków technicznych, projektowania terenów zieleni, wizualizacji oraz komputerowego wspomagania projektowania, w tym kosztorysowania, rysowania,
- tablicę interaktywną,
- stoły do projektowania (jeden stół dla dwóch uczniów),
- stoły do wykonywania rysunków odręcznych (jedno stanowisko dla jednego ucznia).

## **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 zadań i ćwiczeń oraz na podstawie uzyskanych w trakcie kursu ocen z poszczególnych przedmiotów.

O zaliczeniu zajęć edukacyjnych w kształceniu teoretycznym decyduje nauczyciel prowadzący te zajęcia na podstawie:

- zaliczenia pisemnych lub/i ustnych testów sprawdzających - test uznany jest za zaliczony, gdy uzyskano co najmniej 50% punktów możliwych do zdobycia,
- aktywności uczestnika podczas wykonywania zadań w grupie,
- poprawności merytorycznej wykonanych zadań.

O zaliczeniu zajęć edukacyjnych w kształceniu praktycznym decyduje nauczyciel prowadzący te zajęcia na podstawie:

- zaliczenia zadań praktycznych - zadanie uznane jest za zaliczone, gdy uzyskano co najmniej 75% punktów możliwych do zdobycia
- obserwacji czynności wykonywanych przez uczestnika w trakcie realizacji ćwiczeń,
- wykonanie projektów,
- próby pracy,
- aktywność uczestnika na zajęciach,
- prezentacje na forum grupy z przeprowadzonych prac,
- umiejętność pracy w zespole.

Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych OGR.04.4. Opracowanie projektów obiektów małej architektury krajobrazu.

## 8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

**Tabela 5.** Weryfikacja 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.** Weryfikacja 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)
<b>OGR.04.4. Opracowanie projektów obiektów małej architektury krajobrazu</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
charakteryzuje dokumentację projektową (ew)	określa zasady tworzenia dokumentacji projektowo-technicznej	Dokumentacja projektowa
	rozdziela rodzaje projektów	Dokumentacja projektowa
	odczytuje informacje z planów zagospodarowania przestrzennego	Dokumentacja projektowa
	posługuje się mapami i planami sytuacyjno-wysokościowymi	Dokumentacja projektowa
charakteryzuje pojęcia geodezyjne (ew)	definiuje pojęcia geodezyjne	Pojęcia geodezyjne
	dobiera instrumenty geodezyjne (np. dalmierz, niwelator, tachimetr, elektroniczny system nawigacji satelitarnej, teodolit) do wykonania pomiarów	Instrumenty i techniki geodezyjne
	rozdziela techniki geodezyjne stosowane w architekturze krajobrazu	Pojęcia geodezyjne
	stosuje techniki geodezyjne w architekturze krajobrazu	Instrumenty i techniki geodezyjne
	określa etapy wykonywania pomiarów terenowych	Pojęcia geodezyjne
	sporządza plan zagospodarowania działki na podkładzie geodezyjnym	Instrumenty i techniki geodezyjne
wykonuje inwentaryzację elementów małej architektury krajobrazu (ew)	wyjaśnia zasady sporządzania inwentaryzacji terenu i elementów małej architektury krajobrazu	Sporządzanie dokumentacji inwentaryzacyjnej
	określa etapy wykonywania inwentaryzacji	Sporządzanie dokumentacji inwentaryzacyjnej
	sporządza dokumentację inwentaryzacyjną elementów małej architektury krajobrazu	Sporządzanie dokumentacji inwentaryzacyjnej
charakteryzuje materiały budowlane stosowane w architekturze krajobrazu (ek)	określa normy, certyfikaty i aprobaty stosowane w architekturze krajobrazu	Właściwości materiałów budowlanych
	klasyfikuje materiały budowlane stosowane w architekturze krajobrazu	Właściwości materiałów budowlanych
	rozdziela materiały budowlane	Właściwości materiałów budowlanych
	określa właściwości materiałów budowlanych	Właściwości materiałów budowlanych
	dobiera materiały i wyroby budowlane do wykonania elementów małej architektury krajobrazu	Właściwości materiałów budowlanych
planuje realizację inwestycji w architekturze krajobrazu (ek)	stosuje zasady kompozycji w projektach małej architektury krajobrazu	Organizowanie realizacji inwestycji w architekturze krajobrazu
	analizuje schemat przebiegu procesu inwestycyjnego, np. ogrodu przydomowego, skweru, ogrodu przyszkolnego	Organizowanie realizacji inwestycji w architekturze krajobrazu

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	planuje prace z wykorzystaniem maszyn, narzędzi i sprzętu do robót ogólnobudowlanych	Organizowanie realizacji inwestycji w architekturze krajobrazu
	podaje zasady organizacji placu budowy	Organizowanie realizacji inwestycji w architekturze krajobrazu
	wymienia dokumenty prowadzenia budowy ogrodu	Organizowanie realizacji inwestycji w architekturze krajobrazu
	wskazuje sposoby zabezpieczeń elementów przyrodniczych	Organizowanie realizacji inwestycji w architekturze krajobrazu
	określa prace związane z prowadzeniem robót ziemnych	Organizowanie realizacji inwestycji w architekturze krajobrazu
	określa metody zabezpieczania terenu przed erozją	Organizowanie realizacji inwestycji w architekturze krajobrazu
	planuje prace związane z rewaloryzacją zabytkowych obiektów małej architektury krajobrazu	Organizowanie realizacji inwestycji w architekturze krajobrazu
planuje roboty ziemne związane z budową elementów małej architektury krajobrazu (ek)	klasyfikuje grunty pod względem ich przydatności do budowy obiektów małej architektury krajobrazu	Roboty ziemne związane z budową elementów małej architektury krajobrazu
	dobiera maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt do robót ziemnych	Roboty ziemne związane z budową elementów małej architektury krajobrazu
	planuje roboty ziemne związane z budową elementów małej architektury krajobrazu (np. wykop pod fundament ławki ogrodowej)	Roboty ziemne związane z budową elementów małej architektury krajobrazu
charakteryzuje maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt stosowane do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu (ew)	odczytuje instrukcje obsługi maszyn, urządzeń, narzędzi oraz sprzętu stosowanych do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu	Maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt stosowane do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu
	wymienia maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt stosowane do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu	Maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt stosowane do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu
	wskazuje zastosowanie maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu	Maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt stosowane do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	określa metody konserwacji i przechowywania maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu zgodnie z instrukcją użytkowania	Maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt stosowane do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu
przygotowuje projekty koncepcyjne i wykonawcze elementów małej architektury krajobrazu (ek)	określa zasady projektowania elementów małej architektury krajobrazu	Projekty koncepcyjne i wykonawcze elementów małej architektury krajobrazu
	rozdziela oznaczenia projektowe zgodnie z obowiązującymi normami	Oznaczenia projektowe
	stosuje oznaczenia zgodnie z obowiązującymi normami	Oznaczenia projektowe
	określa zasady projektowania, wykonania i konserwacji obiektów małej architektury	Projekty koncepcyjne i wykonawcze elementów małej architektury krajobrazu
	stosuje zasady kompozycji w projektowaniu elementów małej architektury krajobrazu	Zasady kompozycji w projektowaniu elementów małej architektury krajobrazu
	wykonuje odręczne rysunki kompozycyjne obiektów małej architektury krajobrazu	Projekty koncepcyjne i wykonawcze elementów małej architektury krajobrazu
oblicza koszt robocizny, materiałów i sprzętów związanych z urządzeniem i konserwacją elementów małej architektury krajobrazu (ew)	wykonuje projekty koncepcyjne i wykonawcze elementów małej architektury krajobrazu, np. trejaż, pergola, ławka, piaskownica	Projekty koncepcyjne i wykonawcze elementów małej architektury krajobrazu
	definiuje przedmiar i obmiar	Koszty związane z urządzeniem i konserwacją elementów małej architektury krajobrazu
	kalkuluje koszty robocizny, materiałów i sprzętu (koszty pośrednie i bezpośrednie)	Koszty związane z urządzeniem i konserwacją elementów małej architektury krajobrazu
wykorzystuje programy komputerowe w projektowaniu architektury krajobrazu (ew)	sporządza zestawienie kosztów robocizny, materiałów i sprzętu	Koszty związane z urządzeniem i konserwacją elementów małej architektury krajobrazu
	stosuje programy komputerowe w projektowaniu obiektów architektury krajobrazu	Programy komputerowe w projektowaniu architektury krajobrazu
	stosuje programy komputerowe w etapach koncepcji, projektu i wizualizacji	Programy komputerowe w projektowaniu architektury krajobrazu
	stosuje techniki prezentacji projektów	Programy komputerowe w projektowaniu architektury krajobrazu
	stosuje programy komputerowe wspomagające rozliczanie kosztów budowy obiektów małej architektury krajobrazu	Programy komputerowe w projektowaniu architektury krajobrazu