



**Fundusze Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



## **PROGRAM NAUCZANIA**

### **KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH**

**BUD.22.6. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z wykonywaniem stawów rybnych**

w zakresie kwalifikacji

**BUD.22. Organizacja i prowadzenie robót melioracyjnych**

wyodrębnionej w zawodzie

**technik inżynierii środowiska i melioracji 311208**

Branża: budowlana BUD

**Autorzy:**

mgr inż. Lucyna Kleszcz

mgr inż. Adrian Busse

**Recenzenci:**

Recenzent 1 – Recenzja merytoryczna (przedstawiciel pracodawców właściwy dla danego zawodu) dr inż. Jakub Miszczak

Recenzent 2 – Recenzja dydaktyczna (nauczyciel uczący w zawodzie, w którym wyodrębniono daną kwalifikację) dr inż. Michał Gajdzicki

**Ekspert:**

mgr inż. Tadeusz Bąkała

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

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 BUD.22.6. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z wykonywaniem stawów rybnych**

1.	Wprowadzenie.....	4
2.	Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych .....	8
2.1.	Pogrupowanie efektów kształcenia .....	8
2.2.	Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe .....	17
2.3.	Plan kursu umiejętności zawodowych .....	21
3.	Cele kształcenia kursu umiejętności zawodowych.....	22
4.	Programy poszczególnych zajęć.....	23
4.1.	Program nauczania dla przedmiotu: Wykonywanie stawów rybnych (P) 110 godz. ....	23
4.1.1	Cele ogólne przedmiotu .....	23
4.1.2	Cele szczegółowe przedmiotu .....	23
4.1.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	24
4.1.4	Procedury osiągnięcia celów kształcenia .....	26
4.1.5	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika .....	28
5.	Ewaluacja programu kursu umiejętności zawodowych.....	29
6.	Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych .....	30
6.1.	Wykaz literatury .....	30
6.2.	Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych .....	30
7.	Sposób i forma zaliczenia kursu.....	32
8.	Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć.....	33

## **PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH BUD.22.6. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z wykonywaniem stawów rybnych**

### **1. Wprowadzenie**

#### **Charakterystyka kursu umiejętności zawodowych**

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.).

Kurs umiejętności zawodowych w zakresie jednostki efektów kształcenia BUD.22.6. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z wykonywaniem stawów rybnych może być realizowany w formie:

- stacjonarnej (z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość) – 1 semestr (110 godzin) – zajęcia odbywają się 3 lub 4 dni w tygodniu po min. 6 godzin dziennie,
- zaocznej (z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość) – 1 semestr (65% z 110 godzin = 72 godzin) – zajęcia odbywają się co 2 tygodnie przez 2 dni po 8 godzin dziennie, a w uzasadnionych przypadkach – co tydzień przez 2 dni po 8 godzin dziennie.

Podmioty prowadzące kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość są zobowiązane zorganizować szkolenie dla uczestników kursu przed rozpoczęciem zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Kształcenie praktyczne oraz zaliczenie kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość nie może odbywać się z wykorzystaniem tych metod i technik.

Rodzaj i wymiar godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość określa podmiot prowadzący kształcenie ustawiczne z wykorzystaniem tych metod i technik.

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

- dostęp do oprogramowania, które umożliwia synchroniczną i asynchroniczną interakcję między słuchaczami lub 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 słuchaczy lub uczestników, weryfikację ich wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, w formie i terminach ustalonych przez podmiot prowadzący kształcenie,
- bieżącą kontrolę aktywności osób prowadzących zajęcia.

Należy również pamiętać, iż zajęcia praktyczne i laboratoryjne realizowane w ramach kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych nie mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Kurs umiejętności zawodowych jest pozaszkolną formą kształcenia ustawicznego, adresowaną do osób dorosłych zainteresowanych uzyskiwaniem i uzupełnianiem wiedzy, umiejętności i kwalifikacji zawodowych.

### **Struktura programu**

- przedmiotowa.

### **Charakterystyka programu**

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych BUD.22.6. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z wykonywaniem stawów rybnych został opracowany do realizacji w trybie dziennym stacjonarnym. Kurs umiejętności zawodowych może rozpocząć się w dowolnym momencie danego semestru. Wspólnie z kursami umiejętności zawodowych:

BUD.22.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy,

BUD.22.2. Podstawy inżynierii środowiska i melioracji,

BUD.22.3. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z regulacją i utrzymaniem małych cieków wodnych oraz budową obiektów przeciwpowodziowych,

BUD.22.4. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z odwadnianiem terenów,

BUD.22.5. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z nawadnianiem użytków rolnych,

BUD.22.7. Język obcy zawodowy.

Zajęcia są realizowane na przedmiocie kształcenia praktycznego. Liczba godzin przewidziana na realizację programu wynosi 110 godzin i jest zgodna z minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego dla tej jednostki efektów kształcenia wynikającej z podstawy programowej dla zawodu technik inżynierii środowiska i melioracji.

## **Założenia programowe**

Głównym celem kursu umiejętności zawodowych jest przygotowanie szeroko wykwalifikowanej kadry specjalistów posiadających wiedzę i umiejętności dotyczącą:

- rodzajów stawów oraz budowli stawowe,
- posługiwania się dokumentacją zawodową,
- oceniania jakości wykonania robót związanych z budową i utrzymaniem stawów,
- wykonywania kosztorysów oraz ofert przetargowych na roboty związane z budową i utrzymaniem stawów.

## **Cele kierunkowe programu kursu umiejętności zawodowych**

Absolwent kursu umiejętności zawodowych realizujący kształcenie w zawodzie technik inżynierii środowiska i melioracji powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych w zakresie jednostki efektów kształcenia BUD.22.6. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z wykonywaniem stawów rybnych:

- organizowania i prowadzenia robót związanych z wykonywaniem stawów rybnych.

## **Charakterystyka kwalifikacji**

Program kursu umiejętności zawodowych BUD.22.6. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z wykonywaniem stawów rybnych oparty jest o podstawę programową kształcenia branżowego w zawodzie technik inżynierii środowiska i melioracji, w którym to wyodrębniono dla kwalifikacji BUD.22. Organizacja i prowadzenie robót melioracyjnych następujące jednostki efektów kształcenia:

BUD.22.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy,

BUD.22.2. Podstawy inżynierii środowiska i melioracji,

BUD.22.3. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z regulacją i utrzymaniem małych cieków wodnych oraz budową obiektów przeciwpowodziowych,

BUD.22.4. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z odwadnianiem terenów,

BUD.22.5. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z nawadnianiem użytków rolnych,

BUD.22.6. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z wykonywaniem stawów rybnych,

BUD.22.7. Język obcy zawodowy,

oraz efekty kształcenia realizowane na wszystkich obowiązkowych zajęciach edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego związanych z nabywaniem kompetencji personalnych i społecznych zgrupowane w jednostkach efektów kształcenia:

BUD.22.8. Kompetencje personalne i społeczne,

#### BUD.22.9. Organizacja pracy małych zespołów.

Z uwagi na zakres prac, które może wykonywać absolwent kursu umiejętności zawodowych BUD.22.6. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z wykonywaniem stawów rybnych znajdzie on pracę w przedsiębiorstwach zajmujących się:

- wykonywaniem stawów oraz budowli stawowych,
- opracowywaniem dokumentacji projektowej dotyczącej wykonywania stawów,
- organizacją robót związanych z budową stawów,
- organizacją robót związanych z utrzymaniem stawów, urządzeń i budowli stawowych,
- oceną jakości wykonania robót związanych z budową i utrzymaniem stawów,
- wykonywaniem kosztorysów oraz ofert przetargowych na roboty związane z budową i utrzymaniem stawów.

## 2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

### 2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia

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

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot Wykonywanie stawów rybnych
A	B	C	D
<b>BUD.22.6. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z wykonywaniem stawów rybnych</b>			
rozpoznaje rodzaje stawów oraz budowlę stawowe ek	10	rozdziela stawy według określonych kryteriów	X
		określa oddziaływanie stawów na stosunki wodne w środowisku	X
		rozdziela budowlę stawowe oraz określa ich funkcje	X
		rozpoznaje urządzenia stosowane w budowie stawów	X
posługuje się dokumentacją projektową, katalogami, instrukcjami dotyczącymi wykonywania stawów ew	20	odczytuje informacje techniczne znajdujące się w dokumentacji projektowej	X
		wyszukuje niezbędne informacje znajdujące się w dokumentacji producentów maszyn i urządzeń w zakresie budowy i eksploatacji stawów	X
		odczytuje informacje z norm technicznych oraz dokumentacji projektowej dotyczącej wykonywania stawów	X
		analizuje przepisy prawa dotyczące budowy i eksploatacji stawów	X
		stosuje wytyczne wykonywania i odbioru robót zawarte w przepisach prawa i normach technicznych	X
		rozpoznaje poszczególne elementy stawów na podstawie dokumentacji projektowej	X
organizuje roboty związane z budową stawów ek	25	przestrzega zasad wykonywania melioracji przeciwoerozyjnych	X
		interpretuje przepisy prawa dotyczące wykonywania melioracji przeciwoerozyjnych	X
		dobiera materiały, narzędzia i sprzęt dostosowane do budowy stawów	X
		odczytuje informacje zawarte w harmonogramie robót związanych z budową stawów	X
		rozpoznaje elementy dotyczące zagospodarowania terenu budowy	X
		planuje zagospodarowanie terenu budowy	X
		dobiera oznakowanie terenu budowy	X

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych

BUD.22.6. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z wykonywaniem stawów rybnych



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot Wykonywanie stawów rybnych
		planuje roboty związane z budową stawów	X
		ocenia jakość wykonania robót związanych z budową stawów	X
organizuje roboty związane z utrzymaniem stawów, urządzeń i budowli stawowych ek	15	określa zasady prowadzenia przeglądów technicznych związanych z utrzymaniem stawów, urządzeń i budowli stawowych	X
		planuje czynności konserwacyjne	X
		ocenia jakość robót	X
		przewiduje skutki wadliwego wykonania robót	X
ocenia jakość wykonania robót związanych z budową i utrzymaniem stawów ew	20	ocenia jakość wykonanych prac związanych z budową i utrzymaniem stawów	X
		interpretuje przepisy prawa dotyczące oceny jakości prac związanych z budową i utrzymaniem stawów	X
		interpretuje dane pochodzące z dokumentacji oceny jakości wykonywanych robót	X
		wskazuje nieprawidłowości wykonanych robót	X
		przewiduje skutki wadliwego wykonania robót	X
wykonuje kosztorysy oraz oferty przetargowe na roboty związane z budową i utrzymaniem stawów ek	20	sporządza przedmiar robót, korzystając z dokumentacji projektowej	X
		odczytuje informacje zawarte w katalogach, cennikach i dokumentacji producentów	X
		ustala zakres robót kosztorysowych	X
		sporządza zestawienia materiałów podstawowych i pomocniczych	X
		kalkuluje koszty pracy, materiałów i sprzętu	X
		interpretuje dane pochodzące z programów komputerowych do kosztorysowania	X
		sporządza oferty przetargowe	X
BUD.22.6.	110		

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot Wykonywanie stawów rybnych
<b>BUD.22.8. Kompetencje personalne i społeczne</b>			
przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej ep		stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	X
		przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe	X
		respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy	X
		wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie	X
		wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie	X
wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany ep		podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego	X
		wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia	X
		proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach	X
stosuje techniki radzenia sobie ze stresem ep		rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych	X
		wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji	X
		wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	X
		przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem	X
		rozdziela techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	X
		określa skutki stresu	X

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot Wykonywanie stawów rybnych
BUD.22.9. Organizacja pracy małych zespołów			
organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań ep		określa strukturę grupy	X
		przygotowuje zadania zespołu do realizacji	X
		planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	X
		oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania	X
		komunikuje się ze współpracownikami	X
		wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie	X
		przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac	X
wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy ep		dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy	X
		proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy	X

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

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Liczba godzin	Okres realizacji
A	B	C	D	E	F
BUD.22.6. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z wykonywaniem stawów rybnych  BUD.22.8. Kompetencje personalne i społeczne  BUD.22.9. Organizacja pracy małych zespołów	rozpoznaje rodzaje stawów oraz budowle stawowe ek	rozdziela stawy według określonych kryteriów	Wykonywanie stawów rybnych	10	2 miesiące
		określa oddziaływanie stawów na stosunki wodne w środowisku			
		rozdziela budowle stawowe oraz określa ich funkcje			
		rozpoznaje urządzenia stosowane w budowie stawów			
	posługuje się dokumentacją projektową, katalogami, instrukcjami dotyczącymi wykonywania stawów ew	odczytuje informacje techniczne znajdujące się w dokumentacji projektowej		20	
		wyszukuje niezbędne informacje znajdujące się w dokumentacji producentów maszyn i urządzeń w zakresie budowy i eksploatacji stawów			
		odczytuje informacje z norm technicznych oraz dokumentacji projektowej dotyczącej wykonywania stawów			
		analizuje przepisy prawa dotyczące budowy i eksploatacji stawów			
		stosuje wytyczne wykonywania i odbioru robót zawarte w przepisach prawa i normach technicznych			
		rozpoznaje poszczególne elementy stawów na podstawie dokumentacji projektowej			

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Liczba godzin	Okres realizacji
	organizuje roboty związane z budową stawów ek	przestrzega zasad wykonywania melioracji przeciwoerozyjnych		25	
		interpretuje przepisy prawa dotyczące wykonywania melioracji przeciwoerozyjnych			
		dobiera materiały, narzędzia i sprzęt dostosowane do budowy stawów			
		odczytuje informacje zawarte w harmonogramie robót związanych z budową stawów			
		rozpoznaje elementy dotyczące zagospodarowania terenu budowy			
		planuje zagospodarowanie terenu budowy			
		dobiera oznakowanie terenu budowy			
		planuje roboty związane z budową stawów			
		ocenia jakość wykonania robót związanych z budową stawów			
	organizuje roboty związane z utrzymaniem stawów, urządzeń i budowli stawowych ek	określa zasady prowadzenia przeglądów technicznych związanych z utrzymaniem stawów, urządzeń i budowli stawowych		15	
		planuje czynności konserwacyjne			
		ocenia jakość robót			
		przewiduje skutki wadliwego wykonania robót			
	ocenia jakość wykonania robót związanych	ocenia jakość wykonanych prac związanych z budową i utrzymaniem stawów		20	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Liczba godzin	Okres realizacji
	z budową i utrzymaniem stawów ew	interpretuje przepisy prawa dotyczące oceny jakości prac związanych z budową i utrzymaniem stawów			
		interpretuje dane pochodzące z dokumentacji oceny jakości wykonywanych robót			
		wskazuje nieprawidłowości wykonanych robót			
		przewiduje skutki wadliwego wykonania robót			
	wykonuje kosztorysy oraz oferty przetargowe na roboty związane z budową i utrzymaniem stawów ek	sporządza przedmiar robót, korzystając z dokumentacji projektowej		20	
		odczytuje informacje zawarte w katalogach, cennikach i dokumentacji producentów			
		ustala zakres robót kosztorysowych			
		sporządza zestawienia materiałów podstawowych i pomocniczych			
		kalkuluje koszty pracy, materiałów i sprzętu			
		interpretuje dane pochodzące z programów komputerowych do kosztorysowania			
		sporządza oferty przetargowe			
		przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej ep			
	przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe				

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Liczba godzin	Okres realizacji
		respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy			
		wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie			
		wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie			
	wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany ep	podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego			
		wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia			
		proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach			
	stosuje techniki radzenia sobie ze stresem ep	rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych			
		wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji			
		wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej			
		przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem			
		rozdziela techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych			
		określa skutki stresu			

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekty kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Liczba godzin	Okres realizacji
	organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań ep	określa strukturę grupy			
		przygotowuje zadania zespołu do realizacji			
		planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia			
		oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania			
		komunikuje się ze współpracownikami			
		wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie			
	przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac				
	wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy ep	dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy			
proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy					
				Suma 110	



## 2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

**Tabela 3.** Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne

Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep	Kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć
Wykonywanie stawów rybnych		110	rozpoznaje rodzaje stawów oraz budowlę stawów ek	rozdziela stawy według określonych kryteriów
				określa oddziaływanie stawów na stosunki wodne w środowisku
				rozdziela budowlę stawów oraz określa ich funkcje
				rozpoznaje urządzenia stosowane w budowie stawów
			posługuje się dokumentacją projektową, katalogami, instrukcjami dotyczącymi wykonywania stawów ew	odczytuje informacje techniczne znajdujące się w dokumentacji projektowej
				wyszukuje niezbędne informacje znajdujące się w dokumentacji producentów maszyn i urządzeń w zakresie budowy i eksploatacji stawów
				odczytuje informacje z norm technicznych oraz dokumentacji projektowej dotyczącej wykonywania stawów
				analizuje przepisy prawa dotyczące budowy i eksploatacji stawów
				stosuje wytyczne wykonywania i odbioru robót zawarte w przepisach prawa i normach technicznych
				rozpoznaje poszczególne elementy stawów na podstawie dokumentacji projektowej
			organizuje roboty związane z budową stawów ek	przestrzega zasad wykonywania melioracji przeciwoerozyjnych
				interpretuje przepisy prawa dotyczące wykonywania melioracji przeciwoerozyjnych
				dobiera materiały, narzędzia i sprzęt dostosowane do budowy stawów
				odczytuje informacje zawarte w harmonogramie robót związanych z budową stawów
				rozpoznaje elementy dotyczące zagospodarowania terenu budowy
				planuje zagospodarowanie terenu budowy
				dobiera oznakowanie terenu budowy

Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep	Kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć
				planuje roboty związane z budową stawów
				ocenia jakość wykonania robót związanych z budową stawów
			organizuje roboty związane z utrzymaniem stawów, urządzeń i budowli stawowych ek	określa zasady prowadzenia przeglądów technicznych związanych z utrzymaniem stawów, urządzeń i budowli stawowych
				planuje czynności konserwacyjne
				ocenia jakość robót
				przewiduje skutki wadliwego wykonania robót
			ocenia jakość wykonania robót związanych z budową i utrzymaniem stawów ew	ocenia jakość wykonanych prac związanych z budową i utrzymaniem stawów
				interpretuje przepisy prawa dotyczące oceny jakości prac związanych z budową i utrzymaniem stawów
				interpretuje dane pochodzące z dokumentacji oceny jakości wykonywanych robót
				wskazuje nieprawidłowości wykonanych robót
				przewiduje skutki wadliwego wykonania robót
			wykonuje kosztorysy oraz oferty przetargowe na roboty związane z budową i utrzymaniem stawów ek	sporządza przedmiar robót, korzystając z dokumentacji projektowej
				odczytuje informacje zawarte w katalogach, cennikach i dokumentacji producentów
				ustala zakres robót kosztorysowych
				sporządza zestawienia materiałów podstawowych i pomocniczych
				kalkuluje koszty pracy, materiałów i sprzętu
				interpretuje dane pochodzące z programów komputerowych do kosztorysowania
				sporządza oferty przetargowe
				stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy

Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep	Kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć
			przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej ep	przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
				respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
				wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
				wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
			wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany ep	podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego
				wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
				proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
			stosuje techniki radzenia sobie ze stresem ep	rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych
				wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji
				wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
				przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem
				rozdziela techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
				określa skutki stresu
			organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań ep	określa strukturę grupy
				przygotowuje zadania zespołu do realizacji
				planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
				oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania
				komunikuje się ze współpracownikami
				wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie
				przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac

Nazwa zajęć	Liczba godzin Zajęcia teoretyczne	Liczba godzin Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep	Kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć
			wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy ep	dokonyuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
				proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

## 2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych

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

Lp.	Powiązanie z podstawą programową	Przedmioty	Liczba godzin
Kształcenie teoretyczne			
Łączna liczba godzin przeznaczonych na kształcenie teoretyczne			
Kształcenie praktyczne			
	BUD.22.6.	Wykonywanie stawów rybnych	110
Łączna liczba godzin przeznaczonych na kształcenie praktyczne			110
Łączna liczba godzin			110

Planowany termin egzaminu: po zakończeniu kursu.

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

Absolwent kursu umiejętności zawodowych BUD.22.6. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z wykonywaniem stawów rybnych następujących zadań zawodowych:

- organizowania i prowadzenia robót związanych z wykonywaniem stawów rybnych.

## **4. Programy poszczególnych zajęć**

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych BUD.22.6. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z wykonywaniem stawów rybnych został opracowany do realizacji w trybie dziennym stacjonarnym.

### **4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Wykonywanie stawów rybnych (P) 110 godz.**

#### **4.1.1 Cele ogólne przedmiotu**

Cele ogólne przedmiotu to:

- Zapoznanie się z rodzajami stawów oraz budowli stawowych.
- Posługiwanie się dokumentacją projektową, katalogami, instrukcjami dotyczącymi wykonywania stawów.
- Rozwijanie wiedzy na temat organizacji robót związanych z budową stawów.
- Rozwijanie wiedzy na temat organizacji robót związanych z utrzymaniem stawów, urządzeń i budowli stawowych.
- Poznanie zasad oceny jakości wykonania robót związanych z budową i utrzymaniem stawów.
- Zapoznanie się z zasadami wykonywania kosztorysów oraz ofert przetargowych na roboty związane z budową i utrzymaniem stawów.

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

Cele szczegółowe przedmiotu to:

- rozróżniać budowle stawowe oraz określać ich funkcje,
- rozpoznać urządzenia stosowane w budowie stawów,
- interpretować informacje techniczne znajdujące się w dokumentacji projektowej,
- rozpoznać poszczególne elementy stawów na podstawie dokumentacji projektowej,
- przestrzegać zasad wykonywania melioracji przeciwoerozyjnych,
- dobierać materiały, narzędzia i sprzęt dostosowane do budowy stawów,
- oceniać jakość wykonania robót związanych z budową stawów,

- określać zasady prowadzenia przeglądów technicznych związanych z utrzymaniem stawów, urządzeń i budowli stawowych,
- oceniać jakość wykonanych prac związanych z budową i utrzymaniem stawów,
- przewidywać skutki wadliwego wykonania robót,
- sporządzać przedmiar robót, korzystając z dokumentacji projektowej,
- sporządzać oferty przetargowe.

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

**Tabela 5.** Materiał nauczania dla przedmiotu: Wykonywanie stawów rybnych

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
Rodzaje stawów oraz budowle stawowe	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozróżniać stawy według określonych kryteriów</li> <li>- określać oddziaływanie stawów na stosunki wodne w środowisku</li> <li>- rozróżniać budowle stawowe oraz określa ich funkcje</li> <li>- rozpoznawać urządzenia stosowane w budowie stawów</li> </ul>
Budowa stawów	45	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odczytywać informacje techniczne znajdujące się w dokumentacji projektowej</li> <li>- wyszukiwać niezbędne informacje znajdujące się w dokumentacji producentów maszyn i urządzeń w zakresie budowy i eksploatacji stawów</li> <li>- odczytywać informacje z norm technicznych oraz dokumentacji projektowej dotyczącej wykonywania stawów</li> <li>- analizować przepisy prawa dotyczące budowy i eksploatacji stawów</li> <li>- przestrzegać zasad wykonywania melioracji przeciwerozojnych</li> <li>- interpretować przepisy prawa dotyczące wykonywania melioracji przeciwerozojnych</li> <li>- dobierać materiały, narzędzia i sprzęt dostosowane do budowy stawów</li> <li>- odczytywać informacje zawarte w harmonogramie robót związanych z budową stawów</li> <li>- rozpoznawać elementy dotyczące zagospodarowania terenu budowy</li> <li>- dobierać oznakowanie terenu budowy</li> <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> <li>- określać strukturę grupy</li> </ul>



Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
		<ul style="list-style-type: none"> <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> <li>- stosować wytyczne wykonywania i odbioru robót zawarte w przepisach prawa i normach technicznych</li> <li>- rozpoznawać poszczególne elementy stawów na podstawie dokumentacji projektowej</li> <li>- planować zagospodarowanie terenu budowy</li> <li>- planować roboty związane z budową stawów</li> <li>- oceniać jakość wykonania robót związanych z budową stawów</li> </ul>
Utrzymanie stawów, urządzeń i budowli stawowych	35	<ul style="list-style-type: none"> <li>- określać zasady prowadzenia przeglądów technicznych związanych z utrzymaniem stawów, urządzeń i budowli stawowych</li> <li>- planować czynności konserwacyjne</li> <li>- oceniać jakość wykonanych prac związanych z budową i utrzymaniem stawów</li> <li>- interpretować przepisy prawa dotyczące oceny jakości prac związanych z budową i utrzymaniem stawów</li> <li>- interpretować dane pochodzące z dokumentacji oceny jakości wykonywanych robót</li> <li>- podawać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</li> <li>- wskazywać przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</li> <li>- proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</li> <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> <li>- oceniać jakość robót</li> <li>- przewidywać skutki wadliwego wykonania robót</li> <li>- wskazywać nieprawidłowości wykonanych robót</li> <li>- przewidywać skutki wadliwego wykonania robót</li> </ul>
Dokumentacja kosztorysowa i przetargowa	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sporządzać przedmiar robót, korzystając z dokumentacji projektowej</li> <li>- odczytywać informacje zawarte w katalogach, cennikach i dokumentacji producentów</li> <li>- sporządzać zestawienia materiałów podstawowych i pomocniczych</li> <li>- kalkulować koszty pracy, materiałów i sprzętu</li> <li>- interpretować dane pochodzące z programów komputerowych do kosztorysowania</li> <li>- rozpoznawać źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>

Tematy zajęć	Liczba godz.	Opis efektów kształcenia (uwzględniający kryteria weryfikacji)
		<ul style="list-style-type: none"> <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> <li>- ustalać zakres robót kosztorysowych</li> <li>- sporządzać oferty przetargowe</li> </ul>
Prowadzący wszystkie obowiązkowe zajęcia edukacyjne z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać słuchaczom/uczestnikom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.		

#### 4.1.4 Procedury osiągania celów kształcenia

Warunkiem osiągania założonych efektów kształcenia w zakresie przedmiotu Wykonywanie stawów rybnych jest opracowanie odpowiednich dla danego zawodu procedur a w tym:

- zaplanowanie lekcji (wskazanie celów szczegółowych jakie powinny zostać osiągnięte),
- wykorzystanie różnorodnych metod nauczania (w szczególności aktywizujących słuchacza/uczestnika do pracy),
- dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania,
- dobór formy pracy z słuchaczami/uczestnikami – określenie ilości osób w grupie, określenie indywidualnych zajęć,
- systematyczne sprawdzanie wiedzy i umiejętności słuchacza/uczestnika poprzez sprawdziany w formie testu wielokrotnego wyboru oraz testów praktycznych i innych form sprawdzania wiedzy i umiejętności w zależności od metody nauczania,
- przeprowadzenie ewaluacji doboru treści nauczania do założonych celów, metod pracy, środków dydaktycznych, sposobów oceniania i informacji zwrotnej dla słuchacza/uczestnika.

#### Propozycje metod nauczania

Dla przedmiotu Wykonywanie stawów rybnych, który jest przedmiotem o charakterze praktycznym, oprócz metod podających (np. wykład, instruktaż) oraz eksponujących (pokaz, film), na pierwszy plan wybijają się metody praktyczne oraz problemowe. Na szczególną uwagę zasługuje cały wachlarz metod praktycznych, szczególnie charakterystycznych dla kształcenia zawodowego. Należą do nich:

- pokaz z instruktażem,

- pokaz z objaśnieniem,
- ćwiczenia przedmiotowe,
- ćwiczenia laboratoryjne,
- metoda projektów,
- metoda przewodniego tekstu.

W zakresie kształcenia zawodowego bardzo dobrze sprawdza się również nauczanie problemowe ze szczególnym uwzględnieniem metod aktywizujących:

- metoda przypadków,
- metoda sytuacyjna.

### **Obudowa dydaktyczna**

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w terenie i pracowni inżynierii środowiska i melioracji wyposażonej w stanowisko komputerowe dla prowadzącego podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem, a także

- budowle stawowe,
- maszyny i urządzenia stosowane do budowy i eksploatacji stawów,
- materiały, narzędzia i sprzęt stosowany do budowy stawów,

wraz z literaturą/dokumentacją branżowa opisującą:

- rodzaje stawów oraz budowle stawowe,
- zasady wykonywania stawów,
- maszyny i urządzenia stosowane do budowy i eksploatacji stawów,
- materiały, narzędzia i sprzęt stosowany do budowy stawów,
- harmonogramy robót związanych z budową stawów,
- zasady prowadzenia przeglądów technicznych związanych z utrzymaniem stawów, urządzeń i budowli stawowych,
- zasady sporządzania kosztorysów oraz ofert przetargowych na budowę i utrzymanie stawów.

## **Warunki realizacji**

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnorodnych form organizacyjnych: indywidualnie oraz w czteroosobowych grupach. W przypadku przedmiotu Wykonywanie stawów rybnych zaleca się, aby liczba kształconych w grupie słuchaczy/uczestników nie przekraczała 8 osób. Istotną kwestią w kształceniu zawodowym praktycznym jest indywidualizacja pracy słuchacza/uczestnika idąca w kierunku jego potrzeb i możliwości. Prowadzący powinien:

- dostosować stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości i potrzeb słuchacza/uczestnika,
- przygotować zagadnienia o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać słuchacza/uczestnika do korzystania z różnych źródeł informacji,
- motywować słuchacza/uczestnika do pracy podczas zajęć dydaktycznych.

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

W trakcie realizacji przedmiotu Wykonywanie stawów rybnych bardzo ważnym elementem procesu kształcenia jest informacja zwrotna, w której prowadzący wskazuje, jakie czynności słuchacz/uczestnik wykonuje dobrze, a jakie należy skorygować. Wymaga to od prowadzącego wnikliwej obserwacji słuchacza/uczestnika w trakcie wykonywania ćwiczeń. Oprócz czynności manualnych związanych z wykonywaniem zadań zawodowych informacja zwrotna powinna dotyczyć również wiedzy zawodowej, umiejętności korzystania z różnych źródeł informacji (norm, katalogów, dokumentacji technicznej, Internetu), oraz kompetencji personalnych i społecznych, w tym umiejętności pracy w zespole. Praca w zespole jest okazją do wdrażania słuchacza/uczestnika do oceny koleżeńskiej oraz samooceny, przyczynia się to do rozwijania umiejętności samokształcenia. Wskazane jest, aby słuchacze/uczestnicy dokonywali samooceny własnej pracy i kolegów z zespołu według zaproponowanych przez prowadzącego arkuszy samooceny lub według kryteriów ustalonych przez samych słuchaczy/uczestników.

Ocena sumująca powinna odbywać się na podstawie kryteriów ustalonych przez prowadzącego i przedstawionych słuchaczom/uczestnikom na początku zajęć. Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć słuchacza/uczestnika powinno dostarczyć informacji dotyczących zakresu i stopnia realizacji celów kształcenia każdego z działów programowych.

Kluczowe umiejętności podlegające sprawdzaniu osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika w ramach przedmiotu Wykonywanie stawów rybnych:

- Zapoznania się z rodzajami stawów oraz budowli stawowych.
- Posługiwania się dokumentacją projektową, katalogami, instrukcjami dotyczącymi wykonywania stawów.
- Rozwijania wiedzy na temat organizacji robót związanych z budową stawów.
- Rozwijania wiedzy na temat organizacji robót związanych z utrzymaniem stawów, urządzeń i budowli stawowych.
- Poznania zasad oceny jakości wykonania robót związanych z budową i utrzymaniem stawów.
- Zapoznania się z zasadami wykonywania kosztorysów oraz ofert przetargowych na roboty związane z budową i utrzymaniem stawów.

## 5. Ewaluacja programu kursu umiejętności zawodowych

**Tabela 6.** 5 stopniowa skala dla poziomów nasilenia każdej kompetencji, zgodnie z metodologią TRIFT i spójną z modelem Dreyfusa

Wskaźnik	Charakterystyka
Brak kompetencji (A) Nowicjusz	Brak pożądanych zachowań, popełnianie błędów, wyraźna nieumiejętność radzenia sobie z zadaniami wymagającymi danej kompetencji.
Uczący się (B) Początkujący	Podejmowanie prób zachowania się w oczekiwany sposób, poradzenia sobie z zadaniami wymagającymi danych kompetencji, popełnianie błędów w przypadku samodzielnego wykonywania zadań i umiejętne ich wykonywanie w przypadku monitoringu/kontroli.
Dobry (C) Kompetentny	Samodzielność, poprawne wykonywanie większości zadań wymagających danej kompetencji, problemy z nieco trudniejszymi zadaniami, błędy w przypadku nowych, niestandardowych sytuacji.
Bardzo dobry (D) Zaawansowany	Sprawną, bezbłędną realizacją zadań wymagających danej kompetencji, radzenie sobie również z trudnymi zadaniami. Przejawianie pozytywnych zachowań opisujących daną kompetencję; w sposób płynny, radzi sobie z trudnymi zadaniami, również w niestandardowych sytuacjach.
Wybitny (E) Ekspert	Sprawne wykonywanie nawet wyjątkowo trudnych zadań wymagających danej kompetencji, wskazywanie i tłumaczenie innym oczekiwanych zachowań. Wysoki poziom automatyzmu wykonywanych czynności. Przejawianie nowych zachowań z zakresu danej kompetencji, wyznaczanie w tym obszarze tendencji i trendów.

**Tabela 7.** Ewaluacja programu kursu umiejętności zawodowych

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia (A), (B), (C), (D), (E)	Metody/techniki badania	Termin badania
<b>BUD.22.6. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z wykonywaniem stawów rybnych</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje rodzaje stawów oraz budowę stawowe</li> <li>– organizuje roboty związane z budową stawów</li> <li>– organizuje roboty związane z utrzymaniem stawów, urządzeń i budowli stawowych</li> <li>– wykonuje kosztorysy oraz oferty przetargowe na roboty związane z budową i utrzymaniem stawów</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– pokaz z instruktażem,</li> <li>– pokaz z objaśnieniem,</li> <li>– ćwiczenia przedmiotowe,</li> <li>– ćwiczenia laboratoryjne,</li> <li>– metoda projektów,</li> <li>– metoda przewodniego tekstu.</li> </ul>	W trakcie i po realizacji efektów kształcenia

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

### **6.1. Wykaz literatury**

- 1) Grzyb H., Kocan T., Rytel Z. Melioracje. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Warszawa, 1982.
- 2) Budownictwo wodne, Cz. I – Ciepeliowski A., Kiciński T.; Cz. II – Zawada E., Żbikowski A.; Cz. III – Arkuszewski A., Kiciński T., Romańczyk C., A. WSiP, Warszawa 1990/1991.
- 3) Sieniawska-Kuras A. Tradycyjne i nowoczesne materiały budowlane. KaBe, 2011. ISBN:978-8362760-32-9.
- 4) Kowalczyk Z., Zabielski J. Kosztorysowanie i normowanie w budownictwie. Wyd. WSiP, Warszawa, 2009. ISBN: 978-83-02-0402-6.
- 5) Maj T. Sporządzanie kosztorysów. Wyd. WSiP, Warszawa, 2019. ISBN: 978-83-02-14646-6.

### **6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych**

Zajęcia mogą być prowadzona w pracowni bezpośrednio związanej z nauczaniem przedmiotem lub pracowni wyszczególnionej w postawie programowej kształcenia w zawodach dla kwalifikacji BUD.22. Organizacja i prowadzenie robót melioracyjnych tj.:

Pracownia dokumentacji wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla prowadzącego podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, z ploterem, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla słuchaczy/uczestników (jedno stanowisko dla jednego słuchacza/uczestnika) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet programów biurowych, oprogramowanie do wspomaganie projektowania, kosztorysowania,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego słuchacza/uczestnika),
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- dokumentacje projektowe obiektów gospodarki wodnej, melioracji wodnych, sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz ochrony środowiska obszarów wiejskich,
- kosztorysy, katalogi nakładów rzeczowych, zestaw przepisów prawa dotyczących ochrony środowiska i prawa budowlanego.

Pracownia inżynierii środowiska wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla prowadzącego podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, z ploterem, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,

- próbki materiałów budowlanych, schematy i projekty urządzeń i budowli wodno-melioracyjnych i ochrony środowiska, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń do robót ziemnych i prac melioracyjnych, aparatura do badania zanieczyszczeń,
- przekroje, modele i katalogi maszyn oraz urządzeń wodno-kanalizacyjnych,
- projekty sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń wodnokanalizacyjnych, zestaw norm i przepisów prawa dotyczących obiektów gospodarki wodnej i ochrony środowiska.

Pracownia melioracji wodnych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla prowadzącego podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, z ploterem, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
- modele umocnień wodnych, połączeń i przyłączy studzienek,
- dokumentację projektową obiektów melioracyjnych,
- makiety systemów drenarskich,
- normy i katalogi urządzeń melioracyjnych i drenarskich,
- komplet sprzętu geodezyjnego: teodolit, niwelator, łąty i żabki niwelacyjne, libelle, tyczki geodezyjne, stojaki, węgielnice, taśmy geodezyjne, szpilki, węgielnice, ruletki geodezyjne, paliki, szkicowniki, busole (jeden komplet dla sześciu słuchaczy/uczestników),
- instrukcje obsługi sprzętu geodezyjnego.

## 7. Sposób i forma zaliczenia kursu

- Podstawą zaliczenia poszczególnych zajęć edukacyjnych teoretycznych (zgodnie z programem kursu) jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu pisemnego.  
Czas trwania egzaminu teoretycznego powinien być proporcjonalny do ilości godzin przeznaczonych na zajęcia edukacyjne (zgodnie z programem kursu) i wynosić od 45 do 90 min.
- Podstawą zaliczenia zajęć edukacyjnych praktycznych (zgodnie z programem kursu) jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu z zajęć praktycznych.  
Czas trwania egzaminu praktycznego powinien być proporcjonalny do ilości godzin przeznaczonych na zajęcia edukacyjne (zgodnie z programem kursu) i wynosić od 45 do 90 min.
- Podstawą zaliczenia praktyki zawodowej jest przedstawienie następujących dokumentów:
  - umowy o praktyczną naukę zawodu,
  - zaświadczenia pracodawcy potwierdzającego odbycie praktyki zawodowej, zawierające oceną pozytywną.
- Słuchacze/uczestnicy, którzy z przyczyn uzasadnionych nie złożą prac kontrolnych i nie przystąpią do egzaminów w wyznaczonym terminie, mogą złożyć obowiązkowe zaliczenia w terminie do dwóch tygodni od zakończenia kursu. Po przekroczeniu tego terminu zostaną skreśleni z listy słuchaczy.
- Z obowiązku odbywania praktycznej nauki zawodu w całości jest przedłożenie przez słuchacza/uczestnika zaświadczenia wydanego przez pracodawcę potwierdzającego realizację efektów kształcenia z programem praktycznej nauki zawodu.



## 8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

**Tabela 8.** 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 9.** 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>BUD.22.6. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z wykonywaniem stawów rybnych</b>		
rozpoznaje rodzaje stawów oraz budowę stawowe ek	rozdziela stawy według określonych kryteriów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– oddziaływanie stawów na stosunki wodne w środowisku</li> <li>– budowę stawowe</li> <li>– urządzenia stosowane w budowie stawów</li> </ul>
	określa oddziaływanie stawów na stosunki wodne w środowisku	
	rozdziela budowę stawowe oraz określa ich funkcje	
	rozpoznaje urządzenia stosowane w budowie stawów	
posługuje się dokumentacją projektową, katalogami, instrukcjami dotyczącymi wykonywania stawów ew	odczytuje informacje techniczne znajdujące się w dokumentacji projektowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dokumentacja projektowa dotycząca wykonywania stawów</li> <li>– informacje z norm technicznych oraz dokumentacji projektowej dotyczącej wykonywania stawów</li> <li>– przepisy prawa dotyczące budowy i eksploatacji stawów</li> <li>– wytyczne wykonywania i odbioru robót zawarte w przepisach prawa i normach technicznych</li> <li>– elementy stawów na podstawie dokumentacji projektowej</li> </ul>
	wyszukuje niezbędne informacje znajdujące się w dokumentacji producentów maszyn i urządzeń w zakresie budowy i eksploatacji stawów	
	odczytuje informacje z norm technicznych oraz dokumentacji projektowej dotyczącej wykonywania stawów	
	analizuje przepisy prawa dotyczące budowy i eksploatacji stawów	
	stosuje wytyczne wykonywania i odbioru robót zawarte w przepisach prawa i normach technicznych	
	rozpoznaje poszczególne elementy stawów na podstawie dokumentacji projektowej	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
organizuje roboty związane z budową stawów ek	przestrzega zasad wykonywania melioracji przeciwoerozyjnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zasady wykonywania melioracji przeciwoerozyjnych</li> <li>– przepisy prawa dotyczące wykonywania melioracji przeciwoerozyjnych</li> <li>– materiały, narzędzia i sprzęt dostosowane do budowy stawów</li> <li>– harmonogramy robót związanych z budową stawów</li> <li>– zagospodarowanie terenu budowy</li> <li>– oznakowanie terenu budowy</li> <li>– roboty związane z budową stawów</li> </ul>
	interpretuje przepisy prawa dotyczące wykonywania melioracji przeciwoerozyjnych	
	dobiera materiały, narzędzia i sprzęt dostosowane do budowy stawów	
	odczytuje informacje zawarte w harmonogramie robót związanych z budową stawów	
	rozpoznaje elementy dotyczące zagospodarowania terenu budowy	
	planuje zagospodarowanie terenu budowy	
	dobiera oznakowanie terenu budowy	
	planuje roboty związane z budową stawów	
	ocenia jakość wykonania robót związanych z budową stawów	
organizuje roboty związane z utrzymaniem stawów, urządzeń i budowli stawowych ek	określa zasady prowadzenia przeglądów technicznych związanych z utrzymaniem stawów, urządzeń i budowli stawowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zasady prowadzenia przeglądów technicznych związanych z utrzymaniem stawów, urządzeń i budowli stawowych</li> <li>– skutki wadliwego wykonania robót</li> </ul>
	planuje czynności konserwacyjne	
	ocenia jakość robót	
	przewiduje skutki wadliwego wykonania robót	
ocenia jakość wykonania robót związanych z budową i utrzymaniem stawów ew	ocenia jakość wykonanych prac związanych z budową i utrzymaniem stawów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– jakość wykonanych prac związanych z budową i utrzymaniem stawów</li> <li>– przepisy prawa dotyczące oceny jakości prac związanych z budową i utrzymaniem stawów</li> <li>– dokumentacja oceny jakości wykonywanych robót</li> <li>– skutki wadliwego wykonania robót</li> </ul>
	interpretuje przepisy prawa dotyczące oceny jakości prac związanych z budową i utrzymaniem stawów	
	interpretuje dane pochodzące z dokumentacji oceny jakości wykonywanych robót	
	wskazuje nieprawidłowości wykonanych robót	
	przewiduje skutki wadliwego wykonania robót	
wykonuje kosztorysy oraz oferty przetargowe na roboty związane z budową i utrzymaniem stawów ek	sporządza przedmiar robót, korzystając z dokumentacji projektowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przedmiar robót związanych z budową i utrzymaniem stawów</li> <li>– katalogi i dokumentacja producentów</li> <li>– zakres robót kosztorysowych</li> <li>– oferty przetargowe</li> </ul>
	odczytuje informacje zawarte w katalogach, cennikach i dokumentacji producentów	
	ustala zakres robót kosztorysowych	
	sporządza zestawienia materiałów podstawowych i pomocniczych	
	kalkuluje koszty pracy, materiałów i sprzętu	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	interpretuje dane pochodzące z programów komputerowych do kosztorysowania	
	sporządza oferty przetargowe	