



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ) dla zawodu Ślusarz 722204

Obsługa rowerów

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	5
Opis zawodu	5
Opis dodatkowej umiejętności zawodowej	6
Uzasadnienie potrzeby kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej	7
Źródła:	10
2. Założenia organizacyjne	11
Liczba godzin przeznaczona na realizację programu	11
Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia	12
Wyposażenie dydaktyczne	13
Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej	14
3. Cele kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej	16
4. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej „Obsługa rowerów”	17
5. Wykaz efektów kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej „Obsługa rowerów” wraz z kryteriami weryfikacji	18



6. Program nauczania dla przedmiotów dodatkowej umiejętności zawodowej „Obsługa rowerów”	21
Wykaz przedmiotów nauczania	21
6.1 Podstawy budowy rowerów	21
Cele ogólne przedmiotu	21
Cele operacyjne	21
Warunki osiągnięcia efektów kształcenia (środki dydaktyczne, formy organizacyjne, metody dydaktyczne):	27
Środki dydaktyczne	27
Zalecane metody dydaktyczne	28
Formy organizacyjne	28
6.2. Przeprowadzanie obsługi rowerów i mechanizmów rowerowych	28
Cele ogólne przedmiotu	28
Cele operacyjne	28
Warunki osiągnięcia efektów kształcenia (środki dydaktyczne, formy organizacyjne, metody dydaktyczne):	37
Środki dydaktyczne	38
Zalecane metody dydaktyczne	39
Formy organizacyjne	39



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



7. Ewaluacja programu nauczania	40
Cel ewaluacji.....	40
Ewaluacja kontekstu :	40
Ewaluacja danych wejściowych.....	41
Ewaluacja procesu	42
Ewaluacja efektów realizacji programu	43
8. Wykaz proponowanej literatury.....	48

1. Założenia ogólne

Opis zawodu

Zadaniem ślusarza jest ręczna lub ręczno-maszynowa obróbka metali, budowa, konserwacja i naprawa prostych konstrukcji, mechanizmów, narzędzi i wyrobów metalowych. Typowymi pracami wykonywanymi przez ślusarza są:

- wytwarzanie i naprawianie narzędzi, przyrządów i uchwytów obróbkowych,
- obróbka, montaż i naprawa elementów mechanizmów i urządzeń,
- wykonywanie konserwacji i napraw sprzętu powszechnego użytku,
- wykonywanie i naprawa ozdobnej galanterii metalowej (ślusarstwo artystyczne), nadawanie wyrobom metalowym ostatecznego, estetycznego wyglądu.

Rozwój technologii, organizacji produkcji i usług powodują, iż kształcenie zawodowe ślusarza ma charakter szerokoprofilowy umożliwiający opanowanie umiejętności ogólnozawodowych oraz specjalistycznych, a także umiejętności intelektualnych i postaw stanowiących dobre przygotowanie do specjalizacji. Przewidywane są następujące specjalizacje w zawodzie ślusarz:

- ślusarz narzędziowy,
- ślusarz konstrukcji metalowych,
- ślusarz urządzeń komunalnych i sprzętu domowego,
- ślusarz artystyczny.

Ślusarz wykonuje swoją pracę z reguły w pomieszczeniach zamkniętych (jedynie ślusarz konstrukcji metalowych większość czynności wykonuje w terenie otwartym). Prace ślusarskie nie stwarzają zagrożenia dla życia i zdrowia pracownika. Wykonując pracę

ślusarz odpowiada za materiał, narzędzia, maszyny i urządzenia, które zostały mu powierzone.

Kandydat do zawodu ślusarza powinien charakteryzować się zainteresowaniami i zdolnościami technicznymi, zdolnościami manualnymi oraz starannością i dokładnością w wykonywaniu pracy, wyobraźnią przestrzenną, zdolnością koncentracji uwagi, odpowiedzialnością, niezależnością i samodzielnością w działaniu, wytrwałością i cierpliwością w realizacji powierzonych zadań, dobrą koordynacją wzrokowo-ruchową, a także zainteresowaniami o charakterze artystycznym.

Prace ślusarskie z reguły nie wymagają znacznego wysiłku fizycznego, jednak wymagają dobrej ogólnej sprawności fizycznej.

Przeciwwskazania zdrowotne to: zaburzenia równowagi i świadomości, zaburzenia psychiczne, wady wzroku niepoddające się korekcyi, brak widzenia obuocznego, uszkodzenia narządu słuchu uniemożliwiające kontrolę słuchową pracy maszyny, ograniczenie sprawność rąk i palców, skóra rąk skłonna do uczuleń.

Opis dodatkowej umiejętności zawodowej

W ramach dodatkowej umiejętności zawodowej (DUZ) „Obsługa rowerów” uczeń będzie przygotowany do diagnozowania, regulacji naprawy i konserwacji rowerów oraz mechanizmów rowerowych. Jego główne zadania w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej będą polegały m.in. na:

- rozróżnianiu rodzajów rowerów oraz mechanizmów rowerowych;
- dostosowywaniu, dobieraniu roweru w zależności od potrzeb i rozmiarów rowerzysty;
- rozróżnianiu narzędzi i materiałów wykorzystywanych do obsługi rowerów;
- przygotowaniu roweru do wykonania regulacji, konserwacji oraz naprawy;
- wykonywaniu naprawy mechanizmów rowerowych;

-
- wykonywaniu regulacji po wykonanej naprawie;
 - kontroli wykonanych prac.

Uzasadnienie potrzeby kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej

W obecnych czasach można zauważyć dynamicznie rozwijający się rynek rowerowy. Zmienia się struktura sprzedawanych rowerów. Rośnie wartość segmentu rowerów miejskich, spada zaś udział rowerów górskich (jeszcze kilka lat temu segment rowerów górskich miał 45% udział, obecnie jest to już 42%). Renesans w ostatnich latach przechodzą rowery szosowe, które znajdują coraz więcej nabywców. Pojawiają się nowe kategorie rowerów, takie jak rowery triathlonowe, rowery gravelowe, przełajowe czy też rowery elektryczne. Innowacji produktowych na rynku rowerowym jest bez liku. Przy wzroście rowerów na rynku stworzyło się zapotrzebowanie na prowadzenie punktów serwisujących jednoślady.

Posiadanie formalnego wykształcenia nadającego kwalifikacje jest istotnym warunkiem w prowadzonej działalności serwisowej i często jest warunkiem umożliwiającym jej podjęcie. Wiele działań gospodarczych czy ekonomicznych wymaga formalnego potwierdzenia wykształcenia, np. podczas ubiegania się o finansowanie lub dofinansowanie w ramach programów wsparcia dla osób podejmujących działalność gospodarczą, podobnie jak korzystanie z innych form wsparcia adresowanych do młodych przedsiębiorców.

PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA PRACOWNIKÓW W ZAWODACH Z BRANŻY PRZETWÓRSTWA I OBRÓBKI METALI (W TYM ZAWÓD ŚLUSARZ) W SKALI KRAJU W ROKU 2020 (w oparciu o <https://barometrzwodow.pl>)

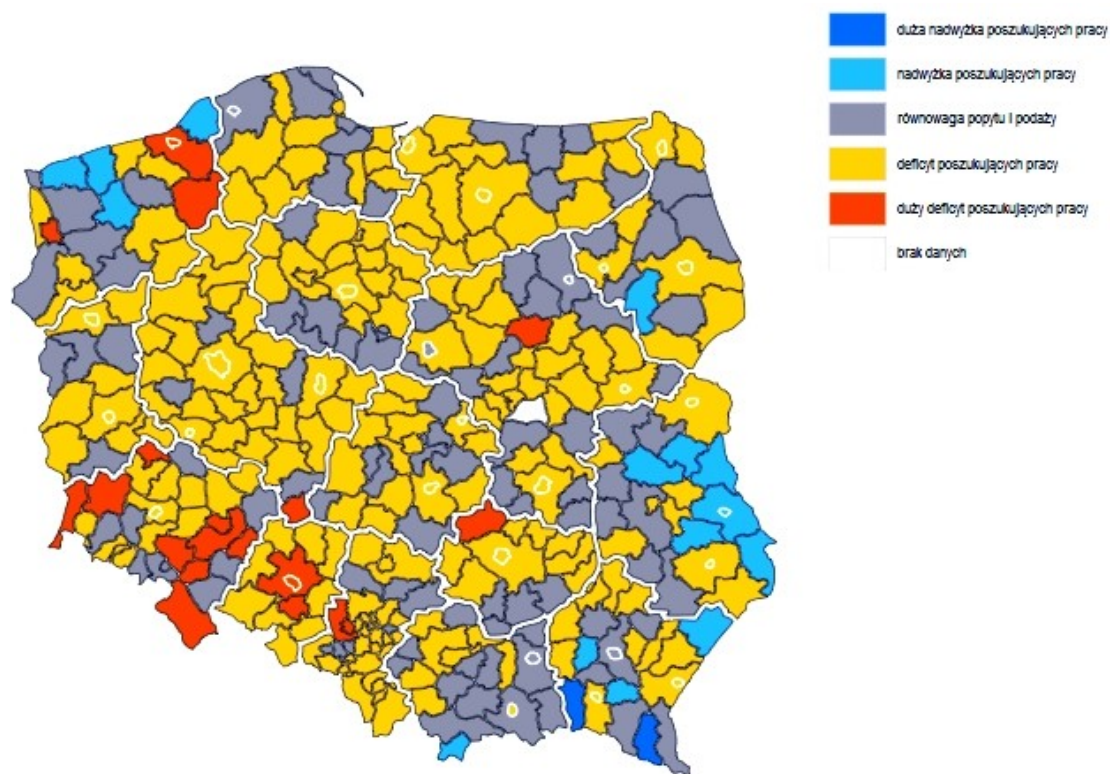


Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Źródło: strona internetowa https://barometrzwodow.pl/modul/prognozy-na-mapach-wyniki?map_type=country&map_details=counties&profession%5B%5D=131&year%5B%5D=2020&relation=1

Zawody deficytowe oznaczone na mapie kolorem żółtym to te, w których w najbliższym roku nie powinno być trudności ze znalezieniem pracy, gdyż zapotrzebowanie pracodawców będzie w ich przypadku duże, a podaż pracowników chętnych do podjęcia zatrudnienia i mających odpowiednie kwalifikacje będzie niewielka.

Zawody zrównoważone oznaczone na mapie kolorem szarym to te, w których liczba ofert pracy będzie zbliżona do liczby osób zdolnych i chętnych do podjęcia zatrudnienia w danym zawodzie (podaż i popyt zrównoważą się).

Zawody nadwyżkowe oznaczone na mapie kolorem niebieskim to te, w których znalezienie pracy może być trudniejsze ze względu na małe zapotrzebowanie oraz wielu kandydatów chętnych do podjęcia pracy i spełniających wymagania pracodawców.

Analizując wyniki prognoz na rok 2020 przedstawione na stronie <https://barometrzwodow.pl> można stwierdzić, że jest i będzie zapotrzebowania na pracowników z branży przetwórstwa i obróbki metali w skład której wchodzi zawód ślusarz. Na terenie większości kraju zawód ten jest zawodem deficytowym, czyli jest niewielka ilość osób posiadających odpowiednie kwalifikacje do podjęcia zatrudnienia w tym zawodzie.

Tylko w województwie lubelskim w powiatach: lubartowskim, parczewskim, włodawskim, chełmskim, krasnostawskim i hrubieszowskim jest nadwyżka kandydatów chętnych do podjęcia pracy i spełniających wymagania pracodawców, co w skali całego kraju jest udziałem cząstkowym.

W oparciu o treść Obwieszczenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 24 stycznia 2020 r. w sprawie prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy, można stwierdzić, że:

-
- prognozowane jest istotne zapotrzebowanie na wykwalifikowanych pracowników w zawodzie ślusarz w województwach: dolnośląskim, kujawsko-pomorskim, lubelskim, lubuskim, łódzkim, małopolskim, mazowieckim, opolskim, podkarpackim, podlaskim, pomorskim, śląskim, świętokrzyskim, warmińsko-mazurskim, wielkopolskim, zachodniopomorskim.

Absolwent branżowej szkoły I stopnia w zawodzie ślusarz, po uzyskaniu dodatkowych umiejętności zawodowych: Obsługa rowerów, będzie mógł podjąć pracę w zakładach specjalizujących się w wykonywaniu diagnostyki, regulacji naprawy i konserwacji rowerów oraz mechanizmów rowerowych.

Mając na uwadze powyższe względy można przypuszczać, że będzie zapotrzebowanie na wykwalifikowanych pracowników w zawodzie ślusarz posiadających dodatkowe umiejętności zawodowe z zakresu obsługi rowerów. Ponadto, dodatkowa umiejętność zawodowa daje absolwentowi branżowej szkoły I stopnia w zawodzie ślusarz dodatkowe możliwości rozwoju zawodowego i zdecydowanie poprawia atrakcyjność tego zawodu.

Źródła:

1. <https://barometrzaszawodow.pl>
2. <https://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy>
3. Obwieszczenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 24 stycznia 2020 r. w sprawie prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy

2. Założenia organizacyjne

Liczba godzin przeznaczona na realizację programu

Podstawa programowa kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego w zawodzie ślusarz obejmuje jedną kwalifikację:

MEC.08. Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi

Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla tej kwalifikacji wynosi 840.

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) w branżowej szkole I stopnia łączna liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe wynosi 50. Do obliczeń przyjmuje się, że średnio w każdym roku są 32 tygodnie co stanowi 1600 godzin. Różnica godzin między minimalną liczbą godzin wynikającą z podstawy programowej kształcenia w zawodzie, a liczbą godzin wynikającą z ramowego planu nauczania wynosi 760. Jest to liczba godzin, która może być przeznaczona na zajęcia w ramach dodatkowych umiejętności zawodowych.

W związku z powyższym przyjmujemy następujące założenia organizacyjne dotyczące realizacji dodatkowej umiejętności zawodowej
Obsługa rowerów:

- liczba godzin – 150;
- czas trwania – klasa trzecia.

Czas trwania dodatkowej umiejętności zawodowej wynosi jeden semestr i jest ona realizowana w drugim semestrze klasy trzeciej. Tygodniowa liczba godzin przeznaczona na realizację przedmiotów z zakresu dodatkowej umiejętności zawodowej wynosi od 8 do 16 godzin, w zależności od możliwości realizacji kształcenia zawodowego praktycznego w miejscu szkolenia. Zajęcia powinny odbywać się w grupach do 8 osób z podziałem na max. zespoły 2-osobowe. Zaleca się również samodzielne wykonywanie przez uczestników programu, ćwiczeń symulujących zadania zawodowe. Zalecane jest, żeby przy stanowisku pracował jeden uczeń.

Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia

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

- 1) studia pierwszego lub drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, na kierunku (specjalności) zgodnym z nauczaniem przedmiotem lub prowadzonymi zajęciami oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego lub
- 2) studia pierwszego lub drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, na kierunku, którego efekty kształcenia, o których mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 9c ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym, w zakresie wiedzy i umiejętności obejmują treści nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć, wskazane w podstawie programowej dla tego przedmiotu na odpowiednim etapie edukacyjnym oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego lub
- 3) studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, na kierunku (specjalności) innym niż wymieniony w pkt 1 i 2, i studia podyplomowe w zakresie nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego

W związku z powyższym osoba prowadząca zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej powinna posiadać minimum:

- ukończone studia wyższe na kierunkach mechanicznych (np. Mechanika i budowa maszyn, Inżynieria produkcji),

-
- przygotowanie pedagogiczne.

Ponadto może to być pracodawca z branży mechanicznej, który posiada uprawnienia instruktora praktycznej nauki zawodu.

Wyposażenie dydaktyczne

Szkoła prowadząca kształcenie w dodatkowej umiejętności zawodowej zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w programie nauczania oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania wymienionych w programie zadań zawodowych.

Pracownia, w której realizowane są treści kształcenia z dodatkowej umiejętności zawodowej powinna być wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, części maszyn, modele połączeń, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej, narzędzia monterskie, narzędzia i przyrządy pomiarowe, dokumentację techniczną, próbki rowerowych materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych, elementy urządzeń rowerowych, modele układów napędowych, układów hamulcowych, amortyzatorów przednich, damperów powietrznych, sprężynowych, modele układów rowerowych z różnymi postaciami zużycia, katalogi rowerowych urządzeń i materiałów eksploatacyjnych, prezentacje multimedialne dotyczące poszczególnych mechanizmów i konstrukcji rowerowych, przykładowe elementy, i wyposażenie rowerów oraz rowery różnych marek i różnych konstrukcji,

-
- stanowisko do wykonywania obsługi rowerów (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia i przyrządy do obsługi mechanizmów rowerowych, przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej metali, maszyny i urządzenia, takie jak wiertarka stołowa,
 - stanowisko do obsługi układów hamulcowych tradycyjnych i hydraulicznych wyposażone w stół z blatem narzędzia i przyrządy pomiarowe do obsługi układów hamulcowych, pompkę podciśnienia, zbiornik na zużyty płyn hydrauliczny, urządzenie do napełniania i odpowietrzania układów hydraulicznych,
 - stanowisko do zaplatania i centrowania kół rowerowych (jedno stanowisko dla ucznia) wyposażone w stół z blatem narzędzia i przyrządy pomiarowe, potrzebne do zaplecenia i wycentrowania koła rowerowego,
 - stanowisko do naprawy i konserwacji amortyzatorów rowerowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia do wykonywania demontażu i montażu oraz wymiany uszczelnień oraz zużytych elementów w amortyzatorach rowerowych, stanowisko do testowania naprawionych amortyzatorów
 - stanowisko do naprawy i konserwacji rowerów (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia do obróbki ręcznej, narzędzia do wykonywania demontażu i montażu, narzędzia i przyrządy do trasowania, przyrządy pomiarowe, maszyny i urządzenia, takie jak szlifierka, ostrzałka, narzędzia do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych.

Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej

Dla realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej Obsługa rowerów wymagane jest osiągnięcie efektów kształcenia zawartych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie ślusarz w zakresie kwalifikacji:

MEC.08. Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



3. Cele kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie ślusarz w zakresie dodatkowej umiejętności zawodowej Obsługa rowerów powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

1. Diagnozowania rowerów i mechanizmów rowerowych.
2. Wykonywania napraw rowerów i mechanizmów rowerowych.
3. Przeprowadzania regulacji i konserwacji rowerów i mechanizmów rowerowych.

4. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej „Obsługa rowerów”

Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Uwagi o realizacji (forma zajęć, np. wykład, ćwiczenia praktyczne, zajęcia w zakładzie pracy itp.)
I. Podstawy budowy rowerów	50 – Kształcenie zawodowe teoretyczne	Wykład, pokaz, ćwiczenia praktyczne, projekty w grupach, realizacja kursów on-line
II. Przeprowadzanie obsługi rowerów i mechanizmów rowerowych	100 – Kształcenie zawodowe praktyczne	Pokaz, dyskusja, ćwiczenia praktyczne, projekty w grupach.

5. Wykaz efektów kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej „Obsługa rowerów” wraz z kryteriami weryfikacji

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

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
1. rozróżnia rodzaje rowerów oraz mechanizmów w nich występujących	1. charakteryzuje rodzaje rowerów ze względu na ich budowę i przeznaczenie 2. charakteryzuje rodzaje mechanizmów rowerowych 3. charakteryzuje najczęstsze usterki występujące w rowerach
2. modyfikuje ustawienia roweru	1. dobiera odpowiedni rozmiar roweru oraz przeznaczenie w zależności od preferencji i sylwetki rowerzysty 2. reguluje ustawienie siodełka 3. reguluje ustawienie kierownicy 4. montuje elementy wyposażenia dodatkowego
3. rozróżnia narzędzia i materiały wykorzystywane do obsługi rowerów	1. rozpoznaje narzędzia, materiały wykorzystywane podczas diagnostyki i regulacji rowerów i mechanizmów rowerowych 2. rozpoznaje narzędzia, materiały wykorzystywane podczas naprawy rowerów i mechanizmów rowerowych

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
4. przygotowuje rowery do wykonywania regulacji, konserwacji oraz naprawy	<ol style="list-style-type: none">1. przestrzega zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ochrony przeciwporażeniowej, ochrony środowiska oraz ergonomii podczas przygotowania roweru do, regulacji, konserwacji i naprawy;2. rozpoznaje elementy i podzespoły rowerowe przeznaczone do regulacji konserwacji oraz naprawy3. przygotowuje mechanizmy rowerowe do wykonania regulacji, konserwacji oraz naprawy.4. przygotowuje narzędzia do wykonania regulacji, konserwacji oraz naprawy
5. wykonuje naprawy mechanizmów rowerowych	<ol style="list-style-type: none">1. przestrzega zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ochrony przeciwporażeniowej, ochrony środowiska oraz ergonomii podczas wykonywania naprawy mechanizmów rowerowych;2. rozpoznaje elementy i podzespoły rowerowe przeznaczone do wymiany.3. rozpoznaje elementy i podzespoły rowerowe przeznaczone do naprawy.4. przygotowuje narzędzia do wykonania naprawy5. przygotowuje mechanizmy rowerowe do naprawy



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
6. wykonuje czynności regulacyjne po wykonanej naprawie	1. rozróżnia rodzaje czynności regulacyjnych mechanizmów rowerowych 2. wykonuje regulację naprawionych / wymienionych mechanizmów rowerowych 3. wykonuje jazdę próbną rowerem po regulacji mechanizmów rowerowych
7. przeprowadza konserwację rowerów i mechanizmów rowerowych	1. dobiera materiały, narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania konserwacji rowerów i mechanizmów rowerowych 2. wykonuje czynności konserwacyjne rowerów i mechanizmów rowerowych 3. kontroluje prawidłowość wykonania konserwacji rowerów i mechanizmów rowerowych

6. Program nauczania dla przedmiotów dodatkowej umiejętności zawodowej „Obsługa rowerów”

Wykaz przedmiotów nauczania

1. Podstawy budowy rowerów
2. Przeprowadzanie obsługi rowerów i mechanizmów rowerowych

6.1 Podstawy budowy rowerów

Cele ogólne przedmiotu

1. Poznanie budowy poszczególnych rodzajów i typów rowerów.
2. Poznanie budowy i zasady działania mechanizmów rowerowych.
3. Poznanie narzędzi i materiałów wykorzystywanych do obsługi rowerów

Cele operacyjne

Uczeń potrafi:

1. rozróżnić rodzaje rowerów ze względu na ich budowę i przeznaczenie
2. opisać budowę poszczególnych rodzajów rowerów
3. scharakteryzować rodzaje mechanizmów rowerowych
4. opisać budowę i zasadę działania poszczególnych mechanizmów rowerowych
5. opisać najczęstsze usterki występujące w rowerach
6. rozpoznać rodzaje narzędzi i materiałów wykorzystywanych podczas obsługi rowerów



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin lekcyjnych	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia z podstawy programowej	Uwagi o realizacji
Organizacja zajęć	1. Organizacja zajęć oraz omówienie regulaminu pracowni.	1	– stosować zasady bezpiecznej pracy i ergonomii w pracowni naprawy i eksploatacji rowerów		klasa III
I. Podstawy budowy rowerów	1. Klasyfikacja rowerów	15	– rozpoznać rower górski ATB – rozpoznać rower górski MTB XC – rozpoznać rower górski Trial – rozpoznać rower górski Enduro – rozpoznać rower górski DH – rozpoznać rower szosowy Race – rozpoznać rower szosowy Endurance – rozpoznać rower szosowy Gravel – rozpoznać rower szosowy Fitness – rozpoznać rower szosowy Przełaj	1. rozróżnia rodzaje rowerów oraz mechanizmów w nich występujących	klasa III



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin lekcyjnych	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia z podstawy programowej	Uwagi o realizacji
			<ul style="list-style-type: none">- rozpoznać rower szosowy Triathlonowy- rozpoznać rower turystyczny Trekking- rozpoznać rower turystyczny Cross- rozpoznać rower turystyczny Miejski- rozpoznać rower E-bike- rozpoznać rower Fatbike- rozpoznać rower BMX- rozpoznać rower Dirt/Street- rozpoznać rower Tandem- rozpoznać rower Cargo- rozpoznać rower Poziomy- rozpoznać rower Handbike- rozpoznać rower Cruiser		



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin lekcyjnych	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia z podstawy programowej	Uwagi o realizacji
			<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać rower Ostre koło (fixed)/Single speed - rozpoznać rower Riksza - rozpoznać rower Trial - rozpoznać rower stacjonarny 		
I. Podstawy budowy rowerów	2. Mechanizmy stosowane w rowerach	15	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać elementy ramy - rozpoznać elementy układu kierowniczego - rozpoznać rodzaje amortyzatorów - rozpoznać rodzaje kół - rozpoznać rodzaje hamulców - rozpoznać rodzaje przerzutek - rozpoznać rodzaje mechanizmów korbowych 	1. rozróżnia rodzaje rowerów oraz mechanizmów w nich występujących	klasa III



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin lekcyjnych	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia z podstawy programowej	Uwagi o realizacji
			<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać rodzaje mechanizmów napędowych (wolnobieg, kasety, łańcuch) - rozpoznać rodzaje manetek, linek i przewodów hamulcowych - rozpoznać rodzaje pedałów - rozpoznać rodzaje siodełek i sztyc 		
I. Podstawy budowy rowerów	3. Najczęstsze usterki występujące w rowerach	10	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać usterkę koła - rozpoznać usterkę układu napędowego - rozpoznać usterkę przerzutki - rozpoznać usterkę hamulców 	1. rozróżnia rodzaje rowerów oraz mechanizmów w nich występujących	klasa III



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin lekcyjnych	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi:	Efekty kształcenia z podstawy programowej	Uwagi o realizacji
I. Podstawy budowy rowerów	4. Narzędzia i materiały wykorzystywane podczas obsługi rowerów	9	<ul style="list-style-type: none">- rozpoznaje narzędzia do diagnostyki, regulacji, naprawy i konserwacji hamulców- rozpoznaje narzędzia do diagnostyki, regulacji, naprawy i konserwacji suportu (korb rowerowych)- rozpoznaje narzędzia do diagnostyki, regulacji, naprawy i konserwacji układu napędowego (wolnobieg, kasetę, przerzutki)- rozpoznaje narzędzia do diagnostyki, regulacji, naprawy i konserwacji kół- rozpoznaje materiały do wykonania konserwacji i pielęgnacji roweru oraz jego mechanizmów	3. rozróżnia narzędzia i materiały wykorzystywane do obsługi rowerów	klasa III

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia (środki dydaktyczne, formy organizacyjne, metody dydaktyczne):

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni, wyposażonej w stanowisko dla nauczyciela i stanowiska dla uczniów. Zajęcia powinny odbywać się w grupach do 8 osób z podziałem na zespoły 2-osobowe. Zaleca się również samodzielne wykonywanie przez uczestników programu, ćwiczeń symulujących zadania zawodowe. Zajęcia mogą być prowadzone u pracodawcy na rzeczywistych stanowiska pracy, które zapewnią realizację wszystkich efektów kształcenia.

Środki dydaktyczne

Pracownia powinna być wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, części maszyn, modele połączeń, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej, narzędzia monterskie, narzędzia i przyrządy pomiarowe, dokumentację techniczną, próbki rowerowych materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych, elementy urządzeń rowerowych, modele układów napędowych, układów hamulcowych, amortyzatorów przednich, damperów powietrznych, sprężynowych, modele układów rowerowych z różnymi postaciami zużycia, katalogi rowerowych urządzeń i materiałów eksploatacyjnych, prezentacje multimedialne dotyczące poszczególnych mechanizmów i konstrukcji rowerowych, przykładowe elementy, i wyposażenie rowerów oraz rowery różnych marek i różnych konstrukcji.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania – uczenia się wskazane jest stosowanie następujących metod dydaktycznych: wykładu informacyjnego, pokazu z objaśnieniem, ćwiczeń praktycznych, realizację projektów w grupach, metodę przewodniego tekstu. oraz kursów on-line.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz w grupach. Praca w grupach powinna przebiegać zgodnie z zasadami organizacji pracy małych zespołów.

6.2. Przeprowadzanie obsługi rowerów i mechanizmów rowerowych

Cele ogólne przedmiotu

1. Przygotowywanie rowerów do wykonywania regulacji, konserwacji oraz naprawy
2. Ustawianie i regulacja rowerów do sylwetki rowerzysty
3. Wykonywanie napraw mechanizmów rowerowych
4. Wykonywanie czynności regulacyjnych rowerów i ich mechanizmów po wykonanej naprawie
5. Przeprowadzanie konserwacji rowerów i mechanizmów rowerowych

Cele operacyjne

Uczeń potrafi:

1. przestrzegać zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ochrony przeciwporażeniowej, ochrony środowiska oraz ergonomii podczas przygotowania roweru do, regulacji, konserwacji i naprawy;

-
2. rozpoznać elementy i podzespoły rowerowe przeznaczone do regulacji konserwacji oraz naprawy
 3. przygotować mechanizmy rowerowe do wykonania regulacji, konserwacji oraz naprawy
 4. przygotować narzędzia do wykonania regulacji, konserwacji oraz naprawy
 5. dobrać odpowiedni rozmiar roweru oraz przeznaczenie
 6. wyregulować ustawienie siodełka
 7. wyregulować ustawienie kierownicy
 8. zamontować elementy wyposażenia dodatkowego
 9. rozpoznać elementy i podzespoły rowerowe przeznaczone do wymiany
 10. rozpoznać elementy i podzespoły rowerowe przeznaczone do naprawy
 11. przygotować narzędzia do wykonania naprawy
 12. przygotować mechanizmy rowerowe do naprawy
 13. przeprowadzić naprawę rowerów i ich mechanizmów
 14. wykonać regulację naprawionych / wymienionych mechanizmów rowerowych
 15. wykonać jazdę próbną rowerem po regulacji
 16. dobrać materiały, narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania konserwacji rowerów i mechanizmów rowerowych
 17. wykonać czynności konserwacyjne rowerów i mechanizmów rowerowych
 18. skontrolować prawidłowość wykonania konserwacji rowerów i mechanizmów rowerowych



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin lekcyjnych	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi	Efekty kształcenia z podstawy programowej	Uwagi o realizacji
II. Obsługa rowerów i mechanizmów rowerowych	1. Wykonywanie czynności przygotowawczych przed rozpoczęciem obsługi rowerów	10	<ul style="list-style-type: none">– stosować zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż. i ochrony środowiska w zakresie przygotowywania, organizowania miejsca pracy do obsługi rowerów i mechanizmów rowerowych– dobierać środki ochrony osobistej do wykonywanych prac– wykonywać czynności związane z przygotowywaniem miejsca do obsługi rowerów i mechanizmów rowerowych– przygotowywać narzędzia do wykonywania obsługi rowerów i mechanizmów rowerowych	4. przygotowuje rowery do wykonywania regulacji, konserwacji oraz naprawy	klasa III



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin lekcyjnych	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi	Efekty kształcenia z podstawy programowej	Uwagi o realizacji
			<ul style="list-style-type: none">– przygotowywać środki konserwujące do obsługi rowerów i mechanizmów rowerowych		
II. Obsługa rowerów i mechanizmów rowerowych	2. Regulacja mechanizmów rowerowych	30	<ul style="list-style-type: none">– stosować zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż. oraz ochrony środowiska w zakresie regulacji mechanizmów rowerowych– regulować układ hamulcowy typu cantilever– regulować układ hamulcowy typu V – brake– regulować układ hamulcowy tarczowy (mechaniczny i hydrauliczny)– regulować mechanizm przedniej przerzutki	<ul style="list-style-type: none">4. przygotowuje rowery do wykonywania regulacji, konserwacji oraz naprawy6. wykonuje czynności regulacyjne po wykonanej naprawie	klasa III



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin lekcyjnych	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi	Efekty kształcenia z podstawy programowej	Uwagi o realizacji
			<ul style="list-style-type: none">- regulować mechanizm tylnej przerzutki- regulować piasty Sturmey Archer- regulować piasty wielobiegowe Torpedo- regulować mechanizm suportu- regulować naciąg łańcucha- regulować zespół wolno biegu- regulować zespół kasety- regulować koła (centrować)- regulować układy sterowania Aheadset i Tioga- regulować amortyzatory sprężynowe- regulować amortyzatory elastomerowe		



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin lekcyjnych	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi	Efekty kształcenia z podstawy programowej	Uwagi o realizacji
			<ul style="list-style-type: none"> - regulować amortyzatory elastomerowo-sprężynowe. - regulować amortyzatory olejowo-sprężynowe. - regulować amortyzatory powietrzne - regulować amortyzatory olejowo – powietrzne - regulować naprężenie wstępne, tłumienie kompresji, tłumienie powrotu, blokada skoku - regulować damper powietrzny - regulować damper sprężynowy 		
II. Obsługa rowerów i mechanizmów rowerowych	3. Naprawa i wymiana zużytych mechanizmów rowerowych	30	- stosować zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż. oraz ochrony środowiska podczas naprawy i	5. wykonuje naprawy mechanizmów rowerowych	klasa III



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin lekcyjnych	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi	Efekty kształcenia z podstawy programowej	Uwagi o realizacji
			wymiany uszkodzonych mechanizmów rowerowych – naprawić układ hamulcowy typu cantilever – naprawić układ hamulcowy typu V – brake – naprawić układ hamulcowy tarczowy (mechaniczny i hydrauliczny) – naprawić mechanizm przedniej przerzutki – naprawić mechanizm tylnej przerzutki – naprawić piasty Sturmey Archer – naprawić piasty Torpedo – wymienić mechanizm suportu – wymienić łańcuch	6. wykonuje czynności regulacyjne po wykonanej naprawie	



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin lekcyjnych	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi	Efekty kształcenia z podstawy programowej	Uwagi o realizacji
			<ul style="list-style-type: none">- naprawić zespół wolno biegu- wymienić zespół kasety- naprawić koła (wymiana szprych, obręczy, piasty)- wycentrować koło- wymienić łożyska w układach sterowania Aheadset i Tioga- wymienić amortyzatory w rowerze- regulować naprężenie wstępne, tłumienie kompresji, tłumienie powrotu, blokada skoku- wymienić damper powietrzny- wymienić damper sprężynowy- wymienić układy tulejowania dampera oraz wahacza ramy		



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin lekcyjnych	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi	Efekty kształcenia z podstawy programowej	Uwagi o realizacji
II. Obsługa rowerów i mechanizmów rowerowych	4. Konserwacja rowerów i ich mechanizmów	15	<ul style="list-style-type: none">– wskazać mechanizmy rowerowe wymagające konserwacji– dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do wykonania konserwacji rowerów i ich mechanizmów– wykonać konserwację rowerów i ich mechanizmów– przeprowadzić kontrolę jakości wykonanych prac konserwacyjnych rowerów i ich mechanizmów	7. przeprowadza konserwację rowerów i mechanizmów rowerowych	klasa III
II. Obsługa rowerów i mechanizmów rowerowych	5. Dobór parametrów i regulacja roweru dla użytkownika	15	<ul style="list-style-type: none">– doradzić w wyborze odpowiedniego roweru w zależności od potrzeb i stylu jazdy użytkownika– ustawić wysokości i odległości sterów	2. modyfikuje ustawienia roweru	klasa III



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin lekcyjnych	Kryteria weryfikacji - wymagania programowe Uczeń potrafi	Efekty kształcenia z podstawy programowej	Uwagi o realizacji
			<ul style="list-style-type: none"> - ustawić klamko manetek i przełączniki - ustawić wysokość siodełka - zamontować dodatkowe wyposażenie roweru: licznik przebiegu, licznik kadencji, nawigację, oświetlenie, sztyca regulowana „Myk Myk”, bagażnik rowerowy, sakwy, fotelik dziecięcy, zestaw narzędziowy, bidon, kosz na zakupy. 		

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia (środki dydaktyczne, formy organizacyjne, metody dydaktyczne):

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni, wyposażonej w stanowisko dla nauczyciela i stanowiska dla uczniów.

Zajęcia powinny odbywać się w grupach do 8 osób z podziałem na zespoły 2-osobowe. Zaleca się również samodzielne

wykonywanie przez uczestników programu, ćwiczeń symulujących zadania zawodowe. Zajęcia mogą być prowadzone u pracodawcy na rzeczywistych stanowiska pracy, które zapewnią realizację wszystkich efektów kształcenia.

Środki dydaktyczne

Pracownia powinna być wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, części maszyn, modele połączeń, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej, narzędzia monterskie, narzędzia i przyrządy pomiarowe, dokumentację techniczną, próbki rowerowych materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych, elementy urządzeń rowerowych, modele układów napędowych, układów hamulcowych, amortyzatorów przednich, damperów powietrznych, sprężynowych, modele układów rowerowych z różnymi postaciami zużycia, katalogi rowerowych urządzeń i materiałów eksploatacyjnych, prezentacje multimedialne dotyczące poszczególnych mechanizmów i konstrukcji rowerowych, przykładowe elementy, i wyposażenie rowerów oraz rowery różnych marek i różnych konstrukcji,
- stanowisko do wykonywania obsługi rowerów (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia i przyrządy do obsługi mechanizmów rowerowych, przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej metali, maszyny i urządzenia, takie jak wiertarka stołowa,
- stanowisko do obsługi układów hamulcowych tradycyjnych i hydraulicznych wyposażone w stół z blatem narzędzia i przyrządy pomiarowe do obsługi układów hamulcowych, pompkę podciśnienia, zbiornik na zużyty płyn hydrauliczny, urządzenie do napełniania i odpowietrzania układów hydraulicznych,

-
- stanowisko do zaplatania i centrowania kół rowerowych (jedno stanowisko dla ucznia) wyposażone w stół z blatem narzędzia i przyrządy pomiarowe, potrzebne do zaplecenia i wycentrowania koła rowerowego,
 - stanowisko do naprawy i konserwacji amortyzatorów rowerowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia do wykonywania demontażu i montażu oraz wymiany uszczelnień oraz zużytych elementów w amortyzatorach rowerowych, stanowisko do testowania naprawionych amortyzatorów
 - stanowisko do naprawy i konserwacji rowerów (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia do obróbki ręcznej, narzędzia do wykonywania demontażu i montażu, narzędzia i przyrządy do trasowania, przyrządy pomiarowe, maszyny i urządzenia, takie jak szlifierka, ostrzałka, narzędzia do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania – uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych: wykładu informacyjnego, pokazu z instruktażem, ćwiczeń praktycznych, realizację projektów w grupach oraz metodę przewodniego tekstu.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz w grupach. Praca w grupach powinna przebiegać zgodnie z zasadami organizacji pracy małych zespołów.

7. Ewaluacja programu nauczania

Cel ewaluacji

Celem ewaluacji programu nauczania dla dodatkowej umiejętności zawodowej (DUZ) „Obsługa rowerów” jest uzyskanie odpowiedzi na temat przebiegu procesu kształcenia w tym zakresie w zawodzie ślusarz oraz jakości i skuteczności jego realizacji.

Ewaluacja powinna dać odpowiedź na spełnienie oczekiwań uczniów, nabycia nowych umiejętności opisanych efektami kształcenia i kryteriami weryfikacji. Swoim zakresem powinna mieć odniesienie do warunków kształcenia oraz porównanie do warunków opisanych w programie DUZ realizowanym przez uczniów, także zakresu współpracy z pracodawcami w rozumieniu ustawy Prawo oświatowe¹.

Ewaluację proponuje się przeprowadzić z zastosowaniem modelu ewaluacji CIPP (Context, Input, Process, Product)².

Zgodnie z tą metodologią kolejne etapy obejmują kontekst podejmowanych działań w realizowanym programie DUZ, wejście-wyposażenie, proces i jego efekty.

Ewaluacja kontekstu :

Pytanie badawcze: Co powinniśmy zrobić, aby doprowadzić do wdrożenia programu nauczania DUZ „Obsługa rowerów” w naszej szkole?

¹Ustawa z dnia 14 grudnia 2016r. – Prawo oświatowe (Dz. U. z 2020 r. poz. 910 ze zm.)

² Autor: Daniel L. Stufflebeam (), pierwsza wersja z 1966, ostatnia z 2015

Kryterium ewaluacyjne do pytania: Trafność doboru programu kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej do potrzeb i możliwości uczniów.

Wskaźnik ewaluacji:

- 1) Poziom dostosowania szkoły do warunków opisanych dla programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej „Obsługa rowerów”;
- 2) Uwzględnienie potrzeb i możliwości uczniów w zakresie nabywania dodatkowej umiejętności zawodowej;
- 3) Ilość uczniów zainteresowanych nabyciem dodatkowej umiejętności zawodowej.

Metody i narzędzia do wykorzystania w ewaluacji kontekstu:

- 1) Analiza dokumentów – warunki realizacji programu.
- 2) Wywiad środowiskowy;
- 3) Rozmowy z uczestnikami.

Ewaluacja danych wejściowych

Pytanie badawcze: Jak powinniśmy zrealizować zadania i cele opisane w programie nauczania DUZ „Obsługa rowerów”?

Kryterium ewaluacyjne do pytania: Skuteczność kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej.

Wskaźnik ewaluacji:

-
- 1) Dostosowanie przyjętych metod nauczania i środków technicznych do efektów kształcenia w ramach programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej;
 - 2) Możliwość pozyskania wsparcia zewnętrznego z zakładów pracy w branży mechanicznej dla potrzeb realizacji programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej – zawarcie właściwych umów;
 - 3) Opracowanie planu nauczania i tygodniowego rozkładu zajęć.

Metody i narzędzia do wykorzystania w ewaluacji danych wejściowych:

- 1) Analiza dokumentów. Samoocena;
- 2) Wywiad środowiskowy. Analiza zawartych umów;
- 3) Analiza danych zastanych.

Ewaluacja procesu

Pytanie badawcze: Czy zadania i cele opisane w programie nauczania DUZ „Obsługa rowerów” osiągamy planowo?

Kryterium ewaluacyjne do pytania: Zasadność doboru środków i metod do realizacji zakładanych efektów kształcenia i celów dla dodatkowej umiejętności zawodowej „Obsługa rowerów”.

Wskaźnik ewaluacji:

- 1) Samodzielność uczniów;
- 2) Adekwatność działań nauczycieli;
- 3) Atrakcyjność.



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Metody i narzędzia do wykorzystania w ewaluacji danych wejściowych:

- 1) Samoocena;
- 2) Rozmowy kierowane;
- 3) Analiza pracy uczniów w zespole;
- 4) Obserwacje;
- 5) Analiza dokumentów - monitorowanie programu;
- 6) Analiza współpracy w zespole nauczycieli/instruktorów praktycznej nauki zawodu realizujących program DUZ.

Ewaluacja efektów realizacji programu

Pytanie badawcze: Czy zostały osiągnięte przyjęte zadania i cele opisane w programie nauczania DUZ „Obsługa rowerów”?

Kryterium ewaluacyjne do pytania: Skuteczność osiągania wymagań programowych dodatkowej umiejętności zawodowej.

Wskaźnik ewaluacji:

- 1) Pozytywne opinie nauczycieli na temat realizacji programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej;
- 2) Pozyskanie wsparcia zewnętrznego z zakładów pracy dla potrzeb realizacji programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej – dokonanie pozytywnych dla procesu kształcenia zapisów w umowach/listach intencyjnych czy porozumieniach;
- 3) Opracowanie rekomendacji.

Metody i narzędzia do wykorzystania w ewaluacji danych wejściowych:

- 1) Zogniskowany wywiad grupowy;
- 2) Analiza danych zastanych.

3) Wnioski i rekomendacje.

Ewaluacja na tym etapie wskaże nam wynik na tle celów kształcenia i potwierdzi wagę włożonego wysiłku dla całego procesu.

Przeprowadzenie ewaluacji programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej „Obsługa rowerów” nie powinno stanowić dużego obciążenia dla wszystkich stron procesu. Wynik i rekomendacje muszą mieć wpływ na sposób realizacji w kolejnym cyklu kształcenia, optymalizację treści programowych, lepsze zabezpieczenie warunków realizacji programu, wdrożenia skutecznych strategii dydaktycznych i uzyskania pozytywnych wyników nauczania w głównym nurcie kształcenia w zawodzie ślusarz.

PROPONOWANE NARZĘDZIE DO OCENY EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DODATKOWEJ UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWEJ (DUZ) – WSTĘPNY/KOŃCOWY ARKUSZ POMIARU

Szanowni Państwo, drogi uczniu, droga uczennico, ta ankieta jest częścią badań, których wyniki pozwolą ocenić opanowanie umiejętności kształcenia zawodowego.

Imię i nazwisko ucznia:

Nazwa DUZ:

Data wypełnienia:

Cele kształcenia zawodowego DUZ:

1. Podniesienie poziomu umiejętności i kompetencji w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej „Obsługa rowerów”:
 1. Wykonywania napraw rowerów i mechanizmów rowerowych.

-
2. Przeprowadzania regulacji i konserwacji rowerów i mechanizmów rowerowych.
 3. Poznanie specyfiki pracy na rzeczywistym stanowisku pracy w tym ponoszenie odpowiedzialności za wykonywanie działań na konkretnym stanowisku pracy;
 4. Zdobywanie praktycznego doświadczenia zawodowego i podniesienie umiejętności zawodowych z myślą o zyskaniu większych szans na zatrudnienie, ułatwiających podjęcie stałego zatrudnienia oraz poprawienie pozycji na rynku pracy;
 5. Weryfikacja wiedzy teoretycznej poprzez uczestnictwo w kształceniu praktycznym poszerzającym zakres kształcenia podstawowego.

System oceniania i ewaluacja (monitorowanie) przebiegu i efektów kształcenia

1. **Nie posiadam danej umiejętności** – nie wiem, jak wykonać daną czynność, nigdy tego nie robiłem.
2. **Uczę się** – zaczynam nabywać umiejętność, uczę się podstawowych czynności.
3. **Potrafię wykonać podstawowe czynności** – posiadam już podstawowe umiejętności z danego zakresu, ale nie potrafię jeszcze pracować w pełni samodzielnie.
4. **Pracuję samodzielnie** – jestem w stanie poradzić sobie z większością sytuacji, wymagających danej umiejętności, rzadko potrzebuję wsparcia.
5. **Uczę innych** – opanowałem daną umiejętność na tyle dobrze, że jestem w stanie nauczyć jej innych uczniów/pracowników.

Uwaga: Narzędzie ma charakter uniwersalny, może być stosowane przez ucznia, nauczyciela w CKZ i pracodawcę na każdym etapie kształcenia.



Kompetencje kluczowe	Ocena 1	Ocena 2	Ocena 3	Ocena 4	Ocena 5	uwagi
omawiać zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz środowiska stosowane podczas wykonywania obsługi rowerów i mechanizmów rowerowych						
rozdzielić rodzaje rowerów oraz mechanizmów w nich występujących						
rozdzielić narzędzia i materiały wykorzystywane do obsługi i naprawy rowerów						
przygotować rowery do wykonywania regulacji, konserwacji oraz naprawy						
wykonać naprawy mechanizmów rowerowych						



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Kompetencje kluczowe	Ocena 1	Ocena 2	Ocena 3	Ocena 4	Ocena 5	uwagi
wykonać czynności regulacyjne po wykonanej naprawie						
przeprowadzić konserwację rowerów i mechanizmów rowerowych						

8. Wykaz proponowanej literatury

1. Bailey D. Gates K.: Naprawa i konserwacja rowerów dla bystrzaków. HELION, Gliwice 2015.
2. Figurski J., Popis S.: Naprawa i konserwacja elementów maszyn, urządzeń i narzędzi. WSiP, Warszawa 2015.
3. Figurski J., Popis S.: Rysunek techniczny zawodowy. WSiP, Warszawa 2016..
4. Milson F.: Rower regulacja, naprawa, konserwacja. GeoCenter Internatonal, Warszawa 1996.
5. Potrykus J. (red.): Poradnik mechanika. REA-SJ, Konstancin-Jeziorna 2014.
6. Rączkowski B.: BHP w praktyce, wyd. ODDK, Gdańsk 2017.
7. Zin L.: Zin i sztuka serwisowania roweru górskiego. Buk Rower, Zielonka 2006.

Literatura dla nauczyciela:

1. Ornatowski T., Figurski J.: Praktyczna nauka zawodu. Instytut Technologii Eksploatacji, Radom 2000.

Zasoby internetowe [dostęp: 10.11.2020]:

1. Czasopisma rowerowe:
 - a) Bikeboard: <https://bikeboard.pl/>
 - b) Bike: <https://magazynbike.pl/>
 - c) Rowertour: <http://rowertour.pl/>
 - d) Magazyn Rowerowy: <https://magazynrowerowy.pl/>
 - e) Szosa: <https://magazynszosa.pl/>



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



2. Blogi rowerowe:

- a) [Rowerowe Porady – Łukasz Przechodzeń](#)
- b) [Kołem Się Toczy – Karol Werner](#)
- c) [Trasy Masy – Marek Masalski](#)
- d) [1enduro – Michał Lalik](#)
- e) [Xouted – Marek Tynieć](#)
- f) [Blogrowerowy.pl – Content marketing firmy Velo](#)
- g) [Hop Cycling – Maciej Hop](#)
- h) [Znajkraj – Szymon Nitka](#)
- i) <https://zumbifoundation.org/category/warsztat/>

3. Portale rowerowe:

- a) [Bikeworld.pl](#)
- b) [Wrower.pl](#)
- c) [Naszosie.pl](#)
- d) [Rowery.org](#)
- e) [Polskanarowery.sport.pl](#)
- f) [Emtb.pl](#)
- g) [Dh-zone.com](#)
- h) [Mtb-xc.pl](#)