



Fundusze
Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ) dla zawodu Technik geodeta 311104

Prowadzenie modernizacji ewidencji gruntów i budynków przy pomocy specjalistycznego oprogramowania

Oś priorytetowa II. Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Działanie 2.15 Kształcenie i szkolenie zawodowe dostosowane do potrzeb zmieniającej się gospodarki

Konkurs nr POWR.02.15.00-IP.02-00-004/19 Opracowanie programów nauczania do umiejętności dodatkowych dla zawodów (DUZ)

PUBLIKACJA BEZPŁATNA

rok 2020

Spis treści

1. Założenia ogólne programu	3
1.1. Krótki opis dodatkowej umiejętności zawodowej	3
1.2. Uzasadnienie odnoszące się do potrzeb na rynku pracy	4
2. Założenia organizacyjne	9
2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu	9
2.2. Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia	10
2.3. Wyposażenie dydaktyczne pracowni zawodowych	11
2.4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem	13
3. Cele kształcenia w formie zadań zawodowych	15
4. Wykaz efektów kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej oraz kryteriów weryfikacji	16
5. Plan nauczania	18
6. Programy poszczególnych zajęć	19
7. Ewaluacja programu	31
8. Wykaz literatury	40
ZAŁĄCZNIKI	42

1. Założenia ogólne programu

1.1. Krótki opis dodatkowej umiejętności zawodowej

Kształcenie zawodowe w Polsce ulega modyfikacjom pod wpływem wielu przemian, które zachodzą zarówno w systemie gospodarczym, jak i na rynku pracy. Nie tylko edukacja zawodowa, ale cała gospodarka stoją dziś przed znaczącymi wyzwaniami. Zapotrzebowanie na pewne grupy zawodowe zmniejsza się, na inne rośnie.

Kształcenie zawodowe jest drogą do zawodowego sukcesu, pozwala zmniejszyć bezrobocie wśród osób młodych oraz przede wszystkim wzbogaca rynek pracy o wykwalifikowanych specjalistów.

Aby możliwym było spełnienie oczekiwań rynku pracy, absolwent szkoły zawodowej musi posiadać specjalistyczną wiedzę w danym zawodzie. Zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej w zakresie prowadzenia modernizacji ewidencji gruntów i budynków przy pomocy specjalistycznego oprogramowania bez wątpienia poszerzą wiedzę, ale przede wszystkim umiejętności uczestnika. We wszystkich niemal dziedzinach działalności człowieka obserwowany jest gwałtowny rozwój nowych technologii oraz cyfryzacja, a także wszechobecność technologii informacyjnych. Zjawisko to prowadzi do powstawania nowych specjalności zawodowych, powoduje przemiany w procesie pracy i wymusza konieczność rozwoju osobistego i podnoszenia swoich kompetencji.

Cyfryzacja zauważalna w każdym obszarze wiedzy i działalności człowieka bez wątpienia dotknęła również geodezję. Materiały i opracowania analogowe zostaną wkrótce zastąpione cyfrowymi. W związku z tym na rynku pracy są poszukiwani pracownicy posiadający kompetencje w tym zakresie. Potrafiący obsługiwać zarówno nowoczesny sprzęt pomiarowy, jak i opracowywać wyniki pomiarów w specjalistycznych programach.

Dodatkowa umiejętność zawodowa na kierunku technik geodeta w zakresie prowadzenia modernizacji ewidencji gruntów i budynków przy pomocy specjalistycznego oprogramowania obejmować będzie:

- 1) Znajomość i stosowanie specjalistycznych programów do prowadzenia baz danych ewidencji gruntów i budynków;
- 2) Znajomość i stosowanie przepisów prawa związanego z zakładaniem i prowadzeniem ewidencji gruntów i budynków;
- 3) Dokonywanie zmian w treści mapy ewidencyjnej oraz w części opisowej operatu ewidencji gruntów i budynków w celu dostosowania ich do obowiązujących przepisów prawa.
- 4) Przygotowanie dokumentacji niezbędnej do wyłożenia projektu operatu opisowo-kartograficznego wykonywanego w ramach modernizacji ewidencji gruntów i budynków.

Posiadanie takiej wiedzy jest istotne, gdyż na rynku pracy brakuje wykwalifikowanej kadry pracowniczej posiadającej wiedzę i umiejętności z zakresu prowadzenia modernizacji ewidencji gruntów i budynków przy pomocy specjalistycznego oprogramowania. Jest to wiedza z zakresu geodezji uważana za jedną z podstawowych umiejętności, której brakuje w podstawie programowej kształcenia w zawodzie technik geodeta.

1.2. Uzasadnienie odnoszące się do potrzeb na rynku pracy

Zainteresowanie kształceniem zawodowym ciągle wzrasta. Powstaje wiele studiów i analiz dotyczących zjawisk i trendów dotyczących rynku pracy, a co za tym idzie kształcenia zawodowego. „Barometr zawodów 2020” jest opracowywany na podstawie informacji pochodzących z systemów informatycznych stosowanych w urzędach pracy. Jest on źródłem informacji o liczbie zarejestrowanych bezrobotnych i ofert pracy według zawodów i specjalności wykorzystywanym w monitoringu na poziomie kraju. Analizie poddawane są grupy elementarne zawodów zgodnie z Klasyfikacją zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy (KZiS), istotne z punktu widzenia rynku pracy. Opracowanie „Barometru zawodów 2020” w kontekście całego kraju pozwala uzyskać krótkookresową prognozę,

wypracowywaną metodą ekspercką i uwzględniającą jakościowe informacje o lokalnych rynkach pracy. Na podkreślenie zasługuje fakt, że zawody branży budowlanej, do których zalicza się technik geodeta, zaliczane są do zawodów deficytowych, w których nie powinno być trudności ze znalezieniem pracy, gdyż zapotrzebowanie pracodawców jest duże, a podaż pracowników o odpowiednich kwalifikacjach niewielka. Z roku na rok obserwuje się coraz większy rozwój gospodarczy, co przekłada się w rosnące zapotrzebowanie na pracowników, a tym samym poprawę warunków zatrudnienia.

Jak wynika z „Prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy” ogłoszonym 24 stycznia 2020 r. Obwieszczeniem Ministra Edukacji Narodowej w Polsce w niemal wszystkich województwach istnieje istotne zapotrzebowanie na wykwalifikowanych pracowników w zawodzie technik geodeta.

Tabela 1. Zapotrzebowanie na techników geodetów i podziały na województwa

lp	Województwo	Zapotrzebowanie
1	Dolnośląskie	Umiarkowane
2	Kujawsko- pomorskie	Istotne
3	Lubelskie	Istotne
4	Lubuskie	Istotne
5	Łódzkie	Istotne
6	Małopolskie	Istotne
7	Mazowieckie	Istotne
8	Opolskie	Istotne
9	Podkarpackie	Istotne
10	Podlaskie	Istotne
11	Pomorskie	Istotne
12	Śląskie	Istotne
13	Świętokrzyskie	Istotne
14	Warmińsko- mazurskie	Istotne

15	Wielkopolskie	Istotne
16	Zachodniopomorskie	Istotne

Celem prognozy jest dostarczenie przesłanek do kształtowania oferty szkolnictwa branżowego adekwatnie do potrzeb krajowego i wojewódzkiego rynku pracy.

Budownictwo to jeden z największych sektorów polskiej gospodarki generujący od 6 do 8% PKB i dający pracę około 6% zatrudnionych. Usługi budowlane wykonuje ponad 400 tysięcy podmiotów, z czego 96% to mikrofirmy zatrudniające do 9 pracowników. Zgodnie z raportem IBE 2017 r. oraz danymi z badań SKR bud. 2018/2019 r. stale wzrasta zapotrzebowanie na nowe kwalifikacje i kompetencje zawodowe w tym sektorze. W wyniku realizowanego w latach 2017–2019 projektu Infodoradca+ opracowano wspólnie z pracodawcami, związkami zawodowymi oraz stowarzyszeniami branżowymi opisy zawodów w tym budowlanych. Jednym z najistotniejszych elementów tych opisów była identyfikacja kompetencji zawodowych istotnych do wykonania danych zadań zawodowych w oparciu o analizy miejsc pracy i zakresy czynności osób je wykonujących. Zidentyfikowane wspólnie z pracodawcami efekty kształcenia zamieszczone zostały na Wortalu Publicznych Służb Zatrudnienia i stanowiły punkt wyjścia do działań zespołów projektowych w zakresie opracowania programów dodatkowych umiejętności zawodowych.

Zasoby wiedzy w budownictwie jak w każdej dziedzinie powiększają się z szybkością nigdy w historii nienotowaną i ciągle rosnącą. Powstają nowe umiejętności zawodowe, które nie są rozwijane na etapie kształcenia branżowego. Aby nadążyć za rozwojem cywilizacyjnym, konieczne jest ustawiczne kształcenie.

Minister Edukacji Narodowej ustalił kierunki realizacji polityki oświatowej państwa na rok szkolny 2020/2021. Jak wynika z dokumentu, wszystkie typy szkół są zobowiązane do kształcenia u uczniów kompetencji kluczowych. Należy tu nadmienić, że jedną z kompetencji kluczowych są kompetencje informatyczne. Dlatego tak istotnym jest rozwijanie i rozszerzanie wiedzy w tym zakresie, nie tylko w ramach podstawy programowej, ale i ponad zagadnienia podstawowe. Minister

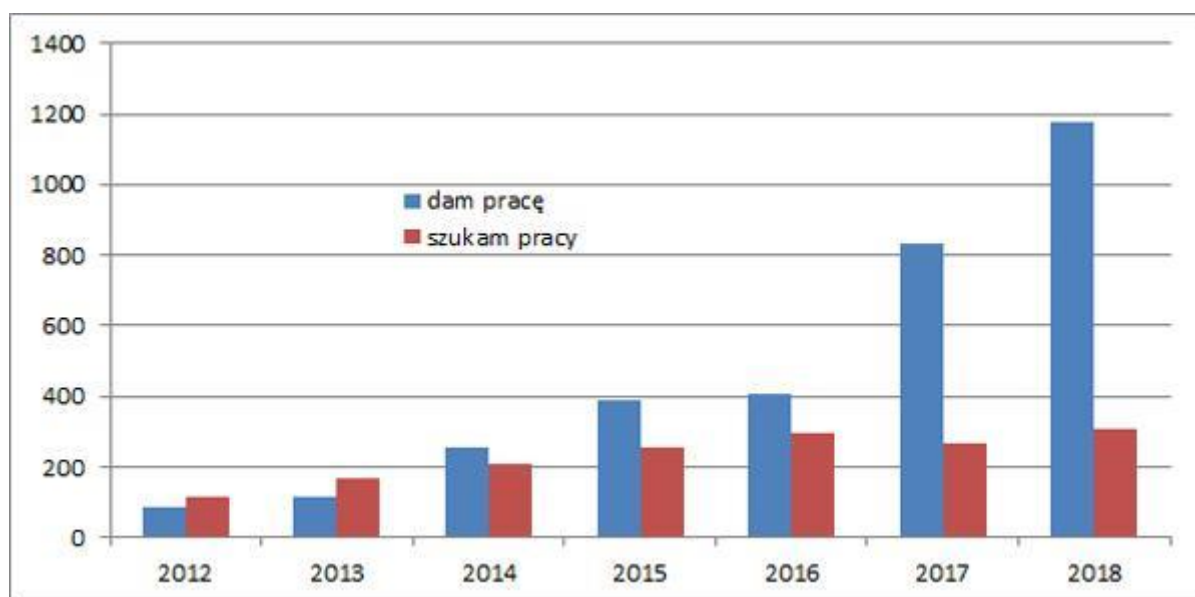
Edukacji Narodowej wskazał również wdrażanie zmian w kształceniu zawodowym jako kierunek realizacji polityki oświatowej państwa na rok 2020/2021.

Ewidencja gruntów i budynków stanowi obszerny zbiór danych, które coraz częściej okazują się przydatne w wielu dziedzinach gospodarki. Jest jednym z najważniejszych rejestrów stanowiących podstawową wiedzę o nieruchomościach. Ich odbiorcami są m. in.: firmy budowlane, urzędy statystyczne, pośrednicy i zarządcy nieruchomości, rzeczoznawcy majątkowi jak również osoby fizyczne planujące indywidualne inwestycje. Pozyskiwane z ewidencji dane o gruntach, ich przeznaczeniu, powierzchni czy zagospodarowaniu stanowią podstawę do rozwoju w zakresie planowania przyszłościowych inwestycji. Dobra jakość danych ewidencyjnych, ich poprawność i aktualność znacznie usprawnia realizowanie założonych celów inwestycyjnych. Dokumenty sporządzone w oparciu o dane ewidencyjne stanowią niejednokrotnie podstawę w obrocie nieruchomości. Celem usprawnienia i uniknięcia różnorodnych nadużyć zasadnym wydaje się podnoszenie jakości, a tym samym wiarygodności danych zawartych w ewidencji gruntów. Jednym z narzędzi umożliwiającym osiągnięcie tego celu jest przeprowadzenie kompleksowej modernizacji ewidencji gruntów i budynków. Ustawową jej definicją jest zmiana, która ma doprowadzić do zgodności danych ujawnianych w ewidencji z przepisami prawa, które to z kolei tworzone są z myślą budowania jednolitego systemu informacji, który będzie służył wielu dziedzinom gospodarki.

Na poniższym wykresie przedstawiono liczby ofert pracy „dam pracę” i „szukam pracy” w geodezji na przestrzeni lat (Źródło: geoforum.pl).



Wykres 1. Liczba ofert pracy w geodezji w latach 2012-2019



Z powyższego wykresu wynika, że kryzys z lat 2012/2013 minął. Zapotrzebowanie na pracowników w geodezji wzrasta. Rozwój gospodarczy podyktował zapotrzebowanie na wyspecjalizowanych pracowników.

Należy podkreślić fakt, że specjalnością geodezyjną na którą jest największe zapotrzebowanie, co przekłada się również na ilość absolwentów szkół ponadpodstawowych przy aplikowaniu na studia wyższe, są kierunki geoinformatyczne.

Niniejszy kurs Dodatkowych Umiejętności Zawodowych oraz zakres tematyczny jest rozwinięciem treści z podstawy programowej kształcenia w zawodzie technik geodeta. Wiedza i umiejętności będące przedmiotem tego kursu pozwolą na wypracowanie efektów kształcenia oraz rozwinięcie treści będących obowiązkowymi podczas kształcenia na kierunku technik geodeta. Uczestnictwo w kursie „Prowadzenie modernizacji ewidencji gruntów i budynków przy pomocy specjalistycznego oprogramowania” pozwoli również na podniesienie kompetencji szeroko poszukiwanych na rynku pracy. Wiedza z zakresu niniejszego kursu pozwala absolwentowi na bycie bardziej atrakcyjnym na rynku pracy.

2. Założenia organizacyjne

2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu

Podstawa programowa kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego w zawodzie technik geodeta obejmuje dwie kwalifikacje:

BUD.18. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych, wysokościowych i realizacyjnych oraz opracowywanie wyników tych pomiarów.

BUD.19. Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrem i gospodarką nieruchomościami.

Tabela 2. Liczba godzin kształcenia branżowego dla kwalifikacji

numer kwalifikacji	kwalifikacja	Minimalna ilość godzin dla kwalifikacji
BUD.18.	Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych, wysokościowych i realizacyjnych oraz opracowywanie wyników tych pomiarów	1000
BUD.19.	Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrem i gospodarką nieruchomościami	360

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 roku w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz. U. z 2019 roku, poz. 639 z późn. zm.) w technikum 5 – letnim łączna liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe wynosi 56.

Do obliczeń przyjmuje się, że średnio w każdym roku jest 30 tygodni, co stanowi 1680 godzin. Różnica godzin między minimalną liczbą godzin wynikająca z podstawy programowej kształcenia w zawodzie a liczbą godzin wynikającą z ramowego planu nauczania wynosi 320. Jest to liczba godzin, która może być przeznaczona na zajęcia w ramach dodatkowych umiejętności zawodowych.

Wskazany zestaw efektów kształcenia w ramach niniejszego programu dodatkowych umiejętności zawodowych zaplanowano na minimum:

- liczba godzin – 60,
- czas trwania – jeden semestr.

Okres kształcenia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej wynosi jeden semestr, zaczyna się w klasie piątej w pierwszym semestrze i kończy w klasie piątej na koniec semestru pierwszego. Proponowana tygodniowa liczba to 4 godziny.

Zajęcia powinny odbywać się w grupach, liczba uczestników uzależniona jest od możliwości sprzętowych szkoły lub pracodawcy. Dla jednego ucznia przewidziano jedno stanowisko komputerowe wraz z oprogramowaniem. Zaleca się samodzielne wykonywanie przez uczestników programu, ćwiczeń praktycznych symulujących zadania zawodowe.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej uczniów np. praca w grupach.

2.2. Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia

Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej określają przepisy w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od nauczycieli. Szczegółowe wymagania osób prowadzących zajęcia to:

- ukończone studia pierwszego stopnia lub/i studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie na kierunku Geodezja i Kartografia, preferowana specjalność geoinformatyka i/lub pokrewne oraz posiada przygotowanie pedagogiczne,
- studia pierwszego stopnia na kierunku, którego efekty kształcenia obejmują treści kursu dodatkowej umiejętności zawodowej oraz posiada przygotowanie pedagogiczne.

W uzasadnionych przypadkach w szkole, która realizuje dodatkową umiejętność zawodową, może być, za zgodą kuratora oświaty, zatrudniona osoba niebędąca nauczycielem, posiadająca przygotowanie uznane przez dyrektora szkoły za odpowiednie do prowadzenia zajęć w ramach wykonywania prac geodezyjnych.

2.3. Wyposażenie dydaktyczne pracowni zawodowych

Zajęcia edukacyjne powinny odbywać się w pracowni geodezyjnej wyposażonej w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, drukarki, plotera, skanera oraz projektora multimedialnego,
- stanowiska komputerowe (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 programy umożliwiające 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 kursu).

Środki dydaktyczne:

- teksty ustaw:
 - 1) Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. 1997 nr 115, poz. 741, z późniejszymi zmianami)
 - 2) Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 1989 nr 30, poz. 163, z późniejszymi zmianami)
 - 3) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89, poz. 414, z późniejszymi zmianami)
 - 4) Ustawa z dnia 6 lipca 1982 r. o księgach wieczystych i hipotece (Dz.U. 1982 nr 19, poz. 147, z późniejszymi zmianami)

- rozporządzenia:
 - 1) Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. 2019, poz. 393, z późniejszymi zmianami)
 - 2) Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 9 stycznia 2012 r. w sprawie ewidencji miejscowości, ulic i adresów (Dz.U. 2012, poz. 125, z późniejszymi zmianami)
 - 3) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. 2020 poz. 1429, z późniejszymi zmianami)
- przykładowe dokumenty formalno-prawne i geodezyjne powstające w toku postępowań związanych z gospodarką nieruchomością, m.in.: dokumenty stanowiące podstawę nabycia prawa do nieruchomości (akty notarialne, postanowienia sądowe, akty własności ziemi, decyzje), protokoły badania ksiąg wieczystych;
- foliogramy, prezentacje elektroniczne, przykładowe operaty techniczne o charakterze geodezyjno-prawnym (dotyczące podziału nieruchomości oraz przebiegu granic nieruchomości), przykładowe operaty ewidencyjne, mapy klasyfikacyjne;
- formularze dokumentacji geodezyjno-kartograficznej, m.in.: wykazy zmian danych ewidencyjnych działki i budynku, wykazy synchronizacyjne, arkusze mapy ewidencyjnej (katastralnej) i mapy zasadniczej;
- dokumenty geodezyjne powstałe w ramach modernizacji ewidencji gruntów m.in.: szkice polowe i dzienniki obliczeniowe z pomiaru uzupełniającego

budynków, mapy wywiadu terenowego w zakresie budynków arkusze danych ewidencyjnych o budynku i lokalu.

Pracodawcy organizujący kształcenie w ramach kursu „Prowadzenie modernizacji ewidencji gruntów i budynków przy pomocy specjalistycznego oprogramowania” powinni realizować prace geodezyjne z zakresu:

- modernizacji ewidencji gruntów i budynków,
- geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i inwentaryzacyjnych,
- redakcji map, aktualizacji opisowej bazy EGiB.

UWAGA

Zaleca się, aby kształcenie w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej odbywało się w rzeczywistych warunkach pracy. Może odbywać się w pracowniach zawodowych – warsztatach szkolnych, u pracodawcy lub w Centrum Kształcenia Zawodowego.

2.4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem

Dla realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej – *Prowadzenie modernizacji ewidencji gruntów i budynków przy pomocy specjalistycznego oprogramowania* wymagane jest osiągnięcie efektów kształcenia zawartych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie technik geodeta w zakresie kwalifikacji BUD.19. *Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrzem i gospodarką nieruchomościami*. Planując dodatkową umiejętność zawodową – *Prowadzenie modernizacji ewidencji gruntów i budynków przy pomocy specjalistycznego oprogramowania*, należy zadbać, aby realizacja jej była po zrealizowaniu efektów w zakresie wykonywania prac geodezyjnych związanych z katastrzem i gospodarką nieruchomościami. Związane jest to z faktem, że dodatkowa umiejętność zawodowa ściśle powiązana jest z umiejętnościami w tym zakresie.

Efekty kształcenia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej mogą być także realizowane podczas odbywania stażu uczniowskiego.

W trakcie stażu uczniowskiego uczeń realizuje wszystkie albo wybrane treści programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej. Podmiot przyjmujący ucznia na staż zawiera z uczniem albo rodzicami niepełnoletniego ucznia, w formie pisemnej, umowę o staż uczniowski..

3. Cele kształcenia w formie zadań zawodowych

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie *technik geodeta* w zakresie dodatkowej umiejętności zawodowej *Prowadzenie modernizacji ewidencji gruntów i budynków przy pomocy specjalistycznego oprogramowania* powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) Wykonywanie czynności związanych z modernizacją ewidencji gruntów i budynków przy użyciu specjalistycznych programów komputerowych.

4. Wykaz efektów kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej oraz kryteriów weryfikacji

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie dodatkowej umiejętności zawodowej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

Tabela 3. Efekty kształcenia i ich weryfikacja

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) korzysta z dokumentacji geodezyjnej i prawnej stanowiącej podstawę zmian wprowadzanych w ramach wykonywania modernizacji ewidencji gruntów i budynków	1) analizuje dokumenty geodezyjne i prawne stanowiące podstawę wprowadzenia zmian w ewidencji gruntów i budynków 2) wykorzystuje rozporządzenie w sprawie EGiB do przypisania właściwych grup rejestrowych oraz atrybutów danych ewidencyjnych dla budynku i lokalu 3) odczytuje informacje z arkusza danych ewidencyjnych budynku i lokalu dotyczące oznaczenia funkcji budynków dostosowując je do obowiązujących przepisów prawa
2) korzysta z programu komputerowego przeznaczonego do prowadzenia opisowej bazy danych ewidencyjnych przy wykonywaniu czynności związanych z modernizacją ewidencji gruntów i budynków	1) wprowadza do bazy opisowej oznaczenia aktów prawnych i numery ksiąg wieczystych 2) objaśnia zasadę przypisywania grup rejestrowych w programie komputerowym 3) wprowadza w programie komputerowym atrybuty danych ewidencyjnych dla budynku i lokalu
3) porządkuje i aktualizuje część kartograficzną zbioru danych ewidencyjnych pozyskanych w wyniku przeprowadzonej modernizacji	1) wprowadza do programu komputerowego do tworzenia ewidencyjnej mapy numerycznej, kontur budynku na podstawie danych z pomiaru 2) wprowadza na mapę numeryczną dane ewidencyjne o budynku: funkcję, liczbę

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
	<p>kondygnacji i numer porządkowy, nr ewidencyjny budynku</p> <p>3) modyfikuje na mapie numerycznej, atrybuty budynków, dostosowując je do obowiązujących przepisów prawa</p> <p>4) modyfikuje kontury wprowadzonych na mapę numeryczną budynków</p> <p>5) wprowadza do mapy numerycznej bloki powiązane z budynkiem oraz kontur budynku</p> <p>6) przeprowadza w programie komputerowym procedurę „obiektowania” budynków</p>
<p>4) doprowadza do zgodności dane części opisowej i graficznej bazy danych zebrane w wyniku modernizacji ewidencji gruntów i budynków</p>	<p>1) eksportuje dane z części opisowej i graficznej bazy danych EGiB za pomocą programów komputerowych</p> <p>2) importuje dane do bazy opisowej i graficznej za pomocą programów komputerowych</p> <p>3) porównuje treści bazy opisowej i graficznej przy pomocy programów komputerowych</p> <p>4) analizuje i doprowadza do zgodności dane ewidencyjne powstałe w wyniku przeprowadzenia modernizacji zgodnie z wskazanym zakresem</p>

5. Plan nauczania

Tabela 4. Plan nauczania

Nazwa modułu	Nazwa jednostki modułowej	Liczba godzin	Uwagi do realizacji (formy zajęć)
Wykonywanie czynności związanych z modernizacją ewidencji gruntów i budynków przy użyciu specjalistycznych programów komputerowych	Porządkowanie i uzupełnianie części opisowej ewidencji gruntów	30	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy.
Wykonywanie czynności związanych z modernizacją ewidencji gruntów i budynków przy użyciu specjalistycznych programów komputerowych	Modernizacja ewidencji gruntów i budynków w zakresie części kartograficznej	20	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy.
Wykonywanie czynności związanych z modernizacją ewidencji gruntów i budynków przy użyciu specjalistycznych programów komputerowych	Porządkowanie danych w zakresie zgodności części opisowej z częścią kartograficzną	10	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy.

Łączna liczba godzin zajęć: 60

Liczba godzin przeznaczona na realizację dodatkowej umiejętności zawodowej nie przekracza różnicy pomiędzy liczbą godzin wynikającą z ramowego planu nauczania a minimalną liczbą godzin wynikającą z programu nauczania szkoły kształcącej w zawodzie technik geodeta.

6. Programy poszczególnych zajęć

Wykaz modułów nauczania:

- 1) Wykonywanie czynności związanych z modernizacją ewidencji gruntów i budynków przy użyciu specjalistycznych programów komputerowych
- 2) Program nauczania dla modułu: Wykonywanie czynności związanych z modernizacją ewidencji gruntów i budynków przy użyciu specjalistycznych programów komputerowych

Cele ogólne modułu

- 1) Poznanie zakresu danych podmiotowych i przedmiotowych weryfikowanych podczas wykonywania modernizacji ewidencji gruntów i budynków.
- 2) Poznanie zasad obsługi specjalistycznego oprogramowania wykorzystywanego do prowadzenia bazy danych ewidencji gruntów i budynków.
- 3) Zapoznanie z czynnościami wykonywanymi w ramach modernizacji ewidencji gruntów i budynków przy użyciu specjalistycznego oprogramowania.

Cele operacyjne modułu

Uczeń potrafi:

- 1) wprowadzać do bazy opisowej oznaczenia aktów prawnych i numery ksiąg wieczystych;
- 2) przypisywać podmiotom grupy rejestrowe w programie komputerowym;
- 3) wprowadzać w programie komputerowym atrybuty danych ewidencyjnych dla budynku i lokalu;
- 4) importować/eksportować dane do/z bazy ewidencji gruntów i budynków;
- 5) stosować specjalistyczne oprogramowanie do prowadzenia numerycznej mapy ewidencyjnej.

Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 5. Materiał nauczania

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji) Podstawowe (niezbędne teoretyczne i praktyczne) Uczeń potrafi:	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji) Ponadpodstawowe (rozszerzające teoretyczne i praktyczne) Uczeń potrafi:	Etap realizacji
Porządkowanie i uzupełnianie części opisowej ewidencji gruntów	Obsługa programu komputerowego wykorzystywanego do prowadzenia opisowej bazy danych ewidencyjnych	2	<ul style="list-style-type: none"> wymienić podstawowe funkcje programu wykonywać podstawowe operacje w programie 		Klasa V pierwsze półrocze
Porządkowanie i uzupełnianie części opisowej ewidencji gruntów	Weryfikacja danych bazy opisowej w zakresie praw do nieruchomości	4	<ul style="list-style-type: none"> uzgadniać dane dotyczące przysługujących praw do nieruchomości z danymi zawartymi w księgach wieczystych 	<ul style="list-style-type: none"> posługiwać się dokumentami geodezyjnymi i prawnymi stanowiącymi podstawę wprowadzenia zmian w ewidencji gruntów i budynków 	Klasa V pierwsze półrocze
Porządkowanie i uzupełnianie	Uzupełnienie bazy EGiB brakującymi	6	<ul style="list-style-type: none"> wprowadzać do bazy 		Klasa V

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji) Podstawowe (niezbędne teoretyczne i praktyczne) Uczeń potrafi:	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji) Ponadpodstawowe (rozszerzające teoretyczne i praktyczne) Uczeń potrafi:	Etap realizacji
części opisowej ewidencji gruntów	danymi w zakresie oznaczeń dokumentów potwierdzających aktualny stan prawny nieruchomości		opisowej oznaczenia aktów prawnych i numery ksiąg wieczystych		pierwsze półrocze
Porządkowanie i uzupełnianie części opisowej ewidencji gruntów	Przyporządkowanie gruntów do właściwych grup i podgrup rejestrowych zgodnych z rozporządzeniem	4	<ul style="list-style-type: none"> określać zasadę przypisywania grup rejestrowych w programie komputerowym 	<ul style="list-style-type: none"> stosować rozporządzenie w sprawie EGiB do przypisania właściwych grup rejestrowych 	Klasa V pierwsze półrocze
Porządkowanie i uzupełnianie części opisowej ewidencji gruntów	Uzupełnienie i modyfikacja opisowej bazy danych ewidencyjnych o wyniki modernizacji	12	<ul style="list-style-type: none"> wprowadzać w programie komputerowym atrybuty danych ewidencyjnych dla 	<ul style="list-style-type: none"> stosować rozporządzenie w sprawie EGiB przy przypisywaniu atrybutów danych 	Klasa V pierwsze półrocze

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji) Podstawowe (niezbędne teoretyczne i praktyczne) Uczeń potrafi:	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji) Ponadpodstawowe (rozszerzające teoretyczne i praktyczne) Uczeń potrafi:	Etap realizacji
	w zakresie budynków.		budynku	ewidencyjnych dla budynku	
Porządkowanie i uzupełnianie części opisowej ewidencji gruntów	Uzupełnienie komputerowych baz danych ewidencyjnych o wyniki modernizacji w zakresie lokali.	4	<ul style="list-style-type: none"> wprowadzać w programie komputerowym atrybuty danych ewidencyjnych dla lokalu 	<ul style="list-style-type: none"> stosować rozporządzenie w sprawie EGIB przy przypisywaniu atrybutów danych ewidencyjnych dla lokalu 	Klasa V pierwsze półrocze
Modernizacja ewidencji gruntów i budynków w zakresie części kartograficznej	Wprowadzenie na mapę budynków nowo powstałych i przypisanie im wymaganych atrybutów	4	<ul style="list-style-type: none"> wprowadzać do programu komputerowego stosowanego do tworzenia ewidencyjnej mapy numerycznej, kontur budynku 	<ul style="list-style-type: none"> wykonywać w programie komputerowym procedurę „obiektowania” budynków 	Klasa V pierwsze półrocze

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji) Podstawowe (niezbędne teoretyczne i praktyczne) Uczeń potrafi:	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji) Ponadpodstawowe (rozszerzające teoretyczne i praktyczne) Uczeń potrafi:	Etap realizacji
			<ul style="list-style-type: none"> przypisywać właściwe atrybuty do budynku w programie służącym do prowadzenia numerycznej mapy ewidencyjnej 		
Modernizacja ewidencji gruntów i budynków w zakresie części kartograficznej	Modyfikacja konturu budynku na numerycznej mapie ewidencyjnej	8	<ul style="list-style-type: none"> modyfikować kontury wprowadzonych na mapę numeryczną budynków usuwać z mapy budynki które na podstawie przepisów nie stanowią 		Klasa V pierwsze półrocze

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji) Podstawowe (niezbędne teoretyczne i praktyczne) Uczeń potrafi:	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji) Ponadpodstawowe (rozszerzające teoretyczne i praktyczne) Uczeń potrafi:	Etap realizacji
			treści mapy ewidencyjnej i budynki nie istniejące		
Modernizacja ewidencji gruntów i budynków w zakresie części kartograficznej	Uzupełnianie atrybutów związanych z budynkiem na numerycznej mapie ewidencyjnej	8	<ul style="list-style-type: none"> • uzupełniać istniejące zbiory danych numerycznej mapy ewidencyjnej brakującymi atrybutami przypisanymi do budynku • przypisywać do istniejących budynków obiekty z nimi związane 		Klasa V pierwsze półrocze

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji) Podstawowe (niezbędne teoretyczne i praktyczne) Uczeń potrafi:	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji) Ponadpodstawowe (rozszerzające teoretyczne i praktyczne) Uczeń potrafi:	Etap realizacji
Porządkowanie danych w zakresie zgodności części opisowej z częścią kartograficzną	Wymiana danych ewidencyjnych z części opisowej bazy.	3	<ul style="list-style-type: none"> eksportować dane z bazy opisowej za pomocą programów komputerowych 	importować dane do bazy opisowej za pomocą programów komputerowych	Klasa V pierwsze półrocze
Porządkowanie danych w zakresie zgodności części opisowej z częścią kartograficzną	Wymiana danych z mapy numerycznej.	3	<ul style="list-style-type: none"> eksportować dane z mapy numerycznej za pomocą programów komputerowych 	importować dane do graficznej bazy za pomocą programów komputerowych	Klasa V pierwsze półrocze
Porządkowanie danych w zakresie zgodności części opisowej z częścią	Porównanie danych ewidencyjnych części opisowej z częścią graficzną bazy.	4	<ul style="list-style-type: none"> doprowadzać do zgodności treści bazy opisowej i graficznej przy pomocy programów 		Klasa V pierwsze półrocze

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji) Podstawowe (niezbędne teoretyczne i praktyczne) Uczeń potrafi:	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji) Ponadpodstawowe (rozszerzające teoretyczne i praktyczne) Uczeń potrafi:	Etap realizacji
kartograficzną			komputerowych		

Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania:

Zaleca się, aby zajęcia w ramach kursu były prowadzone z zastosowaniem różnych form pracy. Rozumie się przez to głównie zastosowanie następujących metod pracy:

- Metody podające – wykład, objaśnienie;
- Metody praktyczne – pokaz, ćwiczenie, projekt (operat), instruktaż;
- Metody aktywizujące – studium przypadku;
- Metody programowe – z użyciem komputera.

W celu osiągnięcia większej efektywności podejmowanych działań w kształceniu na kursie *Prowadzenie modernizacji ewidencji gruntów i budynków przy pomocy specjalistycznego oprogramowania* zaleca się stosowanie różnych form pracy.

Niezbędne jest zapewnienie indywidualnego stanowiska pracy dla każdego uczestnika.

Niezbędne jest stosowanie indywidualizacji pracy uczestnika. Przez indywidualizację pracy rozumie się uwzględnienie potrzeb i możliwości ucznia w zakresie metod, środków oraz form kształcenia. Zajęcia w ramach kursu powinny dawać możliwość samodzielnego budowania zarówno wiedzy jak i umiejętności uczniom.

Środki dydaktyczne:

- teksty ustaw:
 - 1) Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. 1997 nr 115, poz. 741, z późniejszymi zmianami)
 - 2) Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 1989 nr 30, poz. 163, z późniejszymi zmianami)
 - 3) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89, poz. 414, z późniejszymi zmianami)
 - 4) Ustawa z dnia 6 lipca 1982 r. o księgach wieczystych i hipotece (Dz.U. 1982 nr 19, poz. 147, z późniejszymi zmianami)

- rozporządzenia:
 - 1) Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. 2001, poz. 393, z późniejszymi zmianami)
 - 2) Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 9 stycznia 2012 r. w sprawie ewidencji miejscowości, ulic i adresów (Dz.U. 2012, poz. 125, z późniejszymi zmianami)
 - 3) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania

wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. 2020 poz. 1429, z późniejszymi zmianami)

- przykładowe dokumenty formalno-prawne i geodezyjne powstające w toku postępowań związanych z gospodarką nieruchomością, m.in.: dokumenty stanowiące podstawę nabycia prawa do nieruchomości (akty notarialne, postanowienia sądowe, akty własności ziemi, decyzje), protokoły badania ksiąg wieczystych;
- foliogramy, prezentacje elektroniczne, przykładowe operaty techniczne o charakterze geodezyjno-prawnym (dotyczące podziału nieruchomości oraz przebiegu granic nieruchomości), przykładowe operaty ewidencyjne, mapy klasyfikacyjne;
- formularze dokumentacji geodezyjno-kartograficznej, m.in.: wykazy zmian danych ewidencyjnych działki i budynku, wykazy synchronizacyjne, arkusze mapy ewidencyjnej (katastralnej) i mapy zasadniczej;
- dokumenty geodezyjne powstałe w ramach modernizacji ewidencji gruntów m.in.: szkice polowe i dzienniki obliczeniowe z pomiaru uzupełniającego budynków, mapy wywiadu terenowego w zakresie budynków arkusze danych ewidencyjnych o budynku i lokalu.

Obudowa dydaktyczna (wyposażenie):

Organizacja miejsca pracy powinna uwzględniać:

- stanowiska pracy dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do wspólnej przestrzeni dyskowej i dostępem do Internetu, wyposażone w pakiet programów biurowych, geodezyjne programy obliczeniowe oraz programy umożliwiające tworzenie i aktualizację map, w szczególności map wielkoskalowych oraz programy typu GIS, programy komputerowe do

prowadzenia katastru nieruchomości w części opisowej i kartograficznej (zaleca się, by programy posiadały założone bazy ewidencji gruntów i budynków z możliwością ich modyfikacji w ramach kursu);

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela, wyposażone w urządzenie wielofunkcyjne, ploter oraz projektor multimedialny;

Warunki realizacji:

Zajęcia odbywać się powinny w pracowni geodezyjnej lub u pracodawcy realizującego zadania z zakresu modernizacji ewidencji gruntów i budynków.

Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika:

Sprawdzanie opanowania przez uczniów wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanego projektu (operatu). Ocena powinna uwzględniać następujące kryteria: zawartość merytoryczną projektu, jego poprawność oraz jakość wykonania. Osiągnięcia i postępy uczniów sprawdza się podczas trwania całego kursu zgodnie z ustalonymi kryteriami. Należy stosować obowiązujący system oceniania i skalę ocen. Podczas realizacji programu nauczania należy oceniać osiągnięcia uczniów w zakresie wyodrębnionych efektów określonych w programie kursu. Ocena postępów uczniów powinna być dokonana przede wszystkim na podstawie wykonania projektu(operatu) oraz obserwacji ucznia podczas zajęć, wykonywania ćwiczeń, odpowiedzi ustnych. W ocenie końcowej osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki sprawdzianów oraz poziom wykonania ćwiczeń.

Sposoby ewaluacji modułu:

Ewaluacji modułu można dokonać poprzez:

- indywidualne i grupowe rozmowy z uczniami,
- ocenę zajęć dokonana przez uczniów,
- ocenę pracy własnej nauczyciela,

-
- obserwację wspierającą,
 - obserwację koleżeńską.

Koncepcja programu nauczania modułu, dobór metod i technik nauczania oraz środki dydaktyczne przekładają się na jakość procesu nauczania i osiągnięte efekty.

Ewaluacja programu nauczania modułu może odbywać się na podstawie:

- arkuszy obserwacji zajęć,
- notatek własnych nauczyciela,
- notatek z rozmów z pracodawcami, rodzicami,
- zestawień bieżących osiągnięć uczniów,
- kart ewaluacji zajęć wypełnionych przez uczniów,
- wyników z wykonania ćwiczeń realizowanych podczas zajęć, wykonania operatu,
- obserwacji dotyczących całości lub poszczególnych elementów zajęć.

W ramach ewaluacji programu wskazane jest określenie i przeanalizowanie:

- zagadnień opanowywanych bez trudności przez uczniów,
- zagadnień opanowywanych z trudnościami przez uczniów,
- środków dydaktycznych, stosowanych metod nauczania,
- wyników osiąganych przez uczniów.

Realizacja powyższego zapewni wyznaczenie kierunku w celu osiągnięcia najlepszych efektów podczas kształcenia w ramach kursu.

7. Ewaluacja programu

Przedmiot ewaluacji:

Proces realizacji programu nauczania w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej „Prowadzenie modernizacji ewidencji gruntów i budynków przy pomocy specjalistycznego oprogramowania”

Obszar ewaluacji:

Określenie jakości i skuteczności realizacji programu nauczania dla zawodu w zakresie uzyskanych wyników kształcenia. Zakres posiadanej wiedzy i umiejętności zawodowych z zakresu kursu dodatkowych umiejętności zawodowych w odniesieniu do założonych efektów kształcenia

Wskaźnik ewaluacji:

Za wskaźnik ewaluacji przyjmuje się liczbę osób u których umiejętności zawodowe w zakresie prowadzenia modernizacji ewidencji gruntów i budynków przy pomocy specjalistycznego oprogramowania wzrosły o 20% podczas trwania kursu. Wzrost ten określony będzie na podstawie ankiety przed rozpoczęciem i po zakończeniu zajęć. Aby zminimalizować ryzyko nieosiągnięcia wskaźnika, zaleca się monitorowanie postępów przyswajania wiedzy i umiejętności w czasie realizacji kursu.

Realizacja programu nauczania w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej powinna zapewnić osiągnięcie założonych efektów. Na tym etapie ewaluacji programu nauczania mogą być wykorzystywane:

- arkusze obserwacji zajęć (lekcji koleżeńskich, nadzoru pedagogicznego),
- notatki własne nauczyciela,
- notatki z rozmów z pracodawcami, rodzicami,
- zestawienia bieżących osiągnięć uczniów,

- karty/arkusze samooceny uczniów,
- obserwacje dotyczące całości lub poszczególnych elementów zajęć.

W ramach ewaluacji programu wskazane jest określenie i przeanalizowanie:

- zagadnień opanowywanych bez trudności przez uczniów,
- zagadnień opanowywanych z trudnościami przez uczniów,
- środków dydaktycznych i stosowanych metod nauczania,
- wyników osiąganych przez uczniów.

Dzięki zrealizowaniu tych działań możliwa będzie optymalizacja treści programowych, wyposażenia i środków dydaktycznych oraz stosowanych metod nauczania.

WZÓR KWESTIONARIUSZA ANKIETY DLA UCZNIWA

PROPONOWANE NARZĘDZIA DO POMIARU w RAMACH CENY KSZTAŁCENIA DLA DODATKOWEJ UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWEJ

Proponowane narzędzia pomiaru opanowania wiedzy i umiejętności w ramach kursu dodatkowej umiejętności zawodowej:

- 1) **wstępny kwestionariusz umiejętności** – przeprowadza się przed rozpoczęciem kursu;
- 2) **końcowy kwestionariusz umiejętności** – przeprowadza się na zakończenie kursu;
- 3) **obserwacja i ocena** postępów w opanowaniu treści z zakresu kursu oraz wykonywania zadań podczas zajęć.

WSTĘPNY KWESTIONARIUSZ UMIEJĘTNOŚCI

Kwestionariusz ma na celu określenie poziomu posiadanej wiedzy i umiejętności z zakresu kursu dodatkowych umiejętności zawodowych *Prowadzenie modernizacji ewidencji gruntów i budynków przy pomocy specjalistycznego oprogramowania*.

Badanie zostanie wykonane na początku kursu, aby potwierdzić skuteczność kształcenia na kursie oraz w celu przeprowadzenia ewaluacji.

Imię i nazwisko ucznia:

Zawód:

Data wypełnienia:

System oceniania i ewaluacja kursu

Każdej z wymienionych umiejętności przyporządkowano opis zakresu ich posiadania odpowiednio do skali.

Poziom- ocena:

- 1) Poziom zerowy – Brak umiejętności.
- 2) Poziom podstawowy – Znajomość podstawowych zagadnień, częste popełnianie błędów. Konieczna pomoc przy rozwiązywaniu problemów.
- 3) Poziom dobry – Znajomość wszystkich zagadnień. Rzadkie popełnianie błędów. Podejmowanie prób samodzielnego rozwiązywania problemów często zakończone sukcesem.
- 4) Poziom bardzo dobry – Bardzo dobra znajomość wszystkich zagadnień. Bardzo rzadkie popełnianie błędów. Samodzielne korygowanie błędów. Bardzo rzadka potrzeba pomocy.
- 5) Poziom ekspercki – Niepopełnianie błędów. Sprawna i bezbłędna organizacja. Samodzielne rozwiązywanie problemów. Udzielanie pomocy osobom z mniejszym zasobem umiejętności.

Tabela 6. Ocena umiejętności zawodowych ucznia

Umiejętności zawodowe ucznia	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
wprowadzać do bazy opisowej oznaczenia aktów prawnych i numery ksiąg wieczystych						
posługiwać się dokumentami geodezyjnymi i prawnymi stanowiącymi podstawę wprowadzenia zmian w ewidencji gruntów i budynków						
określać zasadę przypisywania grup rejestrowych w programie komputerowym						
stosować rozporządzenie w sprawie EGiB do przypisania właściwych grup rejestrowych						
wprowadzać w programie komputerowym atrybuty danych ewidencyjnych dla budynku						
stosować rozporządzenie w sprawie EGiB przy przypisywaniu atrybutów danych ewidencyjnych dla budynku						
wprowadzać w programie komputerowym atrybuty danych ewidencyjnych dla lokalu						

Umiejętności zawodowe ucznia	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
stosować rozporządzenie w sprawie EGiB przy przypisywaniu atrybutów danych ewidencyjnych dla lokalu						
wprowadzać do programu komputerowego stosowanego do tworzenia ewidencyjnej mapy numerycznej, kontur budynku na podstawie danych z pomiaru						
wykonywać w programie komputerowym procedurę „obiektowania” budynków						
modyfikować na mapie numerycznej, oznaczenia funkcji budynków dostosowując je do obowiązujących przepisów prawa						
modyfikować kontury wprowadzonych na mapę numeryczną budynków						
wprowadzać na mapę numeryczną dane ewidencyjne o budynku (atrybuty)						
wprowadzać na mapę numeryczną bloki powiązane						

Umiejętności zawodowe ucznia	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
z budynkiem						
eksportować dane z bazy opisowej za pomocą programów komputerowych						
importować dane do bazy opisowej za pomocą programów komputerowych						
eksportować dane z mapy numerycznej za pomocą programów komputerowych						
importować dane do graficznej bazy za pomocą programów komputerowych						
uzgadniać treści bazy opisowej i graficznej przy pomocy programów komputerowych						
uzgadniać poprawność danych ewidencyjnych powstałych w wyniku przeprowadzenia modernizacji						

KOŃCOWY KWESTIONARIUSZ UMIEJĘTNOŚCI

Kwestionariusz ma na celu określenie poziomu posiadanej wiedzy i umiejętności z zakresu kursu dodatkowych umiejętności zawodowych *Wykorzystanie specjalistycznych programów do opracowania pomiarów geodezyjnych*. Badanie

zostanie wykonane na początku kursu oraz na jego zakończenie, aby potwierdzić skuteczność kształcenia na kursie oraz w celu przeprowadzenia ewaluacji.

Imię i nazwisko ucznia:

Zawód:

Data wypełnienia:

System oceniania i ewaluacja kursu

Każdej z wymienionych umiejętności przyporządkowano opis zakresu ich posiadania odpowiednio do skali.

Poziom- ocena:

- 1) Poziom zerowy – Brak umiejętności.
- 2) Poziom podstawowy – Znajomość podstawowych zagadnień, częste popełnianie błędów. Konieczna pomoc przy rozwiązywaniu problemów.
- 3) Poziom dobry – Znajomość wszystkich zagadnień. Rzadkie popełnianie błędów. Podejmowanie prób samodzielnego rozwiązywania problemów często zakończone sukcesem.
- 4) Poziom bardzo dobry – Bardzo dobra znajomość wszystkich zagadnień. Bardzo rzadkie popełnianie błędów. Samodzielne korygowanie błędów. Bardzo rzadka potrzeba pomocy.
- 5) Poziom ekspercki – Niepopełnianie błędów. Sprawna i bezbłędna organizacja. Samodzielne rozwiązywanie problemów. Udzielanie pomocy osobom z mniejszym zasobem umiejętności.

Tabela 7 Ocena umiejętności zawodowych ucznia

Umiejętności zawodowe ucznia	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
wprowadzać do bazy opisowej oznaczenia aktów prawnych i numery ksiąg wieczystych						
określać zasadę przypisywania grup rejestrowych w programie komputerowym						
wprowadzać w programie komputerowym atrybuty danych ewidencyjnych dla budynku						
wprowadzać w programie komputerowym atrybuty danych ewidencyjnych dla lokalu						
wprowadzać do programu komputerowego stosowanego do tworzenia ewidencyjnej mapy numerycznej, kontur budynku na podstawie danych z pomiaru						
modyfikować na mapie numerycznej, oznaczenia funkcji budynków dostosowując je do obowiązujących przepisów prawa						
wprowadzać na mapę numeryczną dane ewidencyjne						

Umiejętności zawodowe ucznia	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
o budynku (atrybuty)						
uzgadniać poprawność danych ewidencyjnych powstałych w wyniku przeprowadzenia modernizacji						

8. Wykaz literatury

Zalecana literatura do zawodu

- 1) Jagielski A., Marczevska B. „Zadania geodezji w katastrze i gospodarce nieruchomościami”, Geodpis Kraków 2014
- 2) Trembecka A., „Gospodarka nieruchomościami. Teoria i praktyka”, Wydawnictwo AGH Kraków 2015
- 3) Wierzbowski B. „Gospodarka nieruchomościami: podstawy prawne”, Lexis Nexis, Warszawa 2014
- 4) Czasopisma branżowe: „Geodeta”, „Przegląd geodezyjny”, „Nowa geodezja w praktyce”

Wykaz aktów prawnych

- 1) Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. 1997 nr 115, poz. 741, z późniejszymi zmianami)
- 2) Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 1989 nr 30, poz. 163, z późniejszymi zmianami)
- 3) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane(Dz.U. 1994 nr 89, poz. 414, z późniejszymi zmianami)
- 4) Ustawa z dnia 6 lipca 1982 r. o księgach wieczystych i hipotece (Dz.U. 1982 nr 19, poz. 147, z późniejszymi zmianami)
- 5) Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. 2019, poz. 393, z późniejszymi zmianami)

-
- 6) Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 9 stycznia 2012 r. w sprawie ewidencji miejscowości, ulic i adresów (Dz.U. 2012, poz. 125, z późniejszymi zmianami)

 - 7) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. 2020 poz. 1429, z późniejszymi zmianami)

Załączniki – Przykładowe scenariusze zajęć

SCENARIUSZ ZAJĘĆ NR 1

*Dodatkowa umiejętność zawodowa - **Prowadzenie modernizacji ewidencji gruntów i budynków przy pomocy specjalistycznego oprogramowania***

Moduł: Wykonywanie czynności związanych z modernizacją ewidencji gruntów i budynków przy użyciu specjalistycznych programów komputerowych

Temat zajęć: Przyporządkowanie gruntów do właściwych grup i podgrup rejestrowych zgodnych z rozporządzeniem w sprawie ewidencji gruntów i budynków.

Warunki realizacji:

Uczniowie pracują indywidualnie. Dla jednego ucznia przewidziano jedno stanowisko komputerowe wraz z oprogramowaniem.

Maksymalna liczba uczniów na opiekuna zgodnie z przepisami oświatowymi i normami zakładowymi.

Metody nauczania:

Metody praktyczne: pokaz, ćwiczenie, projekt.

Metody programowe: z użyciem komputera.

Formy pracy: praktyczne, prezentacja.

Cele ogólne:

- Określenie zakresu danych podmiotowych weryfikowanych podczas wykonywania modernizacji ewidencji gruntów i budynków.
- Poznanie zasad obsługi specjalistycznego oprogramowania wykorzystywanego do prowadzenia bazy danych ewidencji gruntów i budynków.
- Kształtowanie umiejętności właściwego czytania przepisów prawnych.

Efekty kształcenia

Uczeń:

- korzysta z dokumentacji geodezyjnej i prawnej stanowiącej podstawę zmian wprowadzanych w ramach wykonywania modernizacji ewidencji gruntów i budynków,
- korzysta z programu komputerowego przeznaczonego do prowadzenia opisowej bazy danych ewidencyjnych przy wykonywaniu czynności związanych z modernizacją ewidencji gruntów i budynków.

Kryteria weryfikacji

Uczeń:

- wykorzystuje rozporządzenie w sprawie EGiB do przypisania właściwych grup rejestrowych oraz atrybutów danych ewidencyjnych dla budynku i lokalu,
- objaśnia zasadę przypisywania grup rejestrowych w programie komputerowym.

Środki dydaktyczne:

- komputer z programem stosowanym do prowadzenia opisowej bazy danych ewidencji gruntów i budynków
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków
- prezentacja multimedialna dotycząca wprowadzania danych ewidencyjnych do opisowej bazy EGiB

Przebieg zajęć

- 1) Część organizacyjna: Sprawdzenie listy obecności. Instruktaż stanowiskowy.
- 2) Zasady BHP na stanowisku pracy.
- 3) Część wprowadzająca: Podanie tematu zajęć, krótka prezentacja multimedialna ukazująca zakres i czynności przeprowadzane przy wyszukiwaniu i wprowadzaniu danych ewidencyjnych do komputerowej bazy danych opisowych.
- 4) Część właściwa.

Kolejność czynności:

- prezentacja multimedialna będąca wprowadzeniem do realizowanego tematu,
- odszukanie w rozporządzeniu właściwych przepisów, omówienie
- przeglądanie opisowej bazy EGiB w celu odnalezienia podmiotów ewidencyjnych, dla których nie została przypisana grupa rejestrowa,
- ustalenie na podstawie danych zawartych w bazie oraz rozporządzenia właściwej grupy rejestrowej,
- wprowadzenie do systemu komputerowego ustalonej grupy rejestrowej,
- sprawdzenie poprawności wpisanych danych,
- zapisanie wprowadzonych zmian.

Część podsumowująca: Ocenianie uczniów poprzez sprawdzenie rezultatów pracy:

- prawidłowe przypisanie w programie komputerowym grupy rejestrowej do właściwego podmiotu ewidencyjnego,
- poprawne wpisywanie danych we właściwe okna programu
- sprawne przeszukiwanie bazy danych EGiB
- prawidłowe odczytywanie danych ewidencyjnych zapisanych w bazie EGiB.

SCENARIUSZ ZAJĘĆ NR 2

Dodatkowa umiejętność zawodowa - Prowadzenie modernizacji ewidencji gruntów i budynków przy pomocy specjalistycznego oprogramowania

Moduł: Wykonywanie czynności związanych z modernizacją ewidencji gruntów i budynków przy użyciu specjalistycznych programów komputerowych

Temat zajęć: Uzupełnianie i modyfikacja opisowej bazy danych ewidencyjnych o wyniki modernizacji w zakresie budynków.

Warunki realizacji:

Uczniowie pracują indywidualnie. Dla jednego ucznia przewidziano jedno stanowisko komputerowe wraz z oprogramowaniem..

Maksymalna liczba uczniów na opiekuna zgodnie z przepisami oświatowymi i normami zakładowymi.

Metody nauczania:

Metody praktyczne: pokaz, ćwiczenie, projekt.

Metody programowe: z użyciem komputera.

Formy pracy: praktyczne, prezentacja.

Cele ogólne:

- Określenie zakresu danych przedmiotowych weryfikowanych podczas wykonywania modernizacji ewidencji gruntów i budynków.
- Poznanie zasad obsługi specjalistycznego oprogramowania wykorzystywanego do prowadzenia bazy danych ewidencji gruntów i budynków.

Efekty kształcenia

Uczeń:

- korzysta z dokumentacji geodezyjnej i prawnej stanowiącej podstawę zmian wprowadzanych w ramach wykonywania modernizacji ewidencji gruntów i budynków,
- korzysta z programu komputerowego przeznaczonego do prowadzenia opisowej bazy danych ewidencyjnych przy wykonywaniu czynności związanych z modernizacją ewidencji gruntów i budynków.

Kryteria weryfikacji:

Uczeń:

- wykorzystuje rozporządzenie w sprawie EGiB do przypisania właściwych grup rejestrowych oraz atrybutów danych ewidencyjnych dla budynku i lokalu,
- odczytuje informacje z arkusza danych ewidencyjnych budynku i lokalu dotyczące oznaczenia funkcji budynków dostosowując je do obowiązujących przepisów prawa,
- wprowadza w programie komputerowym atrybuty danych ewidencyjnych dla budynku i lokalu.

Środki dydaktyczne:

- komputer z programem stosowanym do prowadzenia opisowej bazy danych ewidencji gruntów i budynków
- wypełnione arkusze danych ewidencyjnych budynków
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków
- prezentacja multimedialna dotycząca wprowadzania danych ewidencyjnych do opisowej bazy EGiB

Przebieg zajęć

- 1) Część organizacyjna: Sprawdzenie listy obecności. Instruktaż stanowiskowy.
- 2) Zasady BHP na stanowisku pracy.
- 3) Część wprowadzająca: Podanie tematu zajęć, krótka prezentacja multimedialna ukazująca zakres i czynności przeprowadzane przy wprowadzaniu danych ewidencyjnych do komputerowej bazy danych opisowych.
- 4) Część właściwa.

Kolejność czynności:

- prezentacja multimedialna będąca wprowadzeniem do realizowanego tematu,
- analiza informacji zamieszczonych w arkuszu danych ewidencyjnych budynku,
- uzgodnienie z rozporządzeniem danych zawartych w arkuszu w zakresie poprawności atrybutów opisujących poszczególne dane ewidencyjne,
- odnalezienie w systemie działki, na której posadowiony jest przedmiotowy budynek,
- wprowadzenie do systemu komputerowego nowego budynku oraz przypisanie mu wszystkich niezbędnych atrybutów na podstawie danych z arkusza,
- sprawdzenie poprawności wpisanych danych,
- zapisanie wprowadzonych zmian.

Część podsumowująca: Ocenianie uczniów poprzez sprawdzenie rezultatów pracy:

- prawidłowe przypisanie w programie komputerowym budynku do właściwej działki ewidencyjnej,
- poprawne wpisywanie danych we właściwe okna programu zgodne z danymi z arkusza.

SCENARIUSZ ZAJĘĆ NR 3

Dodatkowa umiejętność zawodowa - Prowadzenie modernizacji ewidencji gruntów i budynków przy pomocy specjalistycznego oprogramowania

Moduł: Wykonywanie czynności związanych z modernizacją ewidencji gruntów i budynków przy użyciu specjalistycznych programów komputerowych

Temat zajęć: Wymiana danych z mapy numerycznej.

Warunki realizacji:

Uczniowie pracują indywidualnie. Dla jednego ucznia przewidziano jedno stanowisko komputerowe wraz z oprogramowaniem..

Maksymalna liczba uczniów na opiekuna zgodnie z przepisami oświatowymi i normami zakładowymi.

Metody nauczania:

Metody praktyczne: pokaz, ćwiczenie, projekt.

Metody programowe: z użyciem komputera.

Formy pracy: praktyczne, prezentacja.

Cele ogólne:

- Wykonywanie importu/eksportu danych do/z bazy ewidencji gruntów i budynków
- Stosowanie specjalistycznego oprogramowania do prowadzenia numerycznej mapy ewidencyjnej.
- Znajomość czynności wykonywanych w ramach modernizacji ewidencji gruntów i budynków przy użyciu specjalistycznego oprogramowania.

Efekty kształcenia

Uczeń:

- doprowadza do zgodności dane części opisowej i graficznej bazy danych zebrane w wyniku modernizacji ewidencji gruntów i budynków.

Kryteria weryfikacji:

Uczeń:

- eksportuje dane z części opisowej i graficznej bazy danych EGiB za pomocą programów komputerowych,
- analizuje i doprowadza do zgodności dane ewidencyjne powstałe w wyniku przeprowadzenia modernizacji zgodnie z wskazanym zakresem.
- Środki dydaktyczne:
- komputer z programem stosowanym do prowadzenia kartograficznej bazy danych ewidencji gruntów i budynków oraz pakietem programów biurowych.
- prezentacja multimedialna dotycząca czynności eksportu danych z numerycznej mapy ewidencyjnej

Przebieg zajęć

- 1) Część organizacyjna: Sprawdzenie listy obecności. Instruktaż stanowiskowy.
- 2) Zasady BHP na stanowisku pracy.
- 3) Część wprowadzająca: Podanie tematu zajęć, krótka prezentacja multimedialna ukazująca zakres i czynności przeprowadzane przy eksporcie danych z numerycznej mapy ewidencyjnej..
- 4) Część właściwa.

Kolejność czynności:

-
- prezentacja multimedialna będąca wprowadzeniem do realizowanego tematu,
 - określenie zakresu danych ewidencyjnych, które będą podlegały eksportowi z bazy numerycznej mapy ewidencyjnej,
 - wskazanie w specjalistycznym programie do prowadzenia kartograficznej bazy EGiB warstw, które będą podlegały eksportowi,
 - wykonanie procedury eksportu danych w programie komputerowym do pliku txt,
 - otwarcie pliku eksportu we właściwym dla jego rozszerzenia programie,
 - szczegółowe omówienie konstrukcji pliku eksportu
 - odszukiwanie i odczytywanie w pliku eksportu, wartości atrybutów dla wybranych budynków

Część podsumowująca: Ocenianie uczniów poprzez sprawdzenie rezultatów pracy:

- prawidłowe wykonanie eksportu wskazanych danych z numerycznej mapy ewidencyjnej do pliku txt,
- poprawne otwarcie pliku eksportu w programie właściwym ze względu na rozszerzenie pliku
- rozpoznawanie i odczytywanie wartości atrybutów, obiektów ewidencyjnych, zawartych w pliku eksportu.