

**PROGRAM NAUCZANIA PRZEDMIOTU „PRAKTYKA ZAWODOWA”**

**DLA ZAWODU TECHNIK BUDOWNICTWA**

**- SYMBOL CYFROWY 311204**

**Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie:**

**BUD.12.** Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich - **KLASA II** ( 20 dni roboczych po 6 godzin – 120 godzin )

oraz

**BUD.14.** Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów – **KLASA III** ( 20 dni roboczych po 8 godzin – 160 godzin )

**PROGRAM NAUCZANIA PRZEDMIOTU „PRAKTYKA ZAWODOWA” w klasie III:**

**BUD.14.** Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów:

**Cele ogólne praktyki zawodowej:**

1. Poznanie przepisów dotyczących kontroli robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych;
2. Poznanie zasad organizacji zespołów roboczych do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych;
3. Poznanie podstawowych zasad realizacji i kontroli robót na obiektach budowlanych;
4. Nabycie umiejętności wykorzystania wiadomości dotyczących technologii wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych;
5. Nabycie umiejętności wykorzystania wiadomości dotyczących technologii wykonania budowlanych robót wykończeniowych;
6. Nabycie umiejętności korzystania z dokumentacji projektowej i przetargowej;
7. Nabycie umiejętności pozyskiwania informacji z literatury.
8. Kształtowanie logicznego myślenia podczas wykonywania przedmiarów i obmiarów;
9. Kształtowanie jakości wykonania przydzielonych zadań;

### **Cele operacyjne**

Uczeń potrafi:

- 1) wymienić dokumentację budowy dotyczącą zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych,
- 2) dobrać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych,
- 3) sporządzić zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych,
- 4) wyjaśnić zasady koordynacji pracy zespołów roboczych i koordynować ich pracę,
- 5) zaplanować zakres robót remontowych,

- 6) wyjaśnić przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli wykonywania robót budowlanych związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych,
- 7) stosować przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli wykonywania robót budowlanych związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych,
- 8) wykonać przedmiar robót budowlanych,
- 9) wykonać kosztorys na roboty budowlane: kosztorys ofertowe, inwestorskie, zamienne, dodatkowe i powykonawcze,
- 10) uzasadnić dobór materiału i sprzętu oraz wybór technologii wykonania na podstawie dokumentacji,
- 11) wykonać kosztorysy, wykorzystując programy komputerowe,

## MATERIAŁ NAUCZANIA

Dział programowy	Wymagania programowe	
	Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:
Bezpieczeństwo i higiena pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnić zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej</li> <li>• rozróżnić rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy</li> <li>• opisać czynniki szkodliwe środowiska pracy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnić zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska</li> <li>• opisać skutki oddziaływania czynników szkodliwych podczas robót budowlanych</li> </ul> <p>5) opisać sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania robót budowlanych</p>

	<p>podczas robót ziemnych i drogowych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozróżnić źródła czynników szkodliwych środowiska pracy podczas robót budowlanych</li> <li>• określić zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>• rozróżnić środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>• powiadamia odpowiednie służby</li> <li>• opisać podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>• ocenić sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</li> <li>• zabezpieczać siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>• ułożyć poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> </ul>	<p>6) opisać objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• korzystać ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>• rozróżnić środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w branży budowlanej</li> <li>• opisać sposoby użycia środków gaśniczych zależnie od rodzaju pożaru</li> <li>• prezentować udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> <li>• prezentować udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> <li>• wykonać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</li> </ul>
<p>I. Organizowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu oraz</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozróżnić elementy dokumentacji budowy oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odczytać i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych;</li> </ul>

<p>wykonywaniem robót ziemnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odczytać informacje z dokumentacji budowy dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych;</li> <li>• objaśnić i stosować zasady zagospodarowania terenu budowy;</li> <li>• opisać elementy planu zagospodarowania terenu budowy;</li> <li>• opisać zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;</li> <li>• rozróżnić sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy;</li> <li>• wyjaśnić zasady współpracy przy opracowywaniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;</li> <li>• określić podstawowe założenia organizacji placu budowy;</li> <li>• odczytać z dokumentacji projektowej informacje dotyczące obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych;</li> <li>• rozróżnić rodzaje budowli ziemnych;</li> <li>• określić ogólne zasady prowadzenia robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zagospodarować teren budowy zgodnie z projektem;</li> <li>• opracować plan zagospodarowania terenu budowy na podstawie założeń projektowych;</li> <li>• dobrać sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy;</li> <li>• opracować fragmenty planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;</li> <li>• określić i wyjaśnić sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych;</li> <li>• dobrać sposoby wykonywania tych obiektów do założeń projektu budowlanego;</li> <li>• określić sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów;</li> <li>• dostosować sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów do rodzaju robót i warunków wodno-gruntowych;</li> <li>• opisać środki transportu, sprzęt i narzędzia;</li> <li>• dobrać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych;</li> <li>• sporządzić zapotrzebowanie na narzędzia i sprzęt do</li> </ul>
------------------------------------	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• określić wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych;</li> <li>• określić cechy techniczne wyrobów budowlanych;</li> <li>• opisać zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;</li> <li>• ustalić na podstawie danych projektowych zakres i kolejność robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;</li> <li>• opisać zasady organizacji zespołów roboczych do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych;</li> <li>• wyjaśnić przepisy dotyczące kontroli robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych;</li> </ul>	<p>wykonywania tych robót;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zaplanować przebieg robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;</li> <li>• dobrać zespoły robocze;</li> <li>• wyjaśnić zasady koordynacji pracy zespołów roboczych i koordynuje ich pracę;</li> <li>• opisać etapy kontroli robót;</li> <li>• stosować przepisy dotyczące kontroli robót;</li> </ul>
II. Organizowanie robót budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozróżnić części składowe dokumentacji budowy;</li> <li>• rozróżnić specyfikacje techniczne wykonania i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odczytać i stosować informacje zawarte w dokumentacji budowlanej;</li> </ul>

<p>stanu surowego</p>	<p>odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznać technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych oraz roboty budowlane stanu surowego w konstrukcjach::</li> </ul> <p>a) murowych b) żelbetowych c) stalowych d) drewnianych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznać i rozróżnić rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych;</li> <li>• odczytać z dokumentacji projektowej zakres i technologię robót betoniarskich, zbrojarskich, ciesielskich, murarskich i montażowych;</li> <li>• rozpoznać wyroby budowlane do wykonywania danego zakresu robót budowlanych stanu surowego;</li> <li>• rozpoznać środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego</li> <li>• opisać zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odczytać i stosować specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego;</li> <li>• opisać technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych oraz roboty budowlane stanu surowego w konstrukcjach::</li> </ul> <p>a) murowych b) żelbetowych c) stalowych d) drewnianych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• określić rodzaj materiału, z którego wykonano element konstrukcyjny;</li> <li>• określić funkcje połączeń elementów konstrukcyjnych;</li> <li>• określić i dobrać technologie wykonywania tych robót;</li> <li>• opisać i stosować sposoby wykonywania tych robót;</li> <li>• opisać zasady dostosowania warunków budowy do technologii wykonywania tych robót;</li> <li>• określić i rozróżnić wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonywania robót budowlanych stanu surowego;</li> <li>• określić właściwości techniczne wyrobów budowlanych stosowanych do wykonywania robót budowlanych stanu</li> </ul>
-----------------------	---	--

	<p>wykonywania robót budowlanych stanu surowego;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisać zasady tworzenia harmonogramu robót budowlanych stanu surowego;</li> <li>• opisać zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego;</li> <li>• wyjaśnić przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli wykonywania robót budowlanych stanu surowego;</li> </ul>	<p>surowego;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sporządzić zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego;</li> <li>• ustalić zakres i kolejność robót budowlanych;</li> <li>• dobrać zespoły robocze i koordynuje ich prace;</li> <li>• stosować przepisy prawa dotyczące kontroli;</li> </ul>
<p>III. Organizowanie robót wykończeniowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozróżnić części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych;</li> <li>• odczytać informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania budowlanych robót wykończeniowych;</li> <li>• rozpoznać technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych;</li> <li>• opisać sposoby wykonywania robót tynkarskich, malarskich, tapeciarskich, posadzkarskich, okładzinowych i systemów suchej zabudowy;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosować dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych;</li> <li>• opisać technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych;</li> <li>• dobrać sposoby wykonywania tych robót;</li> <li>• opisać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania określonych budowlanych robót wykończeniowych;</li> <li>• opisać elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych;</li> <li>• ustalić zakres i kolejność robót wykończeniowych;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych;</li> <li>• opisać zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych;</li> <li>• opisać zasady tworzenia harmonogramu robót wykończeniowych;</li> <li>• opisać zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych;</li> <li>• wyjaśnić przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania budowlanych robót wykończeniowych;</li> <li>• opisać zasady kontroli;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dobrać zespoły robocze i koordynuje ich prace;</li> <li>• stosować przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli;</li> </ul>
<p>IV. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozróżnić części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych;</li> <li>• opisać rodzaje robót remontowych w obiektach budowlanych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odczytać informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych;</li> <li>• stosować dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnić zasady planowania robót;</li> <li>• wyjaśnić zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu;</li> <li>• wykonać pomiary inwentaryzacyjne obiektów;</li> <li>• wyjaśnić zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego;</li> <li>• wyjaśnić zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych;</li> <li>• wyjaśnić sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych;</li> <li>• rozpoznać i rozróżnić wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych;</li> <li>• wyjaśnić zasady przygotowania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych;</li> <li>• opisać zasady sporządzania harmonogramu robót remontowych obiektów budowlanych;</li> <li>• opisać zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania remontów obiektów budowlanych;</li> <li>• wyjaśnić przepisy prawa dotyczące kontroli</li> </ul>	<p>budowlanych;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zaplanować zakres robót;</li> <li>• sporządzić inwentaryzację obiektów;</li> <li>• stosować zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego;</li> <li>• stosować zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych;</li> <li>• dostosować sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych do rodzaju obiektu i zakresu remontu;</li> <li>• dobrać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów;</li> <li>• opisać elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych;</li> <li>• opracować harmonogram robót remontowych;</li> <li>• dobrać zespoły robocze i koordynuje ich prace;</li> <li>• stosować przepisy prawa dotyczące kontroli;</li> </ul>
--	--	--

	wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych;	
V. Organizowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozróżnić części składowe dokumentacji projektowej rozbiórki obiektów budowlanych;</li> <li>• odczytać informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania rozbiórki obiektów budowlanych;</li> <li>• wyjaśnić zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki (kp</li> <li>• wykonać pomiary inwentaryzacyjne;</li> <li>• wyjaśnić zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych;</li> <li>• opisać zasady zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;</li> <li>• opisać sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;</li> <li>• opisać środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;</li> <li>• ustalić zakres robót rozbiórkowych obiektów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosować dokumentację projektową rozbiórki obiektów budowlanych;</li> <li>• stosować zasady inwentaryzacji;</li> <li>• sporządzić inwentaryzację obiektów;</li> <li>• stosować zasady sporządzania wniosków;</li> <li>• dostosować sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do charakteru robót oraz wielkości i rodzaju obiektu;</li> <li>• dostosować sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do rodzaju i wielkości obiektu oraz do zakresu robót rozbiórkowych;</li> <li>• dostosować i wybiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót;</li> <li>• opracować harmonogram robót;</li> <li>• dobrać zespoły robocze i koordynuje ich prace;</li> <li>• stosować przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót;</li> <li>• wymienić elementy rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki;</li> <li>;</li> </ul>

	<p>budowlanych;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisać zasady sporządzania harmonogramu robót;</li> <li>• opisać zasady wyboru zespołów roboczych do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;</li> <li>• określić przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;</li> <li>• wyjaśnić zasady sporządzania rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych;</li> </ul>	
VI. Sporządzanie kosztorysów robót budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozróżnić rodzaje kosztorysów;</li> <li>• rozróżnić części składowe dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz norm i instrukcji dotyczących wykonywania robót budowlanych;</li> <li>• odczytać informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót oraz normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót budowlanych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• określić i opisać zasady sporządzania kosztorysów robót budowlanych;</li> <li>• opisać kosztorysy robót budowlanych;</li> <li>• stosować dokumentację, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych;</li> <li>• wyjaśnić sposób tworzenia dokumentacji przetargowej;</li> <li>• stosować dokumenty przetargowe;</li> <li>• stosować katalogi nakładów rzeczowych i publikacje</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozróżnić dokumenty przetargowe;</li> <li>• opisać katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych;</li> <li>• odczytać informacje zawarte w katalogach nakładów rzeczowych i publikacjach cenowych do kosztorysowania robót budowlanych;</li> <li>• ustalić zakres robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej;</li> <li>• wyjaśnić pojęcie przedmiaru;</li> <li>• wyjaśnić pojęcie obmiaru;</li> <li>• ustalić zakres robót budowlanych do obmiaru;</li> <li>• opisać zasady tworzenia kosztorysów ofertowych, inwestorskich, zamiennych, dodatkowych i powykonawczych;</li> <li>• ustalić założenia do kosztorysowania robót budowlanych;</li> <li>• rozróżnić programy komputerowe wykorzystywane w kosztorysowaniu w budownictwie;</li> <li>• rozróżnić publikacje cenowe dotyczące szacowania wartości zamówienia;</li> </ul>	<p>cenowe do kosztorysowania robót budowlanych;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• obliczyć ilość robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej;</li> <li>• obliczyć ilość wykonanych robót budowlanych;</li> <li>• opracować określone kosztorysy robót budowlanych;</li> <li>• stosować programy komputerowe podczas opracowywania kosztorysu;</li> <li>• stosować informacje zawarte w publikacjach cenowych do szacowania wartości zamówieni;</li> </ul>
--	--	--

- |  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• interpretować informacje zawarte w publikacjach;</li></ul> |  |
|--|--|--|

#### Kompetencje personalne i społeczne:

- wyjaśnić, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie;
- wskazać przykłady zachowań etycznych w zawodzie;
- przyjąć odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe;
- monitorować realizację zaplanowanych działań;
- dokonać modyfikacji zaplanowanych działań;
- dokonać samooceny wykonanej pracy;
- ocenia podejmowane działania;
- przewidzieć konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku pracy;
- proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach;
- przedstawić różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem;
- rozróżnić techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych;
- określić skutki stresu
- planować drogę rozwoju zawodowego;
- wskazać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych;
- prowadzić dyskusje;
- udzielić informacji zwrotnej;
- opisać techniki rozwiązywania problemów;
- wskazać, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu;
- angażować się w realizację wspólnych działań zespołu;
- modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu.