



BD.31.	Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych, wysokościowych i realizacyjnych oraz opracowywanie wyników tych pomiarów	311104	Technik geodeta	OMZ PKZ(BD.I)
BD.32.	Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrzem i gospodarką nieruchomościami	311104	Technik geodeta	OMZ PKZ(BD.I)

TECHNIK GEODETA

311104

Klasyfikacja zawodów szkolnictwa zawodowego przewiduje możliwość kształcenia w tym zawodzie również w szkole policealnej.

1. CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie technik geodeta powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) zakładania i pomiaru osnów pomiarowych oraz wykonywania pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych terenu;
- 2) sporządzania opracowań geodezyjnych i kartograficznych na podstawie danych pomiarowych lub projektowych;
- 3) wykonywania pomiarów realizacyjnych, geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, pomiarów kontrolnych obiektów budowlanych i urządzeń technicznych oraz opracowywania wyników tych pomiarów;
- 4) wznawiania znaków granicznych i wyznaczania punktów granicznych, wykonywania podziałów i rozgraniczeń nieruchomości, scaleń i wymiany gruntów, scaleń i podziałów nieruchomości oraz wywłaszczeń nieruchomości;
- 5) aktualizacji i modernizacji bazy danych katastru nieruchomości;
- 6) prowadzenia i aktualizacji danych państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA

Do wykonywania wyżej wymienionych zadań zawodowych jest niezbędne osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia, na które składają się:

- 1) efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów;

(BHP). Bezpieczeństwo i higiena pracy

Uczeń:

- 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;
- 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;
- 3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;
- 5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;



- 6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;
- 7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;
- 9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.

(PDG). Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej

Uczeń:

- 1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;
- 2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;
- 3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;
- 4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;
- 5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;
- 6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;
- 7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;
- 8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;
- 9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;
- 10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;
- 11) planuje działania związane z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań;
- 12) stosuje zasady normalizacji;
- 13) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.

(JOZ). Język obcy ukierunkowany zawodowo

Uczeń:

- 1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiającą realizację zadań zawodowych;
- 2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;
- 3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;
- 4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;
- 5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.

(KPS). Kompetencje personalne i społeczne

Uczeń:

- 1) przestrzega zasad kultury i etyki;
- 2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;
- 3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;



- 4) przewiduje skutki podejmowanych działań;
- 5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;
- 6) jest otwarty na zmiany;
- 7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;
- 8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;
- 9) przestrzega tajemnicy zawodowej;
- 10) negocjuje warunki porozumień;
- 11) jest komunikatywny;
- 12) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;
- 13) współpracuje w zespole.

(OMZ). Organizacja pracy małych zespołów (wyłącznie dla zawodów nauczanych na poziomie technika)

Uczeń:

- 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;
 - 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;
 - 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;
 - 4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;
 - 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;
 - 6) stosuje metody motywacji do pracy;
 - 7) komunikuje się ze współpracownikami.
- 2) efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru budowlanego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(BD.I);

PKZ(BD.I) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie technik geodeta

Uczeń:

- 1) posługuje się jednostkami miar stosowanymi w pracach geodezyjnych;
 - 2) korzysta z układów współrzędnych stosowanych w geodezji i kartografii;
 - 3) rozpoznaje znaki kartograficzne;
 - 4) posługuje się różnymi rodzajami map;
 - 5) sporządza szkice polowe;
 - 6) obsługuje instrumenty i sprzęt geodezyjny;
 - 7) posługuje się przyrządami pomiarowymi oraz przyborami kreślarskimi;
 - 8) wykonuje analitycznie obliczenia geodezyjne;
 - 9) stosuje przepisy prawa geodezyjnego i kartograficznego;
 - 10) stosuje przepisy prawa administracyjnego i cywilnego;
 - 11) korzysta z danych państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego;
 - 12) posługuje się dokumentacją geodezyjną i kartograficzną;
 - 13) korzysta z geodezyjnych programów komputerowych;
 - 14) obsługuje urządzenia peryferyjne;
 - 15) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.
- 3) efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie technik geodeta:
- BD.31. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych, wysokościowych i realizacyjnych oraz opracowywanie wyników tych pomiarów;**

BD.32. Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrem i gospodarką nieruchomościami.

BD.31. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych, wysokościowych i realizacyjnych oraz opracowywanie wyników tych pomiarów

1. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywanie wyników pomiarów

Uczeń:

- 1) ustala lokalizację i utrwala punkty poziomej i wysokościowej osnowy pomiarowej;
- 2) dobiera instrumenty, metody i techniki pomiaru do wymaganej dokładności prac pomiarowych;
- 3) przeprowadza wywiad terenowy oraz odszukuje w terenie punkty osnowy geodezyjnej i pomiarowej;
- 4) wykonuje pomiary punktów poziomej i wysokościowej osnowy pomiarowej;
- 5) opracowuje dokumentację geodezyjną pomiarów poziomej i wysokościowej osnowy pomiarowej;
- 6) oblicza współrzędne punktów poziomej i wysokościowej osnowy pomiarowej;
- 7) wykonuje pomiary sytuacyjne i wysokościowe szczegółów terenowych oraz sieci uzbrojenia terenu;
- 8) oblicza współrzędne szczegółów terenowych oraz sieci uzbrojenia terenu na podstawie danych pomiarowych;
- 9) opracowuje dokumentację geodezyjną pomiarów szczegółów terenowych oraz sieci uzbrojenia terenu;
- 10) ocenia dokładność wykonanych prac pomiarowych i obliczeniowych.

2. Sporządzanie opracowań kartograficznych

Uczeń:

- 1) sporządza mapy w systemie analogowym i cyfrowym;
- 2) korzysta z istniejących map, baz danych przestrzennych oraz innych opracowań kartograficznych i fotogrametrycznych;
- 3) zakłada i aktualizuje bazę danych obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500 – 1:5000;
- 4) zakłada i aktualizuje bazę danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu;
- 5) sporządza profile i przekroje terenu na podstawie przetworzonych danych pomiarowych;
- 6) ocenia dokładność wykonanych prac kartograficznych;
- 7) wprowadza dane do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego oraz dokonuje ich aktualizacji.

3. Wykonywanie prac związanych z geodezyjną obsługą inwestycji budowlanych

Uczeń:

- 1) posługuje się dokumentacją projektową i planami zagospodarowania przestrzennego terenu;
- 2) opracowuje geodezyjnie projekty zagospodarowania działek lub terenu obiektów budowlanych i sieci uzbrojenia terenu;
- 3) projektuje lokalizację i stabilizuje punkty geodezyjnej osnowy realizacyjnej;
- 4) wykonuje pomiary osnów realizacyjnych;

- 5) opracowuje dokumentację geodezyjną pomiarów osnów realizacyjnych;
- 6) wytycza położenie elementów projektowanych obiektów budowlanych oraz sporządza dokumentację tyczenia;
- 7) prowadzi geodezyjną obsługę obiektów budowlanych i sieci uzbrojenia terenu w trakcie realizacji inwestycji;
- 8) wykonuje geodezyjną inwentaryzację powykonawczą obiektów budowlanych i sieci uzbrojenia terenu;
- 9) sporządza dokumentację z geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej;
- 10) ocenia dokładność wykonanych pomiarów realizacyjnych i inwentaryzacyjnych.

4. Wykonywanie geodezyjnych pomiarów kontrolnych obiektów budowlanych i urządzeń technicznych

Uczeń:

- 1) lokalizuje punkty niezbędne do wyznaczenia przemieszczeń i odkształceń;
- 2) wykonuje pomiary sytuacyjne i wysokościowe punktów kontrolowanych;
- 3) oblicza przemieszczenia, odkształcenia i geometrię obiektów budowlanych i urządzeń technicznych;
- 4) opracowuje wyniki pomiarów kontrolnych;
- 5) sporządza dokumentację wykonanych pomiarów kontrolnych;
- 6) ocenia dokładność wykonanych pomiarów kontrolnych.

BD.32. Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrem i gospodarką nieruchomościami

1. Zakładanie, modernizacja i aktualizacja katastru nieruchomości

Uczeń:

- 1) korzysta z gleboznawczej klasyfikacji gruntów;
- 2) korzysta z danych katastru nieruchomości;
- 3) sprawdza stan prawny nieruchomości w księgach wieczystych;
- 4) korzysta z dokumentacji geodezyjnej i dokumentacji prawnej katastru nieruchomości;
- 5) sporządza opisową i graficzną bazę danych katastru nieruchomości;
- 6) aktualizuje dane katastru nieruchomości;
- 7) wykonuje czynności związane z modernizacją bazy danych ewidencji gruntów i budynków;
- 8) wykonuje czynności techniczno-prawne związane z ustaleniem przebiegu granic;
- 9) sporządza i kompletuje dokumentację geodezyjną dotyczącą ustalenia przebiegu granic.

2. Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z gospodarką nieruchomościami

Uczeń:

- 1) odszukuje punkty graniczne i wykonuje ich pomiar;
- 2) korzysta z opracowań planistycznych;
- 3) sporządza dokumentację geodezyjną do celów prawnych;
- 4) wykonuje czynności techniczno-prawne związane ze wznowieniem znaków granicznych i wyznaczeniem punktów granicznych;
- 5) wykonuje czynności techniczno-prawne związane z podziałem nieruchomości;
- 6) wykonuje czynności techniczno-prawne związane z rozgraniczeniem nieruchomości;
- 7) wykonuje czynności techniczno-prawne związane ze scaleniem i wymianą

- gruntów;
- 8) wykonuje czynności techniczno-prawne związane ze scaleniem i podziałem nieruchomości;
 - 9) wykonuje czynności techniczno-prawne związane z wywłaszczeniem nieruchomości;
 - 10) sporządza dokumentację wykonanych prac geodezyjnych związanych z gospodarką nieruchomościami.

3. WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie technika geodeta powinna posiadać następujące pomieszczenia dydaktyczne:

- 1) pracownię dokumentacji geodezyjno-kartograficznej, wyposażoną w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela, drukarką, ploterem, skanerem oraz z projektorem multimedialnym, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu oraz dostępem do wspólnej przestrzeni dyskowej, pakiet programów biurowych, geodezyjne programy obliczeniowe oraz wspomagające tworzenie i aktualizację map, w szczególności map wielkoskalowych oraz programy typu GIS, programy komputerowe do prowadzenia katastru nieruchomości (zaleca się, by programy posiadały założone bazy ewidencji gruntów i budynków z możliwością ich modyfikacji w ramach zajęć), pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, aktualne ustawy i rozporządzenia branżowe, formularze dokumentacji geodezyjno-kartograficznej: dzienników pomiarowych, dzienników obliczeń, szkiców polowych i opisów topograficznych, poglądowe arkusze mapy zasadniczej, map ewidencyjnych i topograficznych, dokumenty geodezyjne związane z ewidencją gruntów i budynków;
- 2) pracownię geodezji, wyposażoną w stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, z drukarką i projektorem multimedialnym lub tablicą multimedialną, geodezyjny odbiornik Global Navigation Satellite System (Globalnych Systemów Nawigacji Satelitarnej) z dostępem do poprawek RTK i/lub RTN, niwelator precyzyjny z zestawem łąt oraz zestawy sprzętu i instrumentów geodezyjnych, w skład których wchodzi: tachimetr elektroniczny ze statywem i podstawką, teodolit ze statywem, niwelator samopoziomujący ze statywem, pryzmat pojedynczy w oprawie, tyczka teleskopowa do pryzmatu, cztery tyczki geodezyjne i stojaki do tyczek, węgielnica z pionem sznurkowym, taśma geodezyjna, ruletka geodezyjna, dwie łąty niwelacyjne, dwie żabki niwelacyjne, szpilki geodezyjne (jedenaście szpilek i dwa kółka), pion sznurkowy, podziałka transwersalna i przenośnik, szkicownik - jeden zestaw dla pięciu uczniów.

Kształcenie praktyczne może odbywać się w: pracowniach szkolnych, placówkach kształcenia praktycznego, innych podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie i bezpośrednio w terenie w formie ćwiczeń geodezyjnych, w zespołach maksymalnie 5-osobowych w wymiarze 12 tygodni (360 godzin). Ćwiczenia geodezyjne mogą być również organizowane w formie praktyki zawodowej. Szkoła organizuje praktyki zawodowe w podmiocie zapewniającym rzeczywiste warunki pracy właściwe dla nauczanego zawodu w wymiarze 4 tygodni (160 godzin).

4. MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO¹⁾

Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru budowlanego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	280 godz.
BD.31. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych, wysokościowych i realizacyjnych oraz opracowywanie wyników tych pomiarów;	790 godz.
BD.32. Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrzem i gospodarką nieruchomościami	280 godz.

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej dla dorosłych, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli odpowiednio dla efektów kształcenia: wspólnych dla wszystkich zawodów i wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia, stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów oraz właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie.