



PRZYKŁADOWY

PROGRAM NAUCZANIA DLA ZAWODU

MECHANIK MOTOCYKLOWY 723107

O STRUKTURZE MODUŁOWEJ

TYP SZKOŁY: BRANŻOWA SZKOŁA I STOPNIA

RODZAJ PROGRAMU: LINIOWY



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Autorzy: mgr inż. Artur Gontarz, mgr inż. Maria Kauza, mgr inż. Grażyna Uhman

Recenzenci: mgr inż. Marek Rudziński

Ekspert wiodący: mgr inż. Joanna Ksieniewicz

Menadżer projektu: mgr Anna Krajewska

Publikacja powstała w ramach projektu „Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy” w Programie Operacyjnym Wiedza Edukacja Rozwój.
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.
Publikacja jest dystrybuowana bezpłatnie.

© Copyright by Ośrodek Rozwoju Edukacji
Warszawa 2017

Ośrodek Rozwoju Edukacji
00-478 Warszawa
Al. Ujazdowskie 28
www.ore.edu.pl



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWY PRAWNE KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO	4
2. OGÓLNE CELE I ZADANIA KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO	6
3. INFORMACJE O ZAWODZIE MECHANIK MOTOCYKLOWY	7
POWIĄZANIA ZAWODU MECHANIK MOTOCYKLOWY Z INNYMI ZAWODAMI	7
SZCZEGÓLNE CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MECHANIK MOTOCYKLOWY	8
KORELACJA PROGRAMU NAUCZANIA DLA ZAWODU MECHANIK MOTOCYKLOWY Z PODSTAWĄ PROGRAMOWĄ KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO	8
4. PLANY NAUCZANIA DLA ZAWODU MECHANIK MOTOCYKLOWY	10
Plan nauczania dla zawodu mechanik motocyklowy o strukturze modułowej – tabela	10
Wykaz modułów i jednostek modułowych dla zawodu mechanik motocyklowy – tabela	11
Mapa dydaktyczna dla zawodu mechanik motocyklowy	12
5. PROGRAMY NAUCZANIA DLA POSZCZEGÓLNYCH MODUŁÓW W ZAWODZIE MECHANIK MOTOCYKLOWY	13
723107.M1 PRZYGOTOWANIE DO WYKONYWANIA ZADAŃ ZAWODOWYCH	13
723107.M2 DIAGNOZOWANIE POJAZDÓW MOTOCYKLOWYCH	44
723107.M3 OBSŁUGIWANIE I NAPRAWIANIE POJAZDÓW MOTOCYKLOWYCH	57
723107.M4 PRZYGOTOWANIE DO WEJŚCIA NA RYNEK PRACY	74
ZAŁĄCZNIKI	84
ZAŁĄCZNIK 1. EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU MECHANIK MOTOCYKLOWY Z ROZPORZĄDZENIA W SPRAWIE PODSTAWY PROGRAMOWEJ KSZTAŁCENIA W ZAWODACH	84
ZAŁĄCZNIK 2. POGRUPOWANE EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU MECHANIK MOTOCYKLOWY WYNIKAJĄCE Z PLANU NAUCZANIA	89
ZAŁĄCZNIK 3. USZCZEGÓLOWIONE EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU MECHANIK MOTOCYKLOWY	99

1. PODSTAWY PRAWNE KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Program nauczania dla zawodu MECHANIK MOTOCYKLOWY opracowano zgodnie z następującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (tekst jedn. Dz.U. 2016 poz. 1943 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz.U. 2017 poz. 59),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo oświatowe (Dz.U. 2017 poz. 60),
- Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. 2016 poz. 64 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 grudnia 2016 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz.U. 2016 poz. 2094),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych (Dz.U. 2012 poz. 204 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 31 marca 2017 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz.U. 2017 poz. 860),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 marca 2017 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz.U. 2017 poz. 703),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 marca 2017 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz.U. 2017 poz. 622),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz.U. 2017, poz. 356),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz.U. 2012 poz. 184 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 grudnia 2010 r. w sprawie praktycznej nauki zawodu (Dz.U. 2010 nr 244 poz. 1626 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (Dz.U. 2003 nr 6 poz. 69 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 kwietnia 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze ogólnym – poziomy 1–4 (Dz.U. 2016 poz. 520),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 kwietnia 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 1–8 (Dz.U. 2016 poz. 537),

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 sierpnia 2014 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (Dz.U. 2014 poz. 1145 (z późn. zm)),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 8 lipca 2014 r. w sprawie dopuszczania do użytku szkolnego podręczników (Dz.U. 2014 poz. 909),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie zasad udzielania i organizacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach (Dz.U. 2013 poz. 532),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 10 czerwca 2015 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (Dz.U. 2015 poz. 843 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 kwietnia 2015 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie (Dz.U. 2015 poz. 673),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz.U. 2012 poz. 977 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (tekst jedn. Dz.U. 2017 poz. 128 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 5 stycznia 2011 r. o kierujących pojazdami (tekst. Jedn. Dz.U. 2016 poz. 627 z późn. zm.).

WERSJA ROZDRA

2. OGÓLNE CELE I ZADANIA KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Celem kształcenia zawodowego jest przygotowanie uczących się do życia w warunkach współczesnego świata, wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy.

Zadania szkoły i innych podmiotów prowadzących kształcenie zawodowe oraz sposób ich realizacji są uwarunkowane zmianami zachodzącymi w otoczeniu gospodarczo-społecznym, na które wpływają w szczególności: idea gospodarki opartej na wiedzy, globalizacja procesów gospodarczych i społecznych, rosnący udział handlu międzynarodowego, mobilność geograficzna i zawodowa, nowe techniki i technologie, a także wzrost oczekiwań pracodawców w zakresie poziomu wiedzy i umiejętności pracowników.

W procesie kształcenia zawodowego ważne jest integrowanie i korelowanie kształcenia ogólnego i zawodowego, w tym doskonalenie kompetencji kluczowych nabytych w procesie kształcenia ogólnego, z uwzględnieniem niższych etapów edukacyjnych. Odpowiedni poziom wiedzy ogólnej powiązanej z wiedzą zawodową przyczyni się do podniesienia poziomu umiejętności zawodowych absolwentów szkół kształcących w zawodach, a tym samym zapewni im możliwość sprostania wyzwaniom zmieniającego się rynku pracy.

W procesie kształcenia zawodowego są podejmowane działania wspomagające rozwój każdego uczącego się, stosownie do jego potrzeb i możliwości, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualnych ścieżek edukacji i kariery, możliwości podnoszenia poziomu wykształcenia i kwalifikacji zawodowych oraz zapobiegania przedwczesnemu kończeniu nauki.

Elastycznemu reagowaniu systemu kształcenia zawodowego na potrzeby rynku pracy, jego otwartości na uczenie się przez całe życie oraz mobilności edukacyjnej i zawodowej absolwentów ma służyć wyodrębnienie kwalifikacji w poszczególnych zawodach wpisanych do klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego.

Opracowany program nauczania pozwoli na osiągnięcie powyższych celów ogólnych kształcenia zawodowego.

3. INFORMACJE O ZAWODZIE MECHANIK MOTOCYKLOWY

Mechanik motocyklowy 723107 jest zawodem przyporządkowanym do obszaru mechanicznego i górnictwo-hutniczego. Zawodowi mechanik motocyklowy został przypisany poziom III PRK. W zawodzie tym została wyodrębniona jedna kwalifikacja *MG.23*.

Diagnostowanie i naprawa podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych której został przypisany poziom 3 PRK. Kształcenie w zawodzie mechanik motocyklowy może odbywać się w branżowej szkole I stopnia, lub na kwalifikacyjnym kursie zawodowym.

Usługi w zakresie serwisu oraz napraw pojazdów motocyklowych zaliczają się do prężnie rozwijającej się dziedziny motoryzacji. Statystyki liczby zarejestrowanych motocykli wskazują na rosnącą popularność tych pojazdów wśród użytkowników dróg. W obliczu rozrastającej się dynamicznie liczby motocykli i skuterów oraz powiększającej się liczby zakładów obsługujących tę grupę pojazdów, konieczne staje się zapewnienie wykwalifikowanych kadr do serwisowania, dokonywania przeglądów, konserwacji i napraw. Mechanik motocyklowy wykonuje zadań zawodowe związane z użytkowaniem, diagnostyką, obsługą oraz naprawą pojazdów motocyklowych. Czynności zawodowe mechanika motocyklowego obejmują także demontaż i montaż pojazdów motocyklowych, ich rozruch, regulację oraz zabezpieczenia antykorozyjne. Wprowadzanie nowych rozwiązań technicznych oraz technologicznych przez producentów pojazdów motocyklowych wymaga stałej aktualizacji wiedzy i umiejętności specjalistycznych w tym zawodzie.

Kwalifikacje zawodowe, umożliwią prowadzenie działalności gospodarczej oraz podejmowanie pracy między innymi w:

- stacjach obsługi pojazdów motocyklowych,
- przedsiębiorstwach produkcyjnych i naprawczych pojazdów motocyklowych,
- salonach sprzedaży pojazdów motocyklowych i instytucjach zajmujących się obrotem częściami pojazdów motocyklowych,
- przedsiębiorstwach świadczących usługi transportowe,
- przedsiębiorstwach doradztwa technicznego dotyczącego motoryzacji,
- przedsiębiorstwach zajmujących się likwidacją i recyklingiem pojazdów motocyklowych.

POWIĄZANIA ZAWODU MECHANIK MOTOCYKLOWY Z INNYMI ZAWODAMI

Podział zawodów na kwalifikacje czyni system kształcenia elastycznym, umożliwiającym uczącemu się uzupełnianie kwalifikacji stosownie do potrzeb rynku pracy, własnych potrzeb i ambicji. W przypadku zawodu mechanika motocyklowego nie ma wspólnych kwalifikacji z innymi zawodami. Posiada natomiast wspólne efekty dla wszystkich zawodów: BHP, JOZ, PDG, KPS oraz grupę wspólnych efektów kształcenia dotyczących obszaru zawodowego, są to efekty stanowiące podbudowę kształcenia w zawodach z obszaru elektryczno-

elektronicznego określone kodem PKZ(EE.a) i mechanicznego oraz górniczo-hutniczego – PKZ(MG.a).

SZCZEGÓŁOWE CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MECHANIK MOTOCYKLOWY

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie mechanik motocyklowy powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) diagnozowania pojazdów motocyklowych;
- 2) obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych.

Do wykonywania zadań zawodowych jest niezbędne osiągnięcie efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie mechanik motocyklowy:

- efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów (BHP, PDG, JOZ, KPS);
- efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru elektryczno-elektronicznego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(EE.a) oraz obszaru mechanicznego i górniczo-hutniczego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(MG.a) i PKZ(MG.o);
- efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie: MG.23. Diagnostyka i naprawa podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych.

Kształcenie zgodnie z opracowanym programem nauczania pozwoli na osiągnięcie wyżej wymienionych celów kształcenia.

KORELACJA PROGRAMU NAUCZANIA DLA ZAWODU MECHANIK MOTOCYKLOWY Z PODSTAWĄ PROGRAMOWĄ KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO

Program nauczania dla zawodu mechanik motocyklowy uwzględnia aktualny stan wiedzy o zawodzie ze szczególnym zwróceniem uwagi na nowe technologie i najnowsze koncepcje nauczania.

W programie nauczania dla zawodu mechanik motocyklowy uwzględniono powiązania z kształceniem ogólnym polegające na wcześniejszym osiąganiu efektów kształcenia w zakresie przedmiotów ogólnokształcących stanowiących podbudowę dla kształcenia w zawodzie. Dotyczy to przede wszystkim takich przedmiotów jak: chemia, fizyka, matematyka, informatyka, język obcy nowożytny oraz podstawy przedsiębiorczości i edukacji dla bezpieczeństwa.

Program uwzględnia także zapisy zadań ogólnych szkoły i umiejętności zdobywanych w trakcie kształcenia w szkole ponadgimnazjalnej, zamieszczonych w podstawach programowych kształcenia ogólnego, w tym:

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- 1) umiejętność zrozumienia, wykorzystania i refleksyjnego przetworzenia tekstów, prowadząca do osiągnięcia własnych celów, rozwoju osobowego oraz aktywnego uczestnictwa w życiu społeczeństwa;
- 2) umiejętność wykorzystania narzędzi matematyki w życiu codziennym oraz formułowania sądów opartych na rozumowaniu matematycznym;
- 3) umiejętność wykorzystania wiedzy o charakterze naukowym do identyfikowania i rozwiązywania problemów, a także formułowania wniosków opartych na obserwacjach empirycznych dotyczących przyrody lub społeczeństwa;
- 4) umiejętność komunikowania się w języku ojczystym i w językach obcych;
- 5) umiejętność sprawnego posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjnymi i komunikacyjnymi;
- 6) umiejętność wyszukiwania, selekcjonowania i krytycznej analizy informacji;
- 7) umiejętność rozpoznawania własnych potrzeb edukacyjnych oraz uczenia się;
- 8) umiejętność pracy zespołowej.

WERSJA ROBOCZA

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

4. PLANY NAUCZANIA DLA ZAWODU MECHANIK MOTOCYKLOWY

W podstawie programowej kształcenia w zawodzie mechanik motocyklowy minimalna liczba godzin na kształcenie zawodowe została określona dla efektów kształcenia i wynosi:

- 450 godzin na realizację kwalifikacji MG.23.,
- 430 godzin na realizację efektów wspólnych dla wszystkich zawodów i wspólnych dla zawodów w ramach obszarów kształcenia.

Plan nauczania dla zawodu mechanik motocyklowy o strukturze modułowej – tabela

TABELA W CZĘŚCI ZAWODOWEJ Z PLANU NAUCZANIA

Lp	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne	Klasa			Liczba godzin tygodniowo w trzyletnim okresie nauczania	Liczba godzin w trzyletnim okresie nauczania
		I	II	III		
Modułowe kształcenie zawodowe **						
1	723107.M1 Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	12	4		16	512
2	723107.M2 Diagnostowanie pojazdów motocyklowych		4	6	10	320
3	723107.M3 Obsługiwanie i naprawianie pojazdów motocyklowych		10	11	21	672
4	723107.M4 Przygotowanie do wejścia na rynek pracy			3	3	96
Łączna liczba godzin kształcenia zawodowego		12	18	20	50	1600

INFORMACJE DODATKOWE

^{1/1} (do celów obliczeniowych przyjęto 32 tygodnie w ciągu jednego roku szkolnego)

** dla młodocianych pracowników wymiar godzin określają przepisy Kodeksu Pracy

Zajęcia indywidualne: nauka jazdy motocyklem w zakresie kategorii A1 w wymiarze 20 godzin na ucznia.

INFORMACJE O EGZAMINIE

Egzamin potwierdzający kwalifikację MG.23. odbywa się po zakończeniu zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego, ale przed ukończeniem szkoły.

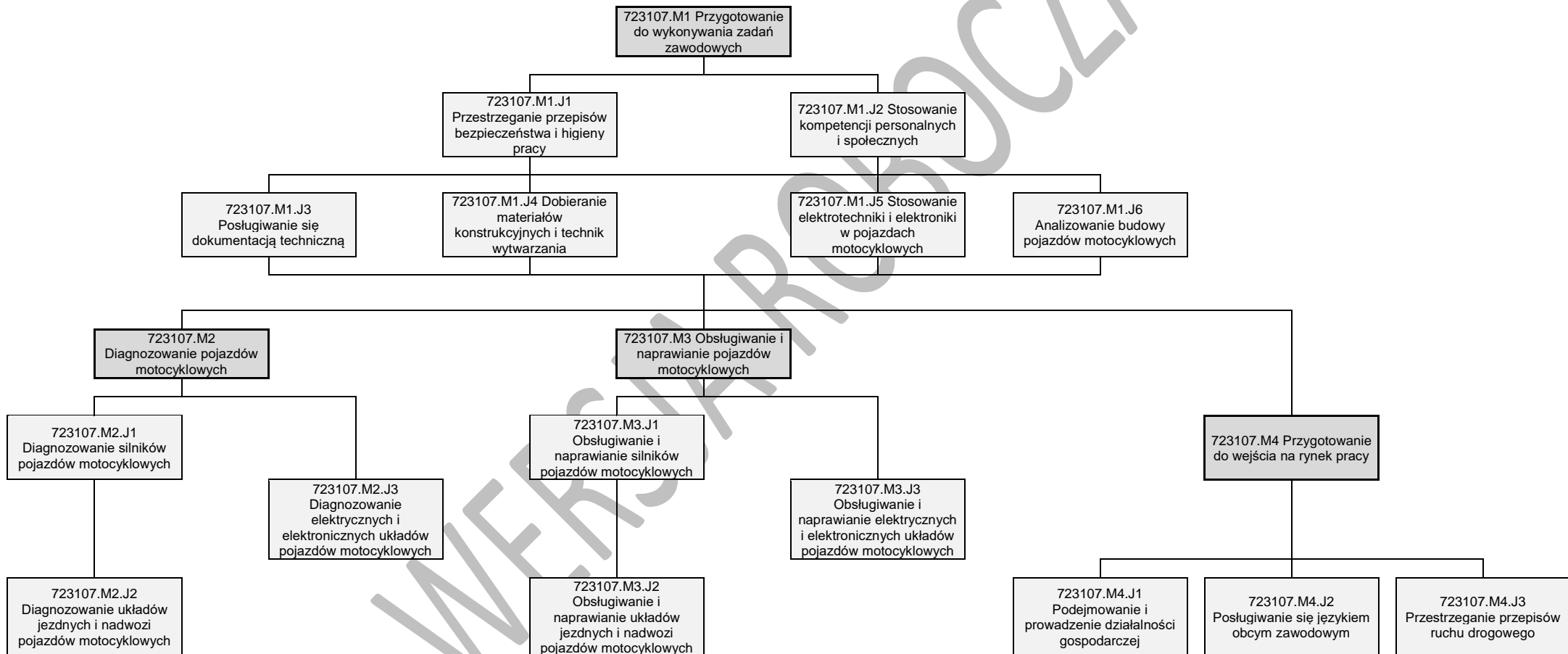
Egzamin potwierdzający kwalifikację MG.23. odbywa się pod koniec klasy trzeciej.

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Wykaz modułów i jednostek modułowych dla zawodu mechanik motocyklowy – tabela

Nazwa modułu	Nazwa jednostki modułowej	Liczba godzin dla jednostki modułowej	Liczba godzin dla modułu
723107.M1 Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	723107.M1.J1 Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy	32	512
	723107.M1.J2 Stosowanie kompetencji personalnych i społecznych	32	
	723107.M1.J3 Posługiwanie się dokumentacją techniczną	32	
	723107.M1.J4 Dobieranie materiałów konstrukcyjnych i technik wytwarzania	128	
	723107.M1.J5 Stosowanie elektrotechniki i elektroniki w pojazdach motocyklowych	160	
	723107.M1.J6 Analizowanie budowy pojazdów motocyklowych	128	
723107.M2 Diagnostowanie pojazdów motocyklowych	723107.M2.J1 Diagnostowanie silników pojazdów motocyklowych	96	320
	723107.M2.J2 Diagnostowanie układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych	128	
	723107.M2.J3 Diagnostowanie elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych	96	
723107.M3 Obsługiwanie i naprawianie pojazdów motocyklowych	723107.M3.J1 Obsługiwanie i naprawianie silników pojazdów motocyklowych	224	672
	723107.M3.J2 Obsługiwanie i naprawianie układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych	224	
	723107.M3.J3 Obsługiwanie i naprawianie elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych	224	
723107.M4 Przygotowanie do wejścia na rynek pracy	723107.M4.J1 Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej	32	96
	723107.M4.J2 Posługiwanie się językiem obcym zawodowym	32	
	723107.M4.J3 Przestrzeganie przepisów ruchu drogowego	32	

Mapa dydaktyczna dla zawodu mechanik motocyklowy



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

5. PROGRAMY NAUCZANIA DLA POSZCZEGÓLNYCH MODUŁÓW W ZAWODZIE MECHANIK MOTOCYKLOWY

723107.M1 PRZYGOTOWANIE DO WYKONYWANIA ZADAŃ ZAWODOWYCH

723107.M1.J1 Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Istota bezpieczeństwa i higieny pracy. – Źródła prawa pracy w Polsce. – Wybrane przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej. – Nadzór nad warunkami pracy sprawowany przez Państwową Inspekcję Pracy, Państwową Inspekcję Sanitarną i Urząd Dozoru Technicznego. – Służby nadzorujące warunki pracy – Państwowa Inspekcja Pracy, Państwowa Inspekcja Sanitarna, Urząd Dozoru Technicznego. – Ergonomia pracy. – Gospodarka odpadami. – Ryzyka zawodowe. – Organizacja służby bezpieczeństwa i higieny pracy w przedsiębiorstwie. – Prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. – Prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. – Konsekwencje naruszenia przepisów i zasad bhp podczas wykonywania zadań zawodowych. – Odpowiedzialność za wykroczenia przeciwko prawom pracownika. – Odpowiedzialność porządkowa i materialna pracownika. – Społeczny nadzór nad warunkami pracy. – Szkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. – Ochrona zdrowia pracowników. – Szkolenia pracowników. – Badania lekarskie pracowników. – Zagrożenia pożarowe a obowiązki pracodawcy i pracownika. – Procedury i alarmy w sytuacji zagrożeń. – Źródła zagrożeń - czynniki: fizyczne, chemiczne, biologiczne i psychospołeczne. – Rodzaje zagrożeń związanych z wykonywaniem zadań zawodowych. – Metody ograniczania zagrożeń: środki ochrony osobistej, infrastruktura stanowiska pracy, zakładu. 	<p>BHP(1)1 wyjaśnić pojęcia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy; BHP(1)2 wyjaśnić pojęcia dotyczące ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska; BHP(1)3 opisać wymagania dotyczące ergonomii pracy; BHP(1)4 zanalizować zasady ergonomii pracy; BHP(2)1 zanalizować scharakteryzować akty prawne dotyczące bhp ppoż. i ochrony środowiska; BHP(2)2 scharakteryzować instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce; BHP(2)3 określić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy w Polsce; BHP(3)1 scharakteryzować prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy; BHP(3)2 scharakteryzować prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy; BHP(3)3 przewidzieć konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy; BHP(9)1 określić sposoby zapobiegania ryzyku zawodowemu; BHP(3)4 rozróżnić rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów; BHP(3)5 zinterpretować znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej i sygnały alarmowe; BHP(9)2 przestrzegać procedur w sytuacji zagrożeń; BHP(4)1 dostrzec źródła zagrożeń w miejscu pracy; BHP(6)1 opisać skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> – Ochrona przeciwpożarowa. – Postępowanie w razie pożaru. – Zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym. – Postępowanie w sytuacji porażenia prądem – Hałas – źródła, metody i środki ochrony przed hałasem. – Wibracje -rodzaje, metody ograniczania. – Zanieczyszczenia powietrza – źródła, rodzaje, metody ograniczenia emisji zanieczyszczeń. – Rodzaje wypadków przy pracy i ich przyczyny. – Zasady postępowania powypadkowego. – Pierwsza pomoc. – Organizacja stanowiska pracy. – Bezpieczeństwo pracy w akumulatorni. – Bezpieczeństwo pracy w myjni. – Bezpieczeństwo pracy w magazynach części zamiennych oraz materiałów eksploatacyjnych. – Posługiwanie się narzędziami ręcznymi, elektrycznymi i pneumatycznymi. – Urządzenia podlegające kontroli Urzędu Dozoru Technicznego. – Bezpieczeństwo pracy w warsztacie mechaniki i elektromechaniki pojazdowej. – Bezpieczeństwo pracy podczas wykonywania prac blacharskich i spawalniczych. – Bezpieczeństwo pracy podczas prac lakierniczych. – Bezpieczeństwo pracy w serwisie ogumienia. – Środki ochrony indywidualnej pracownika warsztatu motoryzacyjnego. 	<p>człowieka;</p> <p>BHP(4)2 przewidzieć zagrożenia w środowisku pracy;</p> <p>BHP(5)1 określić sposoby przeciwdziałania zagrożeniom;</p> <p>BHP(6)2 scharakteryzować sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym;</p> <p>BHP(8)1 dobrać środki ochrony osobistej do wykonania zadania zawodowego;</p> <p>BHP(8)2 obsłużyć podstawowe środki techniczne ochrony przed zagrożeniami;</p> <p>BHP(4)3 zanalizować przyczyny wypadków przy pracy;</p> <p>BHP(10)1 udzielić pierwszej pomocy w sytuacji wypadku przy pracy;</p> <p>BHP(10)2 wykorzystać procedury postępowania powypadkowego;</p> <p>BHP(7)1 określić zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami mechanicznymi;</p> <p>BHP(7)2 określić zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami elektrycznymi;</p> <p>BHP(7)3 określić zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami pneumatycznymi i hydraulicznymi;</p> <p>BHP(8)3 scharakteryzować środki ochrony indywidualnej pracownika warsztatu motoryzacyjnego;</p> <p>BHP(8)4 wskazać zastosowanie środka ochrony indywidualnej pracownika na stanowisku pracy w warsztacie motoryzacyjnym;</p> <p>BHP(9)3 scharakteryzować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku roboczym;</p> <p>BHP(9)4 objaśnić przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w zakładzie i na stanowisku roboczym.</p>
---	--

Planowane zadania

1. Analiza dokumentów dotyczących ochrony pracy.

Zadaniem ucznia jest wskazanie dokumentów aktów prawnych regulujących opisany przypadek. Uczeń powinien także wskazać i uzasadnić odpowiednie paragrafy.

2. Analiza ryzyka zawodowego w zawodzie na podstawie dokumentu.

Zadaniem ucznia jest na podstawie analizy dokumentu zawierającego opis ryzyka zawodowego, wskazanie sposobów zapobiegania temu ryzyku.

3. Symulacja alarmowa i ewakuacyjna.

Realizacja zadania polegać ma na symulowaniu różnych sytuacji zagrożeń z wykorzystaniem alarmów i procedur ewakuacyjnych.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w sali przedmiotowej wyposażonej w schematy, makiety, modele oraz plansze dydaktyczne, filmy i inne materiały metodyczne i środki dydaktyczne z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy (np. zestawy do ćwiczeń, symulacji z zakresu przepisów prawa i bhp, ppoż. i ochrony środowiska). Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w sali przedmiotowej wyposażonej w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, skanerem/urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym/tablicą lub interaktywną/monitorem interaktywnym.

Środki dydaktyczne

Prezentacje multimedialne oraz filmy dydaktyczne oraz zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz wymagań ergonomii, środki ochrony indywidualnej oraz ryzyka zawodowego.

Zalecane metody dydaktyczne

Realizacja jednostki modułowej wymaga stosowania metodyki pracy w kształceniu modułowym, która polega na wysokiej samodzielności uczniów. Zajęcia powinny się zaczynać studiowaniem podstaw teoretycznych samodzielnie lub wspólnie z nauczycielem a następnie powinno nastąpić sprawdzenie stopnia przygotowania teoretycznego po którym uczniowie przystąpią do wykonywania ćwiczeń. Ćwiczenia te powinny być obserwowane a obserwacje notowane przez nauczyciela. Na zakończenie każdej jednostki metodycznej oraz modułowej powinna nastąpić samoocena i ocenienie umiejętności uczniów przez nauczyciela. Wymagać to zatem będzie stosowania aktywizujących metod kształcenia z uwzględnieniem metody ćwiczeń, projektów, symulacji, korzystania z innych niż podręcznikowe źródeł informacji oraz uwzględnienie techniki komputerowej. Proponowane metody to: pokaz z objaśnieniem, prezentacja multimedialna, praca z kartami pracy, film, ćwiczenia, symulacja i projekt. Dominującymi metodami kształcenia powinny być metoda samodzielnego studiowania podstaw teoretycznych i ćwiczeń, zwłaszcza opartych na kartach pracy. Metoda ta umożliwia podanie opisów czynności lub sytuacji zagrożeń niezbędnych do wykonania zadania, a uczniowie mogą pracować samodzielnie i w grupach. Niezwykle cenną metodą jest metoda projektu pozwalająca na kompleksowe podejście do wykorzystania umiejętności uczniów w zakresie BHP. Ocenianie powinno przebiegać w sposób ciągły i systematyczny w toku realizacji działu, według kryteriów przedstawionych na początku zajęć.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupie do 12 osób, w zespołach 2-3 osobowych lub indywidualnie.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie i ocenianie postępów ucznia powinno odbywać się w sposób:

- ocenienie powinien obejmować: samoocenę, diagnozę poziomu wiadomości i umiejętności uczniów pod kątem założonych celów kształcenia, identyfikowanie postępów uczniów w procesie kształcenia oraz rozpoznawanie trudności w osiągnięciu założonych efektów kształcenia, może być także sprawdzenie wiadomości i umiejętności uczniów po zrealizowaniu programu.

W trakcie realizacji jednostki modułowej należy oceniać osiągnięcia uczniów na podstawie:

- testów osiągnięć szkolnych wielokrotnego wyboru,
- ukierunkowanej obserwacji czynności uczniów podczas wykonywania ćwiczeń, symulacji (system portfolio) oraz projektu. Podczas obserwacji szczególną uwagę należy zwrócić na: czytanie ze

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

zrozumieniem podstaw teoretycznych, informacji podanych w zadaniu, merytoryczną poprawność wykonanych ćwiczeń, poprawność wnioskowania.

Na zakończenie realizacji programu jednostki modułowej proponuje się zastosowanie testu wielokrotnego wyboru.

W końcowej ocenie osiągnięć ucznia należy uwzględnić wynik testu pisemnego oraz poziom wykonanych ćwiczeń i projektu oraz symulacji.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia,

Indywidualizacja pracy uczniów polegać może na dostosowaniu stopnia trudności zadań oraz czasu ich wykonywania do potrzeb i możliwości uczniów. W zakresie organizacji pracy można zastosować instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych.

Uczniom szczególnie zdolnym i posiadającym określone zainteresowania zawodowe należy zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury.

W pracy grupowej należy zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podola, bez uszczerbku dla kompletności i ciągłości wiedzy uczniów.

723107.M1.J2 Stosowanie kompetencji personalnych i społecznych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Uniwersalne zasady etyki. – Prawa i obowiązki, zasady i reguły postępowania. – Godność osoby i dobra wspólnego. – Nauka, wiedza i uczenie się jako wartości w życiu człowieka. – Etyka zawodowa pracownika i pracodawcy. – Prawo autorskie a ocena moralna plagiatu. – Cyberprzemoc czyli zagrożenia z sieci. – Podstawowe zasady i normy zachowania w różnych sytuacjach. – Twórcze rozwiązywanie problemu. – Konsekwencja a upór w dążeniu do realizacji wyznaczonych celów. – Odpowiedzialność za podejmowane działania. – Techniki twórczego rozwiązywania problemu (burza mózgów, mapa mentalna, technika 635, kapelusze de Bono, wprowadzanie przypadkowego elementu). – Zmiana jako proces. Znaczenie zmian w życiu człowieka. – Bariery a otwartość na zmiany. – Przykłady zmian w organizacji i ich wpływ na 	<ul style="list-style-type: none"> KPS(1)1 scharakteryzować uniwersalne zasady etyki; KPS(1)2 wymienić prawa i obowiązki ucznia w kontekście praw człowieka; KPS(1)3 rozpoznać przypadki naruszania praw ucznia i praw człowieka; KPS(1)4 wskazać sposoby dochodzenia praw, które zostały naruszone; KPS(1)5 podaje przykłady zasad (norm, reguł) moralnych; KPS(1)6 wyjaśnić, czym jest praca dla rozwoju społecznego; KPS(1)7 wyjaśnić czym jest plagiat; KPS(1)8 podać przykłady właściwego i niewłaściwego wykorzystywania nowoczesnych technologii informacyjnych; KPS(2)1 wymienić techniki twórczego rozwiązywania problemu; KPS(2)2 dokonać analizy własnej kreatywności i otwartości na innowacyjność ; KPS(2)4 rozróżnić konsekwentne działania i upór w realizacji celu; KPS(2)5 dostrzec znaczenie odpowiedzialności

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia
<ul style="list-style-type: none"> zmianę zachowań człowieka. – Siły inspirujące i hamujące wprowadzanie zmian. – Źródła zmian organizacyjnych. – Pojęcie stresu. Techniki radzenia sobie ze stresem. Analiza przypadków sytuacji stresowych na stanowisku pracy. – Metody wyeliminowania stresu w pracy zawodowej – jasność wykonywanych zadań, planowanie działań, zarządzanie czasem prywatnym i firmowym, rozumienie komunikatów, szanowanie pracy innych, wspieranie się w zespole, pozytywne motywowanie do pracy. – Oddziaływanie stresu ciągłego na organizm ludzki. – Mobilność zawodowa a podnoszenie umiejętności zawodowych. Europass. Kwalifikacyjne kursy zawodowe. Polska i europejska rama kwalifikacji. Świadomość i znaczenie uczenia się przez całe życie. – Podnoszenie wiedzy, kwalifikacji, umiejętności w życiu osobistym i w życiu zawodowym. – Wiedza i jej wpływ na postęp cywilizacyjny. – Planowanie własnego rozwoju. – Praca i jej wartość dla człowieka. – Rola i znaczenie kultury osobistej w życiu człowieka oraz w pracy zawodowej. – Samoocena jako element kształtujący kompetencje społeczne. – Innowacyjność i kreatywność w działaniu. – Techniki organizacji czasu pracy. – Wyznaczanie celów. – Planowanie pracy zespołu. – Realizacja zadań zespołu. – Monitorowanie pracy zespołu. – Analiza i ocena podejmowanych działań. – Dojrzałość w działaniu. – Proces podejmowania decyzji. – Skutki podjętych decyzji związanych ze stanowiskiem pracy. – Analiza i znaczenie własnych zachowań oraz ich przyczyn i konsekwencji. – Odpowiedzialność prawna za podejmowane działania. – Odpowiedzialność finansowa, materialna za powierzony majątek, sprzęt techniczny. – Analiza przypadku/ zdarzenia wymagającego podjęcia decyzji na stanowisku pracy i brania za nią odpowiedzialności. – Wpływ pracownika na kształtowanie wizerunku 	<ul style="list-style-type: none"> za swoje wybory; KPS(2)6 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu; KPS(6)1 wyjaśnić znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka; KPS(6)2 podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego; KPS(6)3 wymienić przykłady zachowań hamujących wprowadzenie zmiany; KPS(6)4 wskazać kilka przykładów wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia; KPS(7)1 wymienić kilka technik radzenia sobie ze stresem; KPS(7)2 uzasadnić swoje stanowisko względem zachowań innych osób aprobowanych i nieakceptowanych przez siebie; KPS(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej; KPS(7)4 przedstawić różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem; KPS(8)1 scharakteryzować zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie; KPS(8)2 wymienić podstawowe stadia psychospołecznego rozwoju człowieka; KPS(8)3 wskazać przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego; KPS(8)4 przeanalizować własne kompetencje i planować dalszą ścieżkę rozwoju; KPS(1)9 zaplanować dalszą edukację uwzględniając własne zainteresowania i zdolności oraz sytuację na rynku pracy; KPS(1)10 wyjaśnić na czym polega zachowanie etyczne w wybranym zawodzie; KPS(1)11 wskazać przykłady zachowań etycznych w wybranym zawodzie; KPS(2)3 rozpoznać stopień kreatywności w podejmowanych działaniach; KPS(3)1 opisać techniki organizacji czasu pracy; KPS(3)2 określić czas realizacji zadań ; KPS(3)3 zaplanować pracę zespołu; KPS(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie; KPS(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań; KPS(4)1 dokonać analizy i oceny

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia
<p>firmy</p> <ul style="list-style-type: none"> – Przetępstwo przemysłowe. Pojęcie tajemnicy zawodowej. – Odpowiedzialność prawna za złamanie tajemnicy zawodowej. – Zasady nieuczciwej konkurencji i konsekwencji prawnych naruszenia tajemnicy zawodowej. – Kultura osobista w miejscu pracy. – Pojęcie asertywności. Asertywność wobec sytuacji nieaprobowanych społecznie. – Pojęcie negocjacji. Techniki negocjacyjne. – Charakterystyka postaw i zachowań człowieka przy prowadzeniu negocjacji. – Sposoby prowadzenia negocjacji. – Negocjowanie prostych umów i porozumień. – Proces porozumiewania się. – Komunikacja niewerbalna. – Aktywne słuchanie. – Dyskusja. – Wyrażanie i odbieranie krytyki. – Komunikowanie się w formie pisemnej. – Bariery skutecznej komunikacji. – Szum informacyjny. – Pojęcie konfliktu. Metody i techniki rozwiązywania konfliktów. – Role w zespole i znaczenie lidera w zespole. – Techniki poznania własnych możliwości. Metody ewaluacji własnych zachowań. – Techniki poznania możliwości ludzi pracujących w zespole. 	<p>podejmowanych działań;</p> <p>KPS(1)12 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;</p> <p>KPS(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu;</p> <p>KPS(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy;</p> <p>KPS(5)1 wskazać obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania ;</p> <p>KPS(5)2 przewidzieć konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy;</p> <p>KPS(5)3 współuczestniczyć w kształtowaniu pozytywnego wizerunku swojego środowiska;</p> <p>KPS(9)1 wyjaśnić pojęcie tajemnicy zawodowej i przestępstwa przemysłowego;</p> <p>KPS(9)2 opisać odpowiedzialność prawną na złamanie tajemnicy zawodowej;</p> <p>KPS(9)3 wyjaśnić na czym polega odpowiedzialność prawna za złamanie tajemnicy zawodowej;</p> <p>KPS(9)4 opisać zasady nieuczciwej konkurencji;</p> <p>KPS(1)13 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku;</p> <p>KPS(7)4 przedstawić różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem;</p> <p>KPS(10)1 scharakteryzować zachowania człowieka przy prowadzeniu negocjacji;</p> <p>KPS(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji;</p> <p>KPS(10)3 wynegocjować prostą umowę lub porozumienie;</p> <p>KPS(11)1 scharakteryzować ogólne zasady komunikacji interpersonalnej;</p> <p>KPS(11)2 przeprowadzić dyskusję;</p> <p>KPS(11)3 właściwie zinterpretować mowę ciała w komunikacji;</p> <p>KPS(11)4 zastosować aktywne metody słuchania;</p> <p>KPS(12)1 uzasadnić, że konflikt w grupie może wynikać z różnych przyczyn (sprzeczne interesy, inne cele);</p> <p>KPS(12)2 przedstawić sposoby rozwiązywania konfliktów;</p> <p>KPS(13)1 wymienić cechy grup społecznych;</p> <p>KPS(13)2 opisać grupę koleżeńską i grupę nastawioną na realizację określonego zadania;</p> <p>KPS(13)3 uzasadnić, że efektywna współpraca</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia
	przynosi różne korzyści; KPS(13)4 przedstawić różne formy współpracy w grupie; KPS(13)5 zaangażować się we wspólne działania realizowane przez zespół; KPS(13)6 zastosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji.

Planowane zadania

1. Cyberprzemoc.

Uczniowie w grupach czteroosobowych lub większych przeprowadzają dyskusję na tematy związane z ich własnymi doświadczeniami z nękaniami internetowymi.

- Czy osoby nękające innych mają powody do takiego zachowania?
- Czy przepisy szkoły lub uczelni wspierają ofiary i przewidują kary dla sprawców?
- Co należy zrobić w przypadku spotkania się z tego rodzaju zachowań wobec siebie lub innych osób?

Ćwiczenie: W grupach uczniowie zapisują na tablicy propozycję przepisów szkolnych, które zawierają opis zagrożenia oraz odpowiednią reakcję na poziomie instytucjonalnym – może się to wiązać z umowami zawieranymi ze wszystkimi członkami społeczności szkolnej, zapewniającymi odpowiedzialność za bezpieczeństwo osobiste oraz dobre samopoczucie wszystkich członków społeczności. W przypadku, gdy tego typu przepisy istnieją, można przeprowadzić dyskusję na temat ich skuteczności. Uczniowie mogą omówić źródła i charakter nękania, z jakim mieli do czynienia – podłoże rasowe, wiekowe, dotyczące orientacji seksualnej, wyznania itp.

Następnie przedstawiają rezultaty swojej dyskusji (na tablicy lub z wykorzystaniem innych, dostępnych materiałów) ilustrujące potencjalne sposoby działania/sankcje.

Jak grupa uczniów może dbać o swoje bezpieczeństwo i dlaczego powinniśmy o to zadbać? Omów siebie i innych w kontekście budowania relacji. Podczas takiej lekcji należy skorzystać z przepisów obowiązujących w Polsce.

Relacje międzyludzkie, rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji

Osoba prowadząca prosi uczestników, aby ponownie podzielili się na grupy i przedstawia im zasady kolejnego ćwiczenia, które polega na odgrywaniu ról.

„W wyniku morskiej katastrofy lądujecie na tropikalnej wyspie na środku Pacyfiku. Wiecie, że jedyna wioska na wyspie, gdzie możecie otrzymać pomoc jest oddalona o 5 dni marszu od miejsca, w którym się znajdujecie. Dwójka z rozbitek jest ranna i nie może poruszać się o własnych siłach.

Osoby te nie biorą udziału w dyskusji.

Ze statku udało wam się uratować: 1 zapalniczkę, 2 termosy, 1 kompas, 2 kawałki płótna, 1 skrzynkę konserw mięsnych, 1 linę, drut kolczasty, kawałek sznura, 5 kamizelek ratunkowych, 1 apteczkę pierwszej pomocy, 1 radio tranzystorowe, 1 maczetę, repelent na owady, 1 latarkę elektryczną, 1 mapę wyspy, 3 skrzynki mleka w proszku, 1 raketnicę.

Biorąc pod uwagę, iż jedyną nadzieją na ratunek jest możliwie najszybsze dotarcie do wioski, zabierając ze sobą jedynie 10 przedmiotów z listy, które z przedmiotów zabralibyście?”

Następnie osoba prowadząca ponownie dyktuje uczestnikom listę przedmiotów. Ich zadaniem jest wybranie indywidualnie 10 przedmiotów, które zabraliby ze sobą oraz uporządkowanie ich od najważniejszego do najmniej istotnego (maks. 7-8 minut).

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Po zakończeniu tej części zadania przez wszystkich uczestników, osoba prowadząca prosi, aby każda z grup sporządziła wspólna listę. Każdy przedmiot ma być wybrany większością głosów. Każdy musi uzasadnić innym swój indywidualny wybór. Dopuszczalna jest także zmiana zdania, w przypadku, gdy dany uczestnik uzna pomysły, argumenty i wyjaśnienia innych osób za przekonujące. Ponadto grupa powinna zdecydować, jak postąpić z dwiema rannymi osobami (około 40 minut: grupy nie muszą wiedzieć, ile czasu mają do dyspozycji; wystarczy uprzedzić uczestników na 4 minuty przed zakończeniem zadania).

Na tym etapie osoba prowadząca prosi przywódców, aby wystąpili w imieniu swojej grupy i przedstawili postanowienia plemienia (listę przedmiotów w odpowiedniej kolejności). Mają to zrobić, podczas dyskusji, w której wszystkie plemiona ustalą finalną listę, która odzwierciedli decyzje wszystkich uczestników.

Na koniec należy przeprowadzić otwartą dyskusję, dotyczącą obserwacji odnośnie pracy w mniejszych grupach (zadanie 5 w porównaniu z zadaniem 6), roli przywódców oraz ich autorytetu w plemieniu.

2. Aktywne słuchanie.

Cele ćwiczenia:

1. Ilustracja roli aktywnego słuchania
2. Zbudowanie postawy współodpowiedzialności za efektywność komunikacji ze strony odbiorcy komunikatu.

Nauczyciel prosi o zgłoszenie się 7-8 ochotników. Następnie prosi ochotników by wyszli na zewnątrz, sam również z nimi wychodzi. Nauczyciel informuje ochotników, że będą zapraszani do klasy pojedynczo co 1-2 minuty oraz by poczekali kilka minut. Następnie nauczyciel wraca do klasy, gdzie informuje pozostałych w klasie uczniów o celu i zasadach ćwiczenia.

Jeden z uczniów będzie miał za zadanie przekazać przygotowaną wcześniej historię (nauczyciel lub uczeń czyta ją na głos całej klasie) jak najwierniej pierwszemu ochotnikowi z grupy stojącej na zewnątrz. Ten ochotnik ma przekazać to co zapamiętał jak najwierniej kolejnemu ochotnikowi, ten kolejnemu itd. aż historia „dojdzie” do ostatniego ochotnika. Osoby słuchające nie mogą zadawać pytań, nie mogą też prosić o powtórzenie oraz nie mogą zapisywać tej historii. Zadaniem osób, które nie biorą udziału w przekazywaniu historii jest obserwowanie komunikacji i tego co się dzieje z komunikatem przekazywanym kolejnym osobom (nauczyciel prosi je o zapisywanie zmian jakim ulega komunikat). Nauczyciel powinien poprosić osoby obserwujące by nie podpowiadały w żaden sposób osobie, która opowiada historię.

Po tym jak historia dociera do ostatniego ochotnika ten opowiada ją, tak jak zapamiętał całej klasie.

A następnie nauczyciel przechodzi do omówienia, podczas którego powinien, analizując wraz z uczniami co się stało z komunikatem, pokazać, że często, mimo dobrych intencji (nikt nie chciał celowo zniekształcać komunikatu) nasz komunikat zostaje zniekształcony. Na tablicy uczniowie wypisują przeszkody i bariery w przekazywaniu komunikatu, co powoduje, że komunikat został zmieniony.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Kompetencje społeczne można uznać za spójny, funkcjonalny, wykorzystywany w praktyce oraz uwarunkowany osobowościowo zestaw wiedzy, doświadczenia, zdolności, umiejętności społecznych. Zestaw ten umożliwia jednostce podejmowanie i rozwijanie twórczych relacji i związków z innymi osobami, aktywne współuczestniczenie w życiu różnych grup społecznych, zadowalające pełnienie

różnych ról społecznych oraz efektywne wspólne pokonywanie pojawiających się problemów (J. Borkowski, Podstawy psychologii społecznej).

Kompetencje społeczne i organizacja pracy zespołu powinny być realizowane w formie warsztatowej. Należy podkreślić, że kompetencje społeczne uczeń nabywa również w szkole podstawowej, a szczególnie w klasie VIII na lekcjach wiedzy o społeczeństwie, treści powinny być nadbudowywane i dostosowane do zróżnicowanego poziomu uczniów. W trakcie zajęć poza prezentowaniem informacji, powinno dochodzić do dyskusji i refleksji nad wartościami, podejściem i opiniami, które podlegają indywidualnym wyborom. Wszystkie te działania korzystają z metod aktywizujących ucznia w procesie dydaktycznym.

Poprzez zwiększanie repertuaru umiejętności komunikacji interpersonalnej, możemy zwiększyć ogólną skuteczność ucznia oraz jego satysfakcję z nauki i/lub pracy.

Środki dydaktyczne

Prezentacje multimedialne, filmy dydaktyczne.

Zalecane metody dydaktyczne

Projekt, prezentacja, techniki generowania pomysłów, techniki twórczego myślenia, przygotowanie ilustracji z opisami, przeprowadzenie pokazu, odegranie scenek, praca na diagramach, schematach, tworzenie mapy mentalnej, nagranie reklamy informacyjnej, przeprowadzenie gry dydaktycznej, symulacja dyskusje oraz wykonywanie różnego rodzaju zadań wraz z rówieśnikami w celu zapewnienia uczniom możliwości rozwoju umiejętności swobodnego wyrażania własnych poglądów, zrozumienia świata, w którym żyją, wypracowania odpowiedniego poczucia własnej wartości, zrozumienia i akceptowania innych, pracy w zespole oraz doświadczenia satysfakcji płynących z bezpośredniej komunikacji werbalnej, studium przypadku, dyskusja moderowana przez nauczyciela lub ucznia.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z podziałem na grupy i indywidualną pracę uczniów oraz pracę w parach, a następnie prezentacja efektów pracy na forum klasy. Zajęcia mogą odbywać się również poza klasą szkolną w zależności od realizowanego tematu. Zaleca się, aby część zajęć przeprowadzić, jeśli to możliwe, w zakładzie pracy, urzędzie publicznym i w prywatnej firmie.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzenie efektów kształcenia proponuje się przeprowadzić poprzez ocenę zrealizowanych zadań w ramach ćwiczeń i projektów, ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności dotyczących powiązania każdego działania z treściami. Można oceniać następujące aspekty: wykonanie zadania, umiejętność pracy w grupie i słuchania innych, poziom zaangażowania, szacunek wobec siebie i innych, umiejętność prowadzenia dyskusji, wyjaśniania, dostrzegania powiązań, uzasadniania swoich opinii, wnioskowania, parafrazowania, opisywania, raportowania, przewidywania, itp.

W procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela oraz ocenę za wykonane ćwiczenia. Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Indywidualizacja pracy uczniów polegać może na dostosowaniu stopnia trudności zadań oraz czasu ich wykonywania do potrzeb i możliwości uczniów. W zakresie organizacji pracy można zastosować instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

konsultacji indywidualnych. Uczniom szczególnie zdolnym i posiadającym określone zainteresowania zawodowe należy zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury. W pracy grupowej należy zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podoła, bez uszczerbku dla kompletności i ciągłości wiedzy uczniów.

723107.M1.J3 Posługiwanie się dokumentacją techniczną

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Normalizacja w rysunku technicznym. – Rodzaje rysunków technicznych. – Pismo techniczne. – Formaty arkuszy rysunkowych. – Tabliczki rysunkowe. – Podziałki stosowane w rysunku technicznym. – Linie rysunkowe – rodzaje, znaczenie i zastosowanie poszczególnych rodzajów. – Zasady rzutowania w różnych rodzajach rzutów. – Rzutowanie aksonometryczne. – Rzutowanie prostokątne. – Wymiarowanie elementów na rysunku. – Szkicowanie. – Widoki, przekroje, kłady. – Tolerancje wymiarowe. – Rodzaje pasowań i ich oznaczenia. – Tolerowanie kształtu, kierunku, położenia i bicia. – Oznaczanie chropowatości i falistości powierzchni części maszyn. – Elementy rysunków wykonawczych, złożeniowych i schematycznych. – Uproszczenia rysunkowe połączeń. – Uproszczenia rysunkowe różnych elementów konstrukcyjnych np. łożysk, sprężyn, kół zębatach, osi, wałów. – Rysunek wykonawczy, złożeniowy, schematy: ideowe, elektryczne i elektroniczne. – Dokumentacja techniczna maszyn i urządzeń. – Charakterystyka programów komputerowych wspomagających wykonywanie rysunków technicznych. – Możliwości zastosowania wybranych programów CAD do wykonywania i obróbki rysunku technicznego. – Wykonywanie prostych rysunków w programie typu CAD. 	<p>PKZ(MG.a)(1)1 scharakteryzować normy dotyczące arkuszy rysunkowych; PKZ(MG.a)(1)2 zastosować normy dotyczące wykonywania rysunków technicznych; PKZ(MG.a)(1)3 scharakteryzować zasady sporządzania rysunku technicznego maszynowego; PKZ(MG.a)(1)4 scharakteryzować rodzaje podziałek stosowanych w rysunku technicznym; PKZ(MG.a)(1)5 zastosować normy dotyczące linii rysunkowych; PKZ(MG.a)(1)6 rozróżnić rodzaje rysunków technicznych; PKZ(MG.a)(17)1 wyjaśnić zastosowania różnych rodzajów rysunków maszyn i urządzeń; PKZ(MG.a)(17) wykonać rzutowanie aksonometryczne; PKZ(MG.a)(1)8 wykonać rzutowanie prostokątne; PKZ(MG.a)(1)9 wykonać wymiarowanie na wykonanym rysunku części; PKZ(MG.a)(2)1 wykonać szkic elementu konstrukcyjnego pojazdu; PKZ(MG.a)(2)2 odczytać informacje ze szkicu;</p> <p>PKZ(MG.a)(1)10 odczytać informacje z rysunków typu widok, przekrój i kład elementów części maszyn; PKZ(MG.a)(4)1 odczytać z rysunku parametry technologiczne; PKZ(MG.a)(5)1 rozpoznać uproszczenia rysunkowe; PKZ(MG.a)(6)1 określić na podstawie rysunku parametry geometrycznej struktury powierzchni; PKZ(MG.a)(6)2 odczytać na podstawie rysunku parametry tolerancji; PKZ(MG.a)(6)3 odczytać z rysunku rodzaj pasowań; PKZ(MG.a)(17)2 rozpoznać rodzaje maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej; PKZ(MG.a)(17)3 rozróżnić elementy maszyn i urządzeń na podstawie rysunków technicznych;</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>BHP(7)4 przygotować stanowisko komputerowe do pracy zgodnie z zasadami bhp i ergonomii; PKZ(MG.a)(3)1 scharakteryzować programy komputerowe wspomagające wykonywanie rysunków technicznych; PKZ(MG.a)(3)2 wykonać proste rysunki części maszyn z wykorzystaniem programu wspomagającego projektowanie; PKZ(MG.a)(17)4 posłużyć się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń podczas wykonywania rysunków technicznych z wykorzystaniem programów wspomagających projektowanie; PKZ(MG.a)(18)1 zastosować program komputerowy do wykonania skanu rysunku technicznego.</p>
--	---

Planowane zadania

1. Wykonywanie rzutów i wymiarowania.

Zadaniem ucznia jest wykonanie trzech rzutów zadanej części oraz ich zwymiarowanie. Zadanie należy wykonać indywidualnie.

2. Kompletowanie dokumentacji rysunkowej.

Zadaniem każdego zespołu jest dobranie, spośród przekazanych przez nauczyciela, rysunków wykonawczych niezbędnych do skompletowania dokumentacji rysunkowej. Wyniki swojej pracy uczniowie prezentują na forum klasy/zespołu. Zadanie najlepiej wykonać w grupach. Nauczyciel przygotowuje rysunki złożeniowe.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w pracowni podstaw konstrukcji maszyn, wyposażonej w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym/tablicą interaktywną, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet programów biurowych, program do wspomagania projektowania, pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy i katalogi oraz poradniki stosowane w rysunku technicznym, dokumentacje techniczne maszyn, pomoce dydaktyczne w zakresie dokumentacji technicznej.

Środki dydaktyczne

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do wykonywania ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty pracy dla uczniów, prezentacje multimedialne dotyczące dokumentacji technicznej, normy PN oraz ISO, pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy i katalogi oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn – rysunku technicznym, dokumentacje techniczne maszyn i pojazdów motocyklowych, pomoce dydaktyczne w zakresie rysunku technicznego.

Zalecane metody dydaktyczne

Realizacja jednostki modułowej wymaga stosowania metodyki pracy w kształceniu modułowym, która polega na wysokiej samodzielności uczniów. Zajęcia powinny się zaczynać studium podstaw teoretycznych samodzielnie lub wspólnie z nauczycielem a następnie powinno nastąpić sprawdzenie stopnia przygotowania teoretycznego po którym uczniowie przystąpią do wykonywania ćwiczeń. Ćwiczenia te powinny być obserwowane a obserwacje notowane przez nauczyciela. Na zakończenie każdej jednostki metodycznej oraz modułowej powinna nastąpić samoocena i ocenienie umiejętności uczniów przez nauczyciela. Wymagać to zatem będzie stosowania aktywizujących metod kształcenia

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

z uwzględnieniem metody ćwiczeń, projektów, korzystania z innych niż podręcznikowe źródeł informacji oraz uwzględnienie techniki komputerowej. Proponowane metody to: pokaz z objaśnieniem, prezentacja multimedialna, film, ćwiczenia i projekt. Dominującymi metodami kształcenia powinny być metoda samodzielnego studiowania podstaw teoretycznych i ćwiczeń, zwłaszcza opartych na kartach pracy. Niezwykle cenną metodą jest metoda projektu pozwalająca na kompleksowe podejście do wykorzystania umiejętności uczniów w zakresie dokumentacji technicznej. Równie cenną będzie metoda tekstu przewodniego.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupie do 12 osób, w zespołach 2-3 osobowych lub indywidualnie.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Ocenienie powinno obejmować: diagnozę poziomu wiadomości i umiejętności uczniów pod kątem założonych celów kształcenia, identyfikowanie postępów uczniów w procesie kształcenia oraz rozpoznawanie trudności w osiągnięciu założonych efektów kształcenia, może być także sprawdzenie wiadomości i umiejętności uczniów po zrealizowaniu programu. Ocenianie zatem powinno być realizowane w sposób ciągły i systematyczny w toku realizacji jednostki modułowej, według kryteriów przedstawionych na początku zajęć.

W trakcie realizacji jednostki modułowej należy oceniać osiągnięcia uczniów na podstawie:

- testów osiągnięć szkolnych,
- ukierunkowanej obserwacji czynności uczniów podczas wykonywania ćwiczeń, próby pracy (system portfolio) oraz projektu. Podczas obserwacji szczególną uwagę należy zwrócić na: czytanie ze zrozumieniem informacji podanych w zadaniu, merytoryczną poprawność wykonanych ćwiczeń, poprawność wnioskowania.

Na zakończenie realizacji programu jednostki modułowej proponuje się zastosowanie testu pisemnego i projektu dokumentacji technicznej. W końcowej ocenie osiągnięć ucznia należy uwzględnić wynik testu pisemnego oraz poziom wykonanych ćwiczeń i projektu.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia,

Indywidualizacja pracy uczniów polegać może na dostosowaniu stopnia trudności zadań oraz czasu ich wykonywania do potrzeb i możliwości uczniów. W zakresie organizacji pracy można zastosować instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych.

Uczniom szczególnie zdolnym i posiadającym określone zainteresowania zawodowe należy zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury.

W pracy grupowej należy zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podoła, bez uszczerbku dla kompletności i ciągłości wiedzy uczniów.

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

723107.M1.J4 Dobieranie materiałów konstrukcyjnych i technik wytwarzania

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Właściwości materiałów: fizyczne, chemiczne, mechaniczne i technologiczne. – Klasyfikacja i otrzymywanie stopów żelaza z węglem. – Stale – podział, właściwości, oznaczanie i zastosowanie. – Staliwa – podział, właściwości, oznaczanie i zastosowanie. – Żeliwa – podział, właściwości, oznaczanie i zastosowanie. – Metale nieżelazne i ich stopy – podział, oznaczanie, właściwości i zastosowanie. – Przykłady wykorzystania materiałów metalowych w pojazdach motocyklowych. – Materiały niemetalowe: tworzywa sztuczne, szkło, ceramika, guma, skóra, drewno, kompozyty – klasyfikacja, właściwości i zastosowanie. – Materiały eksploatacyjne stosowane w diagnostyce, naprawie i obsłudze pojazdów motocyklowych. – Przykłady wykorzystania materiałów niemetalowych w pojazdach motocyklowych. – Rodzaje pomiarów warsztatowych. – Metody pomiarowe. – Błędy i niepewność pomiarów. – Zapis wyników pomiaru. – Rodzaje narzędzi pomiarowych. – Wzorce miary. – Przyrządy pomiarowe o odczycie analogowym. – Przyrządy pomiarowe o odczycie cyfrowym. – Odczytywanie wartości wymiarów wskazywanych przez dwa analogowe przyrządy suwmiarkowych o zróżnicowanej dokładności. – Odczytywanie wartości wymiarów wskazywanych przez przyrząd mikrometryczny. – Odczytywanie odchyłek wartości wymiarów wskazywanych przez czujnik zegarowy. – Pomiar wymiarów zewnętrznych, wewnętrznych i mieszanych przyrządami suwmiarkowymi. – Pomiar mikrometrem zewnętrznym. – Pomiar średnicówka mikrometryczną i czujnikową. – Zasady doboru przyrządów pomiarowych do kontroli jakości wykonanych prac. 	<p>PKZ(MG.a)(7)1 rozróżnić materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne;</p> <p>PKZ(MG.a)(7)2 scharakteryzować właściwości materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych;</p> <p>PKZ(MG.a)(7)3 zidentyfikować na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne;</p> <p>PKZ(MG.a)(7)4 określić zastosowanie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych;</p> <p>MG.23.1(2)1 wskazać zastosowanie wybranych materiałów metalowych w budowie pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(2)2 wskazać zastosowanie wybranych materiałów niemetalowych w budowie pojazdów motocyklowych;</p> <p>PKZ(MG.a)(13)1 sklasyfikować przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej;</p> <p>PKZ(MG.a)(13)2 wyjaśnić błędy pomiarowe przy stosowaniu określonej metody pomiaru;</p> <p>PKZ(MG.a)(13)3 opisać właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych;</p> <p>PKZ(MG.a)(14)1 scharakteryzować metody pomiaru;</p> <p>PKZ(MG.a)(14)2 dobrać sposób pomiaru w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu;</p> <p>PKZ(MG.a)(14)3 wyjaśnić zasady użytkowania i przechowywania przyrządów i narzędzi pomiarowych;</p> <p>PKZ(MG.a)(14)4 wykonać pomiar części maszyn za pomocą przyrządów suwmiarkowych;</p> <p>PKZ(MG.a)(14)5 wykonać pomiar części maszyn za pomocą przyrządów mikrometrycznych;</p> <p>PKZ(MG.a)(14)6 wykonać pomiar części maszyn za pomocą przyrządów z czujnikiem zegarowym;</p> <p>PKZ(MG.a)(14)7 zinterpretować wyniki pomiarów;</p> <p>PKZ(MG.a)(14)8 ocenić wyniki pomiarów;</p> <p>PKZ(MG.a)(15)1 dobrać właściwą metodę kontroli jakości w zależności od rodzaju prac poddanych kontroli;</p> <p>PKZ(MG.a)(6)4 obliczyć wymiary graniczne,</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> – Znaczenie pomiarów, ich interpretacji i oceny w diagnozowaniu, naprawie i obsłudze pojazdów motocyklowych. – Rodzaje wymiarów i odchyłek. – Rodzaje tolerancji. – Położenie pól tolerancji. – Zasady obliczania wymiarów tolerowanych. – Rodzaje pasowań. – Podstawowe zasady pasowania części maszyn. – Pasowania normalne. – Tolerowanie kształtu, kierunku, położenia i bicia. – Oznaczanie chropowatości powierzchni części maszyn. – Tolerancje i Pasowania w dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń. – Klasyfikacja i charakterystyka części maszyn. – Normalizacja, typizacja i unifikacja części maszyn. – Podstawowe zasady konstruowania i obliczania wytrzymałości części maszyn. – Połączenia rozłączne i nierozłączne: zastosowania, parametry, materiały, oznaczanie w dokumentacji technicznej. – Połączenia oraz elementy podatne - zastosowania, parametry, materiały, oznaczanie w dokumentacji technicznej. – Sprężyny – zastosowania, parametry, materiały, oznaczanie w dokumentacji technicznej. – Osie i wały – zastosowania, parametry, materiały, oznaczanie w dokumentacji technicznej. – Łożyska – zastosowania, parametry, materiały, oznaczanie w dokumentacji technicznej. – Przekładnie – klasyfikacja zastosowania, zasada działania, parametry, materiały, oznaczanie w dokumentacji technicznej. – Koła zębate – materiały i metody wytwarzania. – Sprzęgła – rodzaje, zastosowania, zasada działania, parametry, rozwiązania konstrukcyjne, materiały, oznaczanie w dokumentacji technicznej. – Wykorzystanie platform internetowych do poszukiwania części maszyn. – Klasyfikacja i ogólna charakterystyka maszyn. – Energia, jej rodzaje i źródła. – Podstawy hydromechaniki. – Klasyfikacja maszyn hydraulicznych. 	<p>odchyłki i tolerancje wymiarów; PKZ(MG.a)(6)5 scharakteryzować zasady tolerancji i pasowań; PKZ(MG.a)(6)6 scharakteryzować podstawowe wielkości tolerancji i pasowań; PKZ(MG.a)(6)7 zamienić tolerowanie symbolowe na liczbowe; PKZ(MG.a)(6)8 obliczyć luzy i wciski w zależności od rodzaju pasowań; PKZ(MG.a)(6)9 oznaczyć chropowatość powierzchni części maszyn na rysunku; PKZ(MG.a)(6)10 obliczyć parametry chropowatości powierzchni części maszyn; PKZ(MG.a)(17)5 odczytać z dokumentacji technicznej na podstawie oznaczeń rodzaje tolerancji i pasowań;</p> <p>PKZ(MG.a)(11)1 rozróżnić rodzaje technik wytwarzania; PKZ(MG.a)(11)2 scharakteryzować techniki wytwarzania części maszyn i urządzeń; PKZ(MG.a)(11)3 scharakteryzować właściwości materiałów i części po obróbce poszczególnymi technikami wytwarzania; PKZ(MG.a)(11)4 uzasadnić zastosowania poszczególnych technik wytwarzania; PKZ(MG.a)(12)1 rozróżnić maszyny i urządzenia do obróbki ręcznej i maszynowej; PKZ(MG.a)(12)2 uzasadnić zastosowanie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki ręcznej i maszynowej; PKZ(MG.a)(15)2 rozróżnić metody kontroli jakości wykonanych prac w operacjach obróbki ręcznej i maszynowej; PKZ(MG.a)(17)6 zaplanować montaż i demontaż na podstawie dokumentacji;</p> <p>PKZ(MG.a)(4)2 sklasyfikować części maszyn; PKZ(MG.a)(17)7 wyjaśnić znaczenie normalizacji, typizacji i unifikacji w budowie maszyn; PKZ(MG.a)(4)3 rozróżnić rodzaje i poszczególnych części maszyn; PKZ(MG.a)(4)4 scharakteryzować zastosowania poszczególnych części maszyn; PKZ(MG.a)(5)2 dobrać część maszyn do określonych warunków technicznych; PKZ(MG.a)(4)5 opisać parametry poszczególnych części maszyn;</p>
--	---

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> – Klasyfikacja pomp. – Charakterystyka napędów hydrostatycznych i hydrokinetycznych, pneumatycznych i pneumatyczno-hydraulicznych. – Sprężarki – ogólna charakterystyka i klasyfikacja; sprężarki tłokowe, rotacyjne, wyporowe i przepływowe. – Zasady użytkowania maszyn i urządzeń. – Korozja i jej rodzaje. – Sposoby ochrony przed korozją. – Dokumentacja techniczna maszyn i urządzeń. – Organizacja transportu wewnętrznego. – Środki transportu wewnętrznego – rodzaje, zastosowanie. – Dźwignice w transporcie wewnętrznym. – Wózki transportowe. – Rodzaje przenośników. – Maszyny i środki transportowe. – Automatyzacja transportu wewnętrznego. – Dobór środków transportu do rodzaju materiału. – Składowanie materiałów. 	<p>PKZ(MG.a)(4)6 rozróżnić materiały stosowane na poszczególne części maszyn; PKZ(MG.a)(4)7 porównać rozwiązania konstrukcyjne i parametry w obrębie poszczególnych części maszyn; PKZ(MG.a)(5)3 obliczyć wybrane parametry części maszyn; PKZ(MG.a)(16)1 wyjaśnić budowę i zasadę działania części maszyn; PKZ(MG.o)(1)1 wskazać zastosowanie wybranych części maszyn w budowie pojazdów motocyklowych; PKZ(MG.o)(1)2 scharakteryzować własności wybranych części maszyn w budowie pojazdów motocyklowych; PKZ(MG.a)(17)8 zanalizować schematy strukturalne, funkcjonalne i zasadnicze maszyn i urządzeń; PKZ(MG.a)(18)2 wykorzystać programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji o częściach maszyn;</p> <p>PKZ(MG.a)(16)2 rozróżnić rodzaje i źródła energii; PKZ(MG.a)(16)3 scharakteryzować zjawiska fizyczne zachodzące w przewodach hydraulicznych; PKZ(MG.a)(16)4 scharakteryzować rodzaje i zastosowanie maszyn hydraulicznych; PKZ(MG.a)(16)5 rozpoznać rodzaje i zastosowanie maszyn hydraulicznych w pojazdach motocyklowych; PKZ(MG.a)(16)6 scharakteryzować rodzaje, budowę i zastosowania napędów pneumatyczno-hydraulicznych; PKZ(MG.a)(16)7 rozpoznać rodzaje i zastosowanie napędów pneumatyczno-hydraulicznych w pojazdach motocyklowych; PKZ(MG.a)(16)8 scharakteryzować rodzaje, budowę, zasadę działania i zastosowanie sprężarek; PKZ(MG.a)(16)9 rozpoznać rodzaje i zastosowanie sprężarek; PKZ(MG.a)(17)9 rozpoznać rodzaje maszyn w pojazdach motocyklowych w dokumentacji technicznej; PKZ(MG.a)(10)1 scharakteryzować rodzaje korozji i sposoby ochrony przed korozją; PKZ(MG.a)(10)2 dobrać sposób ochrony przed</p>
--	---

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>korozją; PKZ(MG.a)(8)1 sklasyfikować środki transportu wewnętrznego; PKZ(MG.a)(8)2 określić zastosowanie środków transportu wewnętrznego; PKZ(MG.a)(9)1 dobrać sposób transportu w zależności od kształtu, gabarytów, ciężaru materiału; PKZ(MG.a)(9)2 dobrać sposób składowania materiałów uwzględniając wymogi warunków składowania wskazanych przez producenta.</p>
--	---

Planowane zadania

1. Zastosowanie stali.

Na podstawie wskazówek i materiałów dostarczonych przez nauczyciela, norm oraz programów komputerowych wskaż na podstawie oznaczenia stali i ich właściwości przykłady ich zastosowania do wykonania elementów maszyn i urządzeń pracujących w określonych warunkach i zastosowanych w pojazdach motocyklowych. Zadanie można wykonać w grupach.

2. Zastosowanie materiałów niemetalowych.

Zadaniem ucznia jest na podstawie wskazówek i materiałów dostarczonych przez nauczyciela, norm oraz programów komputerowych dobrać na podstawie warunków technicznych i właściwości materiałów niemetalowych do wykonania elementów w pojazdach motocyklowych. Zadanie można wykonać w grupach.

3. Pomiary części maszyn o różnych kształtach za pomocą przyrządów suwmiarkowych i mikrometrycznych.

Zadaniem ucznia jest przeprowadzenie pomiarów według instrukcji:

- 1) dokonać identyfikacji mierzonych wymiarów,
- 2) dobrać sposób ustalenia elementu na stanowisku pomiarowym,
- 3) wybrać bazę pomiarową,
- 4) dobrać narzędzia pomiarowe i metody pomiarów,
- 5) dokonać niezbędnych pomiarów,
- 6) zapisać wyniki pomiarów,
- 7) zinterpretować wyniki pomiarów.

4. Odczytanie rodzaju pasowania i tolerancji w dokumentacji technicznej.

Zadaniem ucznia jest z przedstawionej dokumentacji technicznej pojazdu motocyklowego odczytać zastosowane tolerancje i rodzaje pasowania. Zadanie można wykonać indywidualnie i w grupach.

5. Właściwości odlewów.

Zadaniem ucznia jest porównanie odlewów wykonanych w formie piaskowej, w kokili, pod ciśnieniem i metodą traconego wosku. Wyniki zestawić w tabeli.

Cecha odlewu	Odlew			
	piaskowy	kokilowy	ciśnieniowy	wykonany metodą wytapianych modeli
Chropowatość powierzchni				
Dokładność wymiarów				

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<i>Wielkość odlewu</i>				
<i>Kształt – stopień skomplikowania</i>				
<i>Grubość ścianek</i>				

Nauczyciel przygotowuje odlewy wykonane wskazanymi w ćwiczeniu metodami.

6. Dobrać części maszyn do zadanych warunków technicznych.

Zadaniem uczniów jest dobranie zestawu części maszyn do opisanych warunków technicznych pojazdu motocyklowego. Zadanie wymaga przygotowanie technicznego opisu przypadku przez nauczyciela.

7. Rozpoznawanie połączeń i części maszyn we wskazanych częściach pojazdy motocyklowego.

Zadaniem uczniów jest rozpoznanie połączenia i części maszyn w pojazdach motocyklowych. Najkorzystniej jest zrealizować to zadanie mając do dyspozycji pojazd motocyklowy.

8. Rozpoznawanie rodzajów połączeń i części maszyn dokumentacji technicznej.

Zadaniem uczniów jest rozpoznanie połączenia i części maszyn w dokumentacji technicznej pojazdów motocyklowych. Niezbędne jest przygotowanie dokumentacji do zadania przez nauczyciela.

9. Wskazanie przykładów wykorzystania napędów hydraulicznych w pojazdach motocyklowych.

Zadaniem ucznia jest na podstawie dokumentacji technicznej pojazdu motocyklowego wskazać i uzasadnić zastosowanie napędu hydraulicznego. Zadanie można wykonać indywidualnie lub grupowo.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w pracowni podstaw konstrukcji maszyn, wyposażonej w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym/tablicą interaktywną, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery połączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet programów biurowych, program do wspomaganie projektowania, pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy i katalogi oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentacje techniczne maszyn, pomoce dydaktyczne w zakresie podstaw konstrukcji maszyn.

Środki dydaktyczne

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do wykonywania ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty pracy dla uczniów, prezentacje multimedialne dotyczące materiałów konstrukcyjnych, próbki materiałów, części maszyn, technik wytwarzania, pasowań i pomiarów, normy PN oraz ISO, pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy i katalogi oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentacje techniczne maszyn i pojazdów motocyklowych, pomoce dydaktyczne w zakresie podstaw konstrukcji maszyn.

Zalecane metody dydaktyczne

Realizacja jednostki modułowej wymaga stosowania metodyki pracy w kształceniu modułowym, która polega na wysokiej samodzielności uczniów. Zajęcia powinny się zaczynać studium podstaw teoretycznych samodzielnie lub wspólnie z nauczycielem a następnie powinno nastąpić sprawdzenie stopnia przygotowania teoretycznego po którym uczniowie przystąpią do wykonywania ćwiczeń. Ćwiczenia te powinny być obserwowane a obserwacje notowane przez nauczyciela. Na zakończenie

każdej jednostki metodycznej oraz modułowej powinna nastąpić samoocena i ocenienie umiejętności uczniów przez nauczyciela. Wymagać to zatem będzie stosowania aktywizujących metod kształcenia z uwzględnieniem metody ćwiczeń, projektów, korzystania z innych niż podręcznikowe źródeł informacji oraz uwzględnienie techniki komputerowej. Proponowane metody to: pokaz z objaśnieniem, prezentacja multimedialna, film, ćwiczenia i projekt. Dominującymi metodami kształcenia powinny być metoda samodzielnego studiowania podstaw teoretycznych i ćwiczeń, zwłaszcza opartych na kartach pracy. Niezwykle cenną metodą jest metoda projektu pozwalająca na kompleksowe podejście do wykorzystania umiejętności uczniów w zakresie podstaw konstrukcji maszyn. Równie cenne będą metody tekstu przewodniego i próba pracy.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupie do 12 osób, w zespołach 2-3 osobowych lub indywidualnie.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie i ocenianie postępów ucznia powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny w toku realizacji jednostki modułowej, według kryteriów przedstawionych na początku zajęć.

Ocenienie winno być realizowane w sposób ciągły i systematyczny w toku realizacji jednostki modułowej według kryteriów przedstawionych na początku zajęć. Powinno obejmować: diagnozę poziomu wiadomości i umiejętności uczniów pod kątem założonych celów kształcenia, identyfikowanie postępów uczniów w procesie kształcenia oraz rozpoznawanie trudności w osiąganiu założonych efektów kształcenia, może być także sprawdzenie wiadomości i umiejętności uczniów po zrealizowaniu programu.

W trakcie realizacji programu działu należy oceniać osiągnięcia uczniów na podstawie:

- testów osiągnięć szkolnych,
- ukierunkowanej obserwacji czynności uczniów podczas wykonywania ćwiczeń. (system portfolio) oraz projektu. Podczas obserwacji szczególną uwagę należy zwrócić na: czytanie ze zrozumieniem informacji podanych w zadaniu, merytoryczną poprawność wykonanych ćwiczeń, poprawność wnioskowania.

Na zakończenie realizacji programu jednostki modułowej proponuje się zastosowanie testu pisemnego. W końcowej ocenie osiągnięć ucznia należy uwzględnić wynik testu pisemnego oraz poziom wykonanych ćwiczeń i projektu.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia,

Indywidualizacja pracy uczniów polegać może na dostosowaniu stopnia trudności zadań oraz czasu ich wykonywania do potrzeb i możliwości uczniów. W zakresie organizacji pracy można zastosować instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych.

Uczniom szczególnie zdolnym i posiadającym określone zainteresowania zawodowe należy zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury.

W pracy grupowej należy zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podoła, bez uszczerbku dla kompletności i ciągłości wiedzy uczniów.

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

723107.M1.J5 Stosowanie elektrotechniki i elektroniki w pojazdach motocyklowych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Prąd elektryczny, napięcie, natężenie. – Materiały i ich własności elektryczne i magnetyczne. – Prawa Kirchhoffa i prawo Ohma. – Jednostki układu SI stosowane w elektrotechnice i elektronice. – Elementy obwodu elektrycznego i ich oznaczanie w dokumentacji technicznej. – Rezystancja zastępcza układu szeregowego, równoległego i mieszanego. – Pojemność zastępcza układów. – I i II prawo Kirchhoffa oraz prawo Ohma dla obwodów prądu stałego. – Moc czynna w obwodach prądu stałego, bilans mocy czynnej, dopasowanie odbiornika do rzeczywistego źródła napięcia stałego, sprawność układu. – Analiza obwodów prądu stałego z wykorzystaniem symulacji komputerowej. – Zjawiska związane z prądem elektrycznym: elektromagnetyzm, elektrostrykcja, piezoelektryczność. – Budowa i zasada działania elementów reaktancyjnych – cewki indukcyjnej i kondensatora. – I i II prawo Kirchhoffa oraz prawo Ohma dla obwodów prądu sinusoidalnego. – Oscyloskop – budowa, zasada działania i zastosowania. – Analiza obwodów prądu sinusoidalnego z wykorzystaniem symulacji komputerowej i oscyloskopu. – Schematy ideowe układów elektrycznych i elektronicznych. – Budowa i zasada działania, parametry, charakterystyki, funkcje i obszary zastosowań elementów półprzewodnikowych oraz optoelektronicznych. – Budowa, zasada działania, parametry, charakterystyki i obszary zastosowań wzmacniaczy. – Budowa, zasada działania, parametry, charakterystyki i obszary zastosowań układów prostowniczych, stabilizacyjnych i zasilających. – Szacowanie wartości parametrów wzmacniaczy, prostowników, stabilizatorów, 	<p>PKZ(EE.a)(1)1 wyjaśnić podstawowe pojęcia z dziedziny elektrotechniki i elektroniki; PKZ(EE.a)(2)1 scharakteryzować materiały pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych; PKZ(EE.a)(2)2 określić zastosowania materiałów w elektrotechnice; PKZ(EE.a)(2)3 opisać właściwości i przebieg prądu stałego; PKZ(EE.a)(3)1 zastosować jednostki charakteryzujące prąd elektryczny; PKZ(EE.a)(6)1 rozpoznać na schematach obwody i ich elementy elektryczne; PKZ(EE.a)(6)2 rozpoznać elementy układu elektrycznego na podstawie symbolów i opisu; PKZ(EE.a)(5)1 wyznaczyć rezystancję zastępczą układów; PKZ(EE.a)(5)2 wyznaczyć pojemność zastępczą układów; PKZ(EE.a)(5)3 zastosować I i II prawo Kirchhoffa oraz prawo Ohma; PKZ(EE.a)(5)4 wyjaśnić znaczenie praw Kirchhoffa w analizie układów elektrycznych; PKZ(EE.a)(1)2 wyjaśnić pojęcia mocy, sprawności; PKZ(EE.a)(2)5 opisać przebieg prądu przemiennego; PKZ(EE.a)(18)1 zanalizować obwody prądu stałego i zmiennego z wykorzystaniem technologii komputerowej; PKZ(EE.a)(2)4 wyjaśnić zjawiska elektromagnetyzmu, elektrostrykcji i piezoelektryczności; PKZ(EE.a)(4)1 wyznaczyć wartość skuteczną, częstotliwość oraz fazę początkową przebiegu sinusoidalnego;</p> <p>PKZ(E.a)(7)1 sporządzić schemat ideowy analogowego układu elektrycznego i elektronicznego; PKZ(E.a)(7)2 sporządzić schemat montażowy analogowego układu elektrycznego i elektronicznego; PKZ(E.a)(8)1 scharakteryzować parametry elementów półprzewodnikowych; PKZ(E.a)(8)2 scharakteryzować parametry elementów optoelektronicznych;</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> – zasilaczy i generatorów. – Wpływ elementów i podzespołów na prace analogowych układów elektronicznych. – Dobór analogowych układów elektronicznych w zależności od warunków eksploatacyjnych. – Zasada działania, parametry, charakterystyki i obszary zastosowań bramek logicznych. – Charakterystyki oscyloskopowe układów elektronicznych. – Instalacje elektryczne stosowane w motocyklach. – Układy zasilania elektrycznego motocykli. – Alternator, akumulator, regulator napięcia. – Systemy rozruchu silników motocyklowych. – Rozruszniki. – Układy zapłonowe w motocyklach. – Oświetlenie motocykli – rodzaje, parametry techniczne. – Wskaźniki kontrolno-pomiarowe w motocyklach. – Dokumentacja techniczna wykorzystywana w pracach montażowych mechanicznych wyposażenia elektrycznego pojazdów motocyklowych. – Montaż mechaniczny elementów i urządzeń elektrycznych. – Narzędzia i przyrządy montażowe. – Narzędzia pomiarowe i pomiary wielkości elektrycznych. – Programy komputerowe i platformy internetowe do pozyskiwania części i informacji dotyczących elektrycznego wyposażenia pojazdów motocyklowych. – Rodzaje i elementy wyposażenia elektrycznego motocykli. – Układ elektronicznego wtrysku paliwa w silniku o zapłonie iskrowym. – Czujniki układu wtrysku i wtryskiwacze. – Systemy OBD w motocyklach. – Układy regulacji i stabilizacji dynamiki jazdy. – Elektroniczna regulacja sztywności amortyzatorów. – Zabezpieczenia elektroniczne – immobilisery, alarmy. – Dodatkowe wyposażenie elektroniczne motocykli. – Schematy ideowe układów elektronicznych. – Montaż mechaniczny urządzeń elektronicznych. – Pomiary parametrów elektronicznych. – Dokumentacja techniczna wykorzystywana w 	<p>PKZ(E.a)(12)1 określić funkcje elementów półprzewodnikowych; PKZ(E.a)(12)2 określić funkcje elementów optoelektronicznych; PKZ(E.a)(14)1 dobrać metody i przyrządy do pomiaru parametrów układów elektronicznych; PKZ(E.a)(17)1 wyszukać w katalogu lub instrukcji informacje dotyczące elektronicznych układów analogowych i cyfrowych; PKZ(E.a)(18)1 zastosować oprogramowanie komputerowe do wyznaczenia parametrów liniowego obwodu elektrycznego prądu stałego i sinusoidalnego;</p> <p>PKZ(EE.a)(6)3 rozpoznać rodzaje wyposażenia elektrycznego motocykli; PKZ(EE.a)(12)1 rozpoznać elementy elektrycznego wyposażenia motocykli oraz określić ich funkcję; PKZ(EE.a)(12)2 wyjaśnić budowę i zasadę działania urządzeń oraz układów elektrycznych ; PKZ(EE.a)(12)3 scharakteryzować układy zasilania elektrycznego motocykli; PKZ(EE.a)(12)4 scharakteryzować elementy oraz systemy rozruchu silników; PKZ(EE.a)(10)1 określić zasady montażu mechanicznego elementów i urządzeń elektrycznych; PKZ(EE.a)(17)2 wykorzystać katalogi i instrukcje obsługi oraz normy do prac montażowych i pomiarowych; PKZ(EE.a)(9)1 zinterpretować rysunki techniczne do prac montażowych układów elektrycznych; PKZ(EE.a)(7)1 sporządzić schematy ideowe i montażowe wybranych układów elektrycznych; PKZ(EE.a)(11)1 scharakteryzować rodzaje obróbki ręcznej elementów; PKZ(EE.a)(11)2 wyjaśnić zasady obróbki ręcznej elementów elektrycznych; PKZ(EE.a)(10)2 dobrać narzędzia i przyrządy do obróbki ręcznej elementów elektrycznych; PKZ(EE.a)(13)1 zaplanować wykonanie połączenia elementów i układów elektrycznych na podstawie dokumentacji; PKZ(EE.a)(14)2 dobrać narzędzia i przyrządy pomiarowe stosowane podczas montażu elementów i urządzeń elektrycznych; PKZ(EE.a)(15)1 wyjaśnić zasady wykonywania pomiarów parametrów układów elektrycznych; PKZ(EE.a)(16)1 odczytać wyniki pomiarów z tabel i wykresów; PKZ(EE.a)(8)3 zinterpretować wyniki pomiarów</p>
---	---

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>pracach montażowych mechanicznych wyposażenia elektronicznego pojazdów motocyklowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Montaż mechaniczny elementów i urządzeń elektronicznych. – Narzędzia i przyrządy montażowe. – Narzędzia pomiarowe i pomiary wielkości elektronicznych. – Programy komputerowe i platformy internetowe do pozyskiwania części i informacji dotyczących elektronicznego wyposażenia pojazdów motocyklowych. 	<p>parametrów; PKZ(EE.a)(18)2 wykorzystać programy komputerowe i platformy internetowe do wyszukiwania części wyposażenia elektrycznego pojazdów motocyklowych; PKZ(EE.a)(18)3 wykorzystać programy komputerowe i platformy internetowe do pozyskiwania informacji o elementach i wyposażeniu elektrycznym pojazdów motocyklowych;</p> <p>PKZ(EE.a)(6)4 rozpoznać rodzaje wyposażenia elektronicznego motocykli; PKZ(EE.a)(12)5 rozpoznać elementy elektronicznego wyposażenia motocykli oraz określić ich funkcję; PKZ(EE.a)(12)6 wyjaśnić budowę i zasadę działania urządzeń oraz układów elektronicznych; PKZ(EE.a)(12)7 scharakteryzować układy zasilania, regulacji, zabezpieczenia i dodatkowego wyposażenia elektronicznego motocykli; PKZ(EE.a)(10)3 określić zasady montażu mechanicznego elementów i urządzeń elektronicznych; PKZ(EE.a)(17)1 wykorzystać katalogi i instrukcje obsługi oraz normy do prac montażowych i pomiarowych; PKZ(EE.a)(9)2 zinterpretować rysunki techniczne do prac montażowych układów elektronicznych; PKZ(EE.a)(7)3 sporządzić schematy ideowe i montażowe wybranych układów elektronicznych; PKZ(EE.a)(11)3 scharakteryzować rodzaje obróbki ręcznej elementów; PKZ(EE.a)(11)4 wyjaśnić zasady obróbki ręcznej elementów elektronicznych; PKZ(EE.a)(10)4 dobrać narzędzia i przyrządy do obróbki ręcznej elementów elektronicznych; PKZ(EE.a)(13)2 zaplanować wykonanie połączenia elementów i układów elektronicznych i elektrycznych na podstawie dokumentacji; PKZ(EE.a)(14)2 dobrać narzędzia i przyrządy pomiarowe stosowane podczas montażu elementów i urządzeń elektronicznych i elektrycznych; PKZ(EE.a)(15)2 wyjaśnić zasady wykonywania pomiarów parametrów układów elektronicznych; PKZ(EE.a)(16)2 odczytać wyniki pomiarów z tabel i wykresów; PKZ(EE.a)(8)2 zinterpretować wyniki pomiarów parametrów; PKZ(EE.a)(18)4 wykorzystać programy komputerowe i platformy internetowe do</p>
---	---

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	pozyskiwania części wyposażenia elektronicznego pojazdów motocyklowych; PKZ(EE.a)(18)5 wykorzystać programy komputerowe i platformy internetowe do wyszukiwania informacji o elementach i wyposażeniu elektronicznym i elektrycznym pojazdów motocyklowych.
--	--

Planowane zadania

1. Przeliczanie jednostek.

Zadaniem ucznia jest podanie wyników pomiarów wielkości fizycznych w odpowiednim przeliczniku.

1A=.....mA

10V=.....kV

4Ω=.....kΩ

Nauczyciel może przedstawić inne propozycje przeliczeń jednostek.

2. Czytanie schematów układów elektronicznych.

Zadaniem ucznia jest z przedstawionych schematów wypisanie rozpoznanych elementów elektronicznych. Odpowiednie schematy powinien przygotować nauczyciel.

3. Pomiary parametrów układów elektronicznych.

Zadaniem ucznia jest zaplanowanie pomiarów parametrów układów elektronicznych. Należy dobrać, do zaproponowanego przez nauczyciela pomiaru, metodę, narzędzia i przyrządy pomiarowe oraz opisać przebieg tego pomiaru.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni podstaw motoryzacji, wyposażonej w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym/tablicą interaktywną, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery połączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet programów biurowych, użytkowe programy branżowe, modele pojazdów, zespoły i podzespoły elektryczne i elektroniczne oraz części pojazdów, elementy instalacji pojazdów, modele przedstawiające stopień zużycia oraz sposoby regeneracji części elektrycznych i elektronicznych pojazdów, zestawy do demonstracji budowy i działania zespołów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych pojazdów; materiały eksploatacyjne, dokumentacje techniczno–obsługowe pojazdów, katalogi części, katalogi i materiały przedsiębiorstw branżowych.

Środki dydaktyczne

Dokumentacje serwisowe, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy motocykli, katalogi części i wyposażenia elektrycznego pojazdów samochodowych, zestawy do demonstracji budowy i działania zespołów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych pojazdów, przyrządy pomiarowe i montażowe, modele i przekroje podzespołów oraz zespołów elektrycznych i elektronicznych motocykli, elementy instalacji motocykli, zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, czasopisma branżowe, katalogi, poradniki zawodowe, katalogi części zamiennych, prezentacje multimedialne i filmy dydaktyczne obrazujące rodzajów układów elektrycznych i elektronicznych stanowiących wyposażenie motocykli, programy komputerowe i platformy do pozyskiwania części elektrycznego wyposażenia pojazdów motocyklowych i informacji.

Zalecane metody dydaktyczne

Realizacja jednostki modułowej wymaga stosowania metodyki pracy w kształceniu modułowym, która polega na wysokiej samodzielności uczniów. Zajęcia powinny się zaczynać studiowaniem podstaw teoretycznych samodzielnie lub wspólnie z nauczycielem a następnie powinno nastąpić sprawdzenie

stopnia przygotowania teoretycznego po którym uczniowie przystąpią do wykonywania ćwiczeń. Ćwiczenia te powinny być obserwowane a obserwacje notowane przez nauczyciela. Na zakończenie każdej jednostki metodycznej oraz modułowej powinna nastąpić samoocena i ocenienie umiejętności uczniów przez nauczyciela. Wymagać to zatem będzie stosowania aktywizujących metod kształcenia z uwzględnieniem metody ćwiczeń, projektów, korzystania z innych niż podręcznikowe źródeł informacji oraz uwzględnienie techniki komputerowej. Proponowane metody to: pokaz z objaśnieniem, prezentacja multimedialna, film, ćwiczenia i projekt. Dominującymi metodami kształcenia powinny być metoda samodzielnego studiowania podstaw teoretycznych i ćwiczeń, zwłaszcza opartych na kartach pracy. Niezwykle cenną metodą jest metoda projektu pozwalająca na kompleksowe podejście do wykorzystania umiejętności uczniów w zakresie podstaw konstrukcji maszyn Równie cenne będą metody tekstu przewodniego i próba pracy.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupie do 12 osób, w zespołach 2-3 osobowych lub indywidualnie.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie i ocenianie postępów ucznia powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny w toku realizacji jednostki modułowej, według kryteriów przedstawionych na początku zajęć.

Ocenienie winno być realizowane w sposób ciągły i systematyczny w toku realizacji jednostki modułowej według kryteriów przedstawionych na początku zajęć. Powinno obejmować: diagnozę poziomu wiadomości i umiejętności uczniów pod kątem założonych celów kształcenia, identyfikowanie postępów uczniów w procesie kształcenia oraz rozpoznawanie trudności w osiągnięciu założonych efektów kształcenia, może być także sprawdzenie wiadomości i umiejętności uczniów po zrealizowaniu programu.

W trakcie realizacji programu działu należy oceniać osiągnięcia uczniów na podstawie:

- testów osiągnięć szkolnych,
- ukierunkowanej obserwacji czynności uczniów podczas wykonywania ćwiczeń. (system portfolio) oraz projektu. Podczas obserwacji szczególną uwagę należy zwrócić na: czytanie ze zrozumieniem informacji podanych w zadaniu, merytoryczną poprawność wykonanych ćwiczeń, poprawność wnioskowania.

Na zakończenie realizacji programu jednostki modułowej proponuje się zastosowanie testu pisemnego. W końcowej ocenie osiągnięć ucznia należy uwzględnić wynik testu pisemnego oraz poziom wykonanych ćwiczeń i projektu.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia,

Indywidualizacja pracy uczniów polegać może na dostosowaniu stopnia trudności zadań oraz czasu ich wykonywania do potrzeb i możliwości uczniów. W zakresie organizacji pracy można zastosować instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych.

Uczniom szczególnie zdolnym i posiadającym określone zainteresowania zawodowe należy zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury.

W pracy grupowej należy zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podoła, jeśli charakter zadania to umożliwia.

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

723107.M1.J6 Analizowanie budowy pojazdów motocyklowych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Klasyfikacja pojazdów motocyklowych – Ogólna budowa i funkcje poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych. – Klasyfikacja silników stosowanych w pojazdach motocyklowych. – Termodynamiczne podstawy działania silników spalinowych i spalania. – Paliwa i materiały eksploatacyjne stosowane do silników pojazdów motocyklowych. – Czynniki wpływające na stan techniczny pojazdów motocyklowych. – Układy i parametry konstrukcyjne silnika. – Rodzaje silników czterosuwowych: ZI, ZS, silnik Wankla i dwusuwowych. – Budowa i zasada działania silników czterosuwowych i dwusuwowych. – Parametry charakteryzujące pracę silników czterosuwowych i dwusuwowych. – Zużycie i uszkodzenia silników czterosuwowych i dwusuwowych i ich objawy oraz przyczyny. – Obsługa i naprawy silników czterosuwowych i dwusuwowych: <ul style="list-style-type: none"> – metody, – narzędzia i przyrządy, – procedury montażu i demontażu, – planowanie i dokumentacja, – dobór części. – Budowa i zasada działania układu smarowania, chłodzenia, zasilania paliwem, dolotowego i wylotowego. – Parametry charakteryzujące pracę układu smarowania, chłodzenia, zasilania paliwem, dolotowego i wylotowego. – Zużycia i uszkodzenia układu smarowania, chłodzenia, zasilania paliwem, dolotowego i wylotowego, ich objawy oraz przyczyny. – Obsługa i naprawy układu smarowania, chłodzenia, zasilania paliwem, dolotowego i wylotowego: <ul style="list-style-type: none"> – metody, – narzędzia i przyrządy, – procedury montażu i demontażu, 	<p>MG.23.1(1)1 sklasyfikować pojazdy motocyklowe;</p> <p>MG.23.1(2)3 scharakteryzować ogólną budowę pojazdów motocyklowych, podzespoły, zespoły i ich funkcje;</p> <p>MG.23.1(1)2 sklasyfikować silniki stosowane w pojazdach motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(2)4 wyjaśnić termodynamiczne podstawy silników motocyklowych i spalania;</p> <p>MG.23.2(8)1 scharakteryzować paliwa oraz materiały eksploatacyjne stosowane w pojazdach motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(1)3 sklasyfikować silniki czterosuwowe stosowane w pojazdach motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(2)5 wyjaśnić budowę układów konstrukcyjnych silników;</p> <p>MG.23.1(3)1 wyjaśnić budowę zasadę działania silników czterosuwowych;</p> <p>MG.23.1(14)1 scharakteryzować objawy uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia silników czterosuwowych;</p> <p>MG.23.1(14)2 wskazać przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia silników czterosuwowych;</p> <p>MG.23.1(13)1 ocenić stan techniczny silników czterosuwowych na podstawie parametrów z badań diagnostycznych;</p> <p>MG.23.2(5)1 dobrać metody, narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy silników czterosuwowych;</p> <p>MG.23.2(6)1 scharakteryzować demontaż i montaż silników czterosuwowych;</p> <p>MG.23.2(7)1 zaplanować obsługę i naprawę silników czterosuwowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi;</p> <p>MG.23.2(8)2 dobrać części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy silników czterosuwowych;</p> <p>MG.23.1(10)1 dobrać specjalistyczne programy komputerowe i platformy internetowe wspomagające naprawę silników czterosuwowych;</p> <p>MG.23.1(3)2 wyjaśnić budowę zasadę działania silników dwusuwowych;</p> <p>MG.23.1(14)3 scharakteryzować objawy uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia silników dwusuwowych;</p> <p>MG.23.1(14)4 wskazać przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia silników dwusuwowych;</p> <p>MG.23.1(13)2 ocenić stan techniczny silników dwusuwowych na podstawie parametrów z badań diagnostycznych;</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> - planowanie i dokumentacja, - dobór części. - Budowa i zasada działania układu napędowego: sprzętło, skrzynia biegów. - Rodzaje sprzęgieł. - Parametry charakteryzujące pracę sprzęgła. - Zużycia i uszkodzenia sprzęgła ich objawy oraz przyczyny. - Obsługa i naprawy sprzęgła: <ul style="list-style-type: none"> - metody, - narzędzia i przyrządy, - procedury montażu i demontażu, - planowanie i dokumentacja, - dobór części. - Rodzaje skrzyń biegów stosowanych w pojazdach motocyklowych. - Parametry charakteryzujące pracę skrzyni biegów. - Zużycia i uszkodzenia skrzyni biegów ich objawy oraz przyczyny. - Obsługa i naprawy skrzyni biegów: <ul style="list-style-type: none"> - metody, - narzędzia i przyrządy, - procedury montażu i demontażu, - planowanie i dokumentacja, - dobór części. - Budowa i zasada działania układu jezdnego: <ul style="list-style-type: none"> - elementy przeniesienia napędu: zębátky, łańcuchy, pasy napędowe, wały Cardana, - układ kierowniczy, - koła, - ogumienie, - dźwignie hamulca i skrzyni biegów, - hamulce. - Parametry charakteryzujące pracę układu napędowego. - Zużycia i uszkodzenia układu napędowego ich objawy oraz przyczyny. - Obsługa i naprawy układu napędowego: <ul style="list-style-type: none"> - metody, - narzędzia i przyrządy, - procedury montażu i demontażu, - planowanie i dokumentacja, - dobór części. - Budowa i funkcje i zasady działania elementów nadwozia: 	<p>MG.23.2(5)2 dobrać metody, narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy silników dwusuwowych;</p> <p>MG.23.2(6)2 scharakteryzować demontaż i montaż silników dwusuwowych;</p> <p>MG.23.2(7)2 zaplanować obsługę i naprawę silników dwusuwowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi;</p> <p>MG.23.2(8)3 dobrać części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy silników dwusuwowych;</p> <p>MG.23.1(10)2 dobrać specjalistyczne programy komputerowe i platformy internetowe wspomagające naprawę silników dwusuwowych;</p> <p>MG.23.1(3)10 scharakteryzować alternatywne napędy;</p> <p>MG.23.1(3)3 wyjaśnić budowę zasadę działania układu smarowania;</p> <p>MG.23.1(14)5 scharakteryzować objawy uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia układu smarowania;</p> <p>MG.23.1(14)6 wskazać przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia układu smarowania;</p> <p>MG.23.1(13)3 ocenić stan techniczny zużycia układu smarowania na podstawie parametrów z badań diagnostycznych;</p> <p>MG.23.2(5)3 dobrać metody, narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy układu smarowania;</p> <p>MG.23.2(6)3 scharakteryzować demontaż i montaż układu smarowania;</p> <p>MG.23.2(7)3 zaplanować obsługę i naprawę układu smarowania z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi;</p> <p>MG.23.2(8)4 dobrać części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy układu smarowania;</p> <p>MG.23.1(3)4 wyjaśnić budowę zasadę działania układu chłodzenia;</p> <p>MG.23.1(14)7 scharakteryzować objawy uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia układu chłodzenia;</p> <p>MG.23.1(14)8 wskazać przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia układu chłodzenia;</p> <p>MG.23.1(13)4 ocenić stan techniczny zużycia układu chłodzenia na podstawie parametrów z badań diagnostycznych;</p> <p>MG.23.2(5)4 dobrać metody, narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy układu chłodzenia;</p> <p>MG.23.2(6)4 scharakteryzować demontaż i montaż układu chłodzenia;</p> <p>MG.23.2(7)4 zaplanować obsługę i naprawę układu chłodzenia z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi;</p> <p>MG.23.2(8)5 dobrać części zamienne oraz materiały</p>
---	--

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> - ramy, - zawieszania, - podpórki, - owiewki, - panele, - kabiny, - zbiorniki paliwa. - Parametry charakteryzujące elementy nadwozia. - Zużycia i uszkodzenia elementów nadwozia ich objawy oraz przyczyny. - Obsługa i naprawy elementów nadwozia: <ul style="list-style-type: none"> - metody, - narzędzia i przyrządy, - procedury montażu i demontażu, - planowanie i dokumentacja, - dobór części. - Programy komputerowe i platformy internetowe wspomagające pracę warsztatu. 	<p>eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy układu chłodzenia;</p> <p>MG.23.1(3)5 wyjaśnić budowę zasadę działania układu zasilania paliwem;</p> <p>MG.23.1(14)9 scharakteryzować objawy uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia układu zasilania paliwem;</p> <p>MG.23.1(14)10 wskazać przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia na podstawie parametrów z badań diagnostycznych;</p> <p>MG.23.2(5)5 dobrać metody, narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy układu zasilania paliwem;</p> <p>MG.23.2(6)5 scharakteryzować demontaż i montaż układu zasilania paliwem;</p> <p>MG.23.2(7)5 zaplanować obsługę i naprawę układu zasilania paliwem z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi;</p> <p>MG.23.2(8)6 dobrać części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy układu zasilania paliwem;</p> <p>MG.23.1(3)6 wyjaśnić budowę zasadę działania układu dolotowego i wylotowego;</p> <p>MG.23.1(14)11 scharakteryzować objawy uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia układu dolotowego i wylotowego;</p> <p>MG.23.1(14)12 wskazać przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia układu dolotowego i wylotowego;</p> <p>MG.23.1(13)5 ocenić stan techniczny układu dolotowego i wylotowego na podstawie parametrów z badań diagnostycznych;</p> <p>MG.23.2(5)6 dobrać metody, narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy układu dolotowego i wylotowego;</p> <p>MG.23.2(6)6 scharakteryzować demontaż i montaż układu dolotowego i wylotowego;</p> <p>MG.23.2(7)6 zaplanować obsługę i naprawę układu dolotowego i wylotowego z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi;</p> <p>MG.23.1(10)3 dobrać specjalistyczne programy komputerowe i platformy internetowe wspomagające naprawę układu smarowania chłodzenia, zasilania paliwem, dolotowego i wylotowego;</p> <p>MG.23.1(3)7 wyjaśnić budowę zasadę działania układu napędowego;</p> <p>MG.23.1(14)13 scharakteryzować objawy uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia układu napędowego;</p> <p>MG.23.1(14)14 wskazać przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia układu napędowego;</p> <p>MG.23.1(13)6 ocenić stan techniczny zużycia układu napędowego na podstawie parametrów z badań diagnostycznych;</p>
--	---

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>MG.23.2(5)7 dobrać metody, narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy układu napędowego;</p> <p>MG.23.2(6)7 scharakteryzować demontaż i montaż układu napędowego;</p> <p>MG.23.2(7)7 zaplanować obsługę i naprawę układu napędowego z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi;</p> <p>MG.23.2(8)7 dobrać części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy układu napędowego;</p> <p>MG.23.1(10)4 dobrać specjalistyczne programy komputerowe i platformy internetowe wspomagające naprawę układu napędowego;</p> <p>MG.23.1(3)8 wyjaśnić budowę zasadę działania układu jezdnego;</p> <p>MG.23.1(14)15 scharakteryzować objawy uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia elementów układu jezdnego;</p> <p>MG.23.1(14)16 wskazać przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia elementów układu jezdnego;</p> <p>MG.23.1(13)7 ocenić stan techniczny elementów układu jezdnego na podstawie parametrów z badań diagnostycznych;</p> <p>MG.23.2(5)8 dobrać metody, narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy elementów układu jezdnego;</p> <p>MG.23.2(6)8 scharakteryzować demontaż i montaż układu jezdnego;</p> <p>MG.23.2(7)8 zaplanować obsługę i naprawę układu jezdnego z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi;</p> <p>MG.23.2(8)8 dobrać części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy układu jezdnego;</p> <p>MG.23.1(10)5 dobrać specjalistyczne programy komputerowe i platformy internetowe wspomagające naprawę układu jezdnego;</p> <p>MG.23.1(3)9 wyjaśnić budowę zasadę działania elementów nadwozia;</p> <p>MG.23.1(14)17 scharakteryzować objawy uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia elementów nadwozia;</p> <p>MG.23.1(14)18 wskazać przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia elementów nadwozia;</p> <p>MG.23.1(13)8 ocenić stan techniczny elementów nadwozia na podstawie parametrów z badań diagnostycznych;</p> <p>MG.23.2(5)9 dobrać metody, narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy elementów nadwozia;</p> <p>MG.23.2(6)9 scharakteryzować demontaż i montaż</p>
--	--



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>elementów nadwozia; MG.23.2(7)9 zaplanować obsługę i naprawę elementów nadwozia z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi; MG.23.2(8)9 dobrać części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy elementów nadwozia; MG.23.1(10)6 dobrać specjalistyczne programy komputerowe i platformy internetowe wspomagające naprawę nadwozia;</p> <p>MG.23.1(6)1 dobrać metody diagnostyki silników pojazdów motocyklowych i ich układów; MG.23.1(8)1 scharakteryzować przygotowanie pojazdu motocyklowego do diagnostyki silnika i ich układów; MG.23.1(7)1 ustalić zakres diagnostyki silników pojazdów motocyklowych i ich układów; MG.23.1(9)1 dobrać metody, urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki silników pojazdów motocyklowych i ich układów; MG.23.1(10)7 dobrać specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki silników pojazdów motocyklowych i ich układów; MG.23.1(11)1 zaplanować badania diagnostyczne silników pojazdów motocyklowych i ich układów; MG.23.1(12)1 porównać wyniki badań diagnostycznych silników pojazdów motocyklowych z wartościami właściwymi;</p> <p>MG.23.1(6)2 dobrać metody diagnostyki układu jezdnych pojazdów motocyklowych; MG.23.1(8)2 scharakteryzować przygotowanie pojazdu motocyklowego do diagnostyki układu jezdnych; MG.23.1(7)2 ustalić zakres diagnostyki układu jezdnych pojazdów motocyklowych; MG.23.1(9)2 dobrać metody, urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki układu jezdnych pojazdów motocyklowych; MG.23.1(10)8 dobrać specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki układu jezdnych pojazdów motocyklowych; MG.23.1(11)2 zaplanować badania diagnostyczne układu jezdnych pojazdów; MG.23.1(12)2 porównywać wyniki badań diagnostycznych układu jezdnych pojazdów motocyklowych z wartościami właściwymi;</p> <p>MG.23.1(6)3 dobrać metody diagnostyki nadwozi pojazdów motocyklowych; MG.23.1(8)3 scharakteryzować przygotowanie pojazdu motocyklowego do diagnostyki nadwozi;</p>
--	--

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>MG.23.1(7)3 ustalić zakres diagnostyki nadwozia pojazdu motocyklowego; MG.23.1(9)3 dobrać metody, urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki nadwozia pojazdu motocyklowego; MG.23.1(10)9 dobrać specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki nadwozia pojazdu motocyklowego; MG.23.1(11)3 zaplanować badania diagnostyczne nadwozia pojazdu motocyklowego; MG.23.1(12)3 porównywać wyniki badań diagnostycznych nadwozia pojazdu motocyklowego z wartościami właściwymi.</p>
--	---

Planowane zadania

1. Ocenianie stanu technicznego silnika.

Zadaniem uczniów jest, na podstawie podanych wyników pomiarów i innych zabiegów diagnostycznych opisujących objawy pracy silnika, określenie stanu technicznego silnika oraz podanie przyczyn zużycia lub awarii. Zadaniem nauczyciela jest przygotowanie protokołu pomiarów i wyników innych zabiegów diagnostycznych.

2. Przygotowanie planu naprawy głowicy silnika – projekt.

Zadaniem uczniów jest opracowanie planu naprawy głowicy silnika, wykazu urządzeń, narzędzi i przyrządów oraz innych materiałów używanych do naprawy. Uczniowie mogą wykorzystać platformy internetowe i programy komputerowe. Zadaniem nauczyciela jest przygotowanie opisu objawów zużycia głowicy.

3. Ocenianie stanu technicznego silnika.

Zadaniem uczniów jest, na podstawie podanych wyników pomiarów i innych zabiegów diagnostycznych opisujących objawy pracy silnika, określenie stanu technicznego silnika oraz podanie przyczyn zużycia lub awarii. Zadaniem nauczyciela jest przygotowanie protokołu pomiarów i wyników innych zabiegów diagnostycznych.

4. Przygotowanie planu naprawy wału korbowego silnika – projekt.

Zadaniem uczniów jest opracowanie planu naprawy wału korbowego silnika, wykazu urządzeń, narzędzi i przyrządów oraz innych materiałów używanych do naprawy. Uczniowie mogą wykorzystać platformy internetowe i programy komputerowe. Zadaniem nauczyciela jest przygotowanie opisu objawów zużycia wału korbowego

5. Ocenianie stanu technicznego układów silnika.

Zadaniem uczniów jest, na podstawie podanych wyników pomiarów i innych zabiegów diagnostycznych opisujących objawy pracy silnika, określenie stanu technicznego układów silnika oraz podanie przyczyn zużycia lub awarii. Zadaniem nauczyciela jest przygotowanie protokołu pomiarów i wyników innych zabiegów diagnostycznych.

6. Przygotowanie planu naprawy układu wylotowego silnika – projekt.

Zadaniem uczniów jest opracowanie planu naprawy układu wylotowego silnika, wykazu urządzeń, narzędzi i przyrządów oraz innych materiałów używanych do naprawy. Uczniowie mogą wykorzystać platformy internetowe i programy komputerowe. Zadaniem nauczyciela jest przygotowanie opisu objawów zużycia układu wylotowego.

7. Ocenianie stanu technicznego układów.

Zadaniem uczniów jest, na podstawie podanych wyników pomiarów i innych zabiegów diagnostycznych opisujących objawy pracy sprzęgła, określenie stanu technicznego sprzęgła oraz podanie przyczyn zużycia lub awarii. Zadaniem nauczyciela jest przygotowanie protokołu pomiarów i wyników innych zabiegów diagnostycznych.

8. Przygotowanie planu naprawy skrzyni biegów – projekt.

Zadaniem uczniów jest opracowanie planu naprawy skrzyni biegów, wykazu urządzeń, narzędzi i przyrządów oraz innych materiałów używanych do naprawy. Uczniowie mogą wykorzystać platformy internetowe i programy komputerowe. Zadaniem nauczyciela jest przygotowanie opisu zadanych objawów zużycia skrzyni biegów.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni podstaw motoryzacji, wyposażonej w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym/tablicą interaktywną, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery połączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet programów biurowych, użytkowe programy branżowe, modele pojazdów, zespoły i podzespoły oraz części pojazdów, elementy instalacji pojazdów, modele przedstawiające stopień zużycia oraz sposoby regeneracji części pojazdów, zestawy do demonstracji budowy i działania zespołów i podzespołów pojazdów; materiały eksploatacyjne, pomoce dydaktyczne do nauki technik kierowania pojazdami, dokumentacje techniczno–obsługowe pojazdów, katalogi części, katalogi i materiały przedsiębiorstw branżowych;

Część zajęć można realizować w pracowni pojazdów motocyklowych, wyposażoną w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym/tablicą interaktywną; stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery połączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet programów biurowych, oprogramowanie do diagnostyki pojazdów motocyklowych, dokumentacje serwisowe, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych, katalogi części i materiałów eksploatacyjnych, przyrządy diagnostyczne, modele i przekroje podzespołów oraz zespołów pojazdów motocyklowych, elementy instalacji pojazdów motocyklowych.

Środki dydaktyczne

Dokumentacje serwisowe, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy motocykli, katalogi części i wyposażenia pojazdów samochodowych, przyrządy pomiarowe i montażowe, modele i przekroje podzespołów oraz zespołów motocykli, podzespoły oraz zespoły motocykli, elementy instalacji motocykli, zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, czasopisma branżowe, katalogi, poradniki zawodowe, katalogi części zamiennych, prezentacje multimedialne i filmy dydaktyczne obrazujące zespoły i podzespoły stosowane w pojazdach motocyklowych, programy komputerowe i platformy do pozyskiwania części pojazdów motocyklowych i informacji.

Zalecane metody dydaktyczne

Realizacja jednostki modułowej wymaga stosowania metodyki pracy w kształceniu modułowym, która polega na wysokiej samodzielności uczniów. Zajęcia powinny się zaczynać studium podstaw teoretycznych samodzielnie lub wspólnie z nauczycielem a następnie powinno nastąpić sprawdzenie stopnia przygotowania teoretycznego po którym uczniowie przystąpią do wykonywania ćwiczeń. Ćwiczenia te powinny być obserwowane a obserwacje notowane przez nauczyciela. Na zakończenie

każdej jednostki metodycznej oraz modułowej powinna nastąpić samoocena i ocenienie umiejętności uczniów przez nauczyciela. Wymagać to zatem będzie stosowania aktywizujących metod kształcenia z uwzględnieniem metody ćwiczeń, projektów, korzystania z innych niż podręcznikowe źródeł informacji oraz uwzględnienie techniki komputerowej. Proponowane metody to: pokaz z objaśnieniem, prezentacja multimedialna, film, ćwiczenia i projekt. Dominującymi metodami kształcenia powinny być metoda samodzielnego studiowania podstaw teoretycznych i ćwiczeń, zwłaszcza opartych na kartach pracy. Niezwykle cenną metodą jest metoda projektu pozwalająca na kompleksowe podejście do wykorzystania umiejętności uczniów w zakresie podstaw konstrukcji maszyn. Równie cenne będą metody tekstu przewodniego i próba pracy.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupie do 12 osób, w zespołach 2-3 osobowych lub indywidualnie.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie i ocenianie postępów ucznia powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny w toku realizacji jednostki modułowej, według kryteriów przedstawionych na początku zajęć.

Ocenienie winno być realizowane w sposób ciągły i systematyczny w toku realizacji jednostki modułowej według kryteriów przedstawionych na początku zajęć. Powinno obejmować: diagnozę poziomu wiadomości i umiejętności uczniów pod kątem założonych celów kształcenia, identyfikowanie postępów uczniów w procesie kształcenia oraz rozpoznawanie trudności w osiągnięciu założonych efektów kształcenia, może być także sprawdzenie wiadomości i umiejętności uczniów po zrealizowaniu programu.

W trakcie realizacji programu działu należy oceniać osiągnięcia uczniów na podstawie:

- testów osiągnięć szkolnych,
- ukierunkowanej obserwacji czynności uczniów podczas wykonywania ćwiczeń. (system portfolio) oraz projektu. Podczas obserwacji szczególną uwagę należy zwrócić na: czytanie ze zrozumieniem informacji podanych w zadaniu, merytoryczną poprawność wykonanych ćwiczeń, poprawność wnioskowania.

Na zakończenie realizacji programu jednostki modułowej proponuje się zastosowanie testu pisemnego. W końcowej ocenie osiągnięć ucznia należy uwzględnić wynik testu pisemnego oraz poziom wykonanych ćwiczeń i projektu.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia,

Indywidualizacja pracy uczniów polegać może na dostosowaniu stopnia trudności zadań oraz czasu ich wykonywania do potrzeb i możliwości uczniów. W zakresie organizacji pracy można zastosować instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych.

Uczniom szczególnie zdolnym i posiadającym określone zainteresowania zawodowe należy zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury.

W pracy grupowej należy zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podoła, bez uszczerbku dla kompletności i ciągłości wiedzy uczniów.

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

723107.M2 DIAGNOZOWANIE POJAZDÓW MOTOCYKLOWYCH

723107.M2.J1 Diagnostowanie silników pojazdów motocyklowych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Przyjęcie pojazdu motocyklowego do diagnostyki silnika. – Dokumentacja przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki silnika (zlecenie, karta przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki). – Diagnostowanie kompletnego silnika: <ul style="list-style-type: none"> – organizacja stanowiska diagnostycznego, – metody diagnozowania, – urządzenia, narzędzia i przyrządy, – programy komputerowe stosowane do diagnostyki, – przeprowadzanie badania, – analiza i interpretacja wyników badań diagnostycznych, – ocena stanu technicznego, – przyczyny zużycia kadłubów. – dokumentacja diagnostyki. – Diagnostowanie kadłuba i głowicy: <ul style="list-style-type: none"> – organizacja stanowiska diagnostycznego, – metody diagnozowania, – urządzenia, narzędzia i przyrządy, – programy komputerowe stosowane do diagnostyki, – przeprowadzanie badania, – analiza i interpretacja wyników badań diagnostycznych, – ocena stanu technicznego, – przyczyny zużycia kadłubów. – dokumentacja diagnostyki. – Diagnostowanie układów korbowo-tłokowych: <ul style="list-style-type: none"> – organizacja stanowiska diagnostycznego, – metody diagnozowania, – urządzenia, narzędzia i przyrządy, – programy komputerowe stosowane do diagnostyki, – przeprowadzanie badania, – analiza i interpretacja wyników badań diagnostycznych, – ocena stanu technicznego, – przyczyny zużycia, – dokumentacja diagnostyki. – Diagnostowanie układów rozrządu: <ul style="list-style-type: none"> – organizacja stanowiska diagnostycznego, – metody diagnozowania, – urządzenia, narzędzia i przyrządy, – programy komputerowe stosowane do 	<p>BHP(4)4 przewidzieć zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy podczas diagnostyki silników pojazdów motocyklowych;</p> <p>BHP(7)5 zorganizować stanowisko pracy do diagnozowania silników pojazdów motocyklowych zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</p> <p>BHP(8)5 zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas diagnozowania silników pojazdów motocyklowych;</p> <p>PKZ(MG.a)(7)5 rozróżnić paliwa i materiały eksploatacyjne stosowane do silników pojazdów motocyklowych;</p> <p>PKZ(MG.a)(7)6 dobrać materiały eksploatacyjne stosowane w silnikach pojazdów motocyklowych;</p> <p>PKZ(MG.a)(7)7 zdiagnozować materiały eksploatacyjne stosowane w silnikach pojazdów motocyklowych;</p> <p>PKZ(MG.a)(7)8 posegregować zużyte materiały eksploatacyjne;</p> <p>PKZ(MG.a)(10)3 wskazać miejsca korozji w silnikach pojazdów motocyklowych;</p> <p>PKZ(MG.a)(10)4 zastosować sposoby ochrony przed korozją w silnikach pojazdów motocyklowych;</p> <p>PKZ(MG.a)(14)9 wykonać pomiary warsztatowe podczas diagnostyki silników pojazdów motocyklowych;</p> <p>PKZ(MG.a)(16)10 zastosować urządzenia diagnostyczne zgodnie z zasadami działania;</p> <p>PKZ(MG.a)(17)10 zastosować dokumentację techniczną urządzeń diagnostycznych silników pojazdów motocyklowych;</p> <p>PKZ(MG.a)(17)11 zastosować dokumentację serwisową silników pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(6)4 rozróżnić metody diagnostyki silników pojazdów motocyklowych oraz ich układów;</p> <p>MG.23.1(6)5 zastosować metody diagnostyki silników pojazdów motocyklowych oraz ich układów;</p> <p>MG23.1(5)1 przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki silników;</p> <p>MG.23.1(7)4 zaplanować czynności związane z</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> diagnostyki, <ul style="list-style-type: none"> - przeprowadzanie badania, - analiza i interpretacja wyników badań diagnostycznych, - ocena stanu technicznego, - przyczyny zużycia, - dokumentacja diagnostyki. - Diagnostyzowanie układów zasilania: <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska diagnostycznego, - metody diagnozowania, - urządzenia, narzędzia i przyrządy, - programy komputerowe stosowane do diagnostyki, - przeprowadzanie badania, - analiza i interpretacja wyników badań diagnostycznych, - ocena stanu technicznego, - przyczyny zużycia, - dokumentacja diagnostyki. - Diagnostyzowanie układów chłodzenia: <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska diagnostycznego, - metody diagnozowania, - urządzenia, narzędzia i przyrządy, - programy komputerowe stosowane do diagnostyki, - przeprowadzanie badania, - analiza i interpretacja wyników badań diagnostycznych, - ocena stanu technicznego, - przyczyny zużycia, - dokumentacja diagnostyki. - Diagnostyzowanie układów smarowania: <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska diagnostycznego, - metody diagnozowania, - urządzenia, narzędzia i przyrządy, - programy komputerowe stosowane do diagnostyki, - przeprowadzanie badania, - analiza i interpretacja wyników badań diagnostycznych, - ocena stanu technicznego, - przyczyny zużycia, - dokumentacja diagnostyki. - Diagnostyzowanie układów dolotowych i wylotowych: <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska diagnostycznego, - metody diagnozowania, - urządzenia, narzędzia i przyrządy, - programy komputerowe stosowane do diagnostyki, - przeprowadzanie badania, - analiza i interpretacja wyników badań diagnostycznych, 	<p>wykonywaniem badań diagnostycznych silników pojazdów motocyklowych oraz ich układów; MG.23.1(8)4 zidentyfikować układy silników pojazdów motocyklowych podlegające diagnostyce; MG.23.1(9)4 dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki silników pojazdów motocyklowych; MG.23.1(9)5 posłużyć się urządzeniami, narzędziami i przyrządami do diagnostyki silników pojazdów motocyklowych; MG.23.1(10)10 dobrać specjalistycznymi programy komputerowe do diagnostyki silników pojazdów motocyklowych; MG.23.1(10)11 posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki silników pojazdów motocyklowych; MG.23.1(11)4 ustalić badania diagnostyczne silników pojazdów motocyklowych; MG.23.1(11)5 przeprowadzić badania diagnostyczne silników pojazdów motocyklowych; MG.23.1(12)4 porównać wyniki badań diagnostycznych silników pojazdów motocyklowych z wartościami właściwymi; MG.23.1(12)5 ocenić wyniki badań diagnostycznych silników pojazdów motocyklowych; MG.23.1(13)9 scharakteryzować stan techniczny silników pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych; MG.23.1(13)10 ocenić stan techniczny silników pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych; MG.23.1(14)19 określić przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów silników pojazdów motocyklowych; MG.23.1(14)20 zakwalifikować zużyte lub uszkodzone podzespoły i elementy silników do naprawy lub wymiany; MG.23.1(15)1 przyjmować pojazdy motocyklowe do diagnostyki układów jezdnych i nadwozi; MG.23.1(15)2 sporządzić dokumentację diagnostyki silników pojazdów motocyklowych; MG.23.1(15)3 sporządzić kosztorys diagnostyki silników pojazdów motocyklowych; MG.23.1(16)1 wydawać pojazd motocyklowy po diagnostyce silnika wraz z dokumentacją.</p>
--	--

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none">- ocena stanu technicznego,- przyczyny zużycia,- dokumentacja diagnostyki.- Diagnostowanie napędów alternatywnych.- Kalkulacja kosztów obsługi i naprawy.- Dokumentacja wydania motocykla po diagnostyce (kosztorys, faktura, karta wydania pojazdu).- Wydanie motocykla po wykonaniu diagnostyki.	
--	--

Planowane zadania

1. Ocenianie stanu technicznego silnika.

Zadaniem uczniów będzie wykonanie badań diagnostycznych silnika zamontowanego w pojeździe motocyklowym, na podstawie badań diagnostycznych oraz analizy wyników badań diagnostycznych, a następnie porównanie wyników z wartościami zawartymi w dokumentacji (w materiałach do ćwiczeń przygotowanych przez nauczyciela), analiza wyników badań diagnostycznych, dokonanie oceny stanu technicznego silnika pojazdu motocyklowego oraz sporządzenie protokołu badania. Ćwiczenie uczniowie mogą wykonywać w zespołach 2-osobowych.

2. Określanie przyczyny zużycia podzespołów i zespołów silników po demontażu silnika.

Zadaniem uczniów będzie dobranie narzędzi i przyrządów do pomiarów (weryfikacji), przeprowadzenie pomiarów podzespołów silnika, analizy wyników pomiarów, określenie przyczyny zużycia oraz sporządzenie protokołu. Parametry weryfikacji są zawarte w materiałach do ćwiczeń przygotowanych przez nauczyciela. Ćwiczenie uczniowie mogą wykonywać w zespołach 2-osobowych.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni pojazdów motocyklowych, wyposażonej w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym/tablicą interaktywną; stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet programów biurowych, oprogramowanie do diagnostyki obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych, dokumentacje serwisowe, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych, katalogi części i materiałów eksploatacyjnych, przyrządy diagnostyczne, modele i przekroje podzespołów oraz zespołów pojazdów motocyklowych, elementy instalacji pojazdów motocyklowych.

Kształcenie może odbywać się w: pracowniach i warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia praktycznego, warsztatach naprawczych i stacjach kontroli pojazdów oraz innych podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Środki dydaktyczne

Dokumentacje serwisowe, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy motocykli, katalogi części i wyposażenia elektrycznego pojazdów motocyklowych, przyrządy pomiarowe i montażowe, modele i przekroje podzespołów oraz zespołów motocykli - silników, elementy instalacji motocykli, zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, czasopisma branżowe, katalogi, poradniki zawodowe, katalogi części zamiennych, prezentacje multimedialne i filmy dydaktyczne obrazujące silniki stosowane w pojazdach

motocyklowych, programy komputerowe i platformy do wyszukiwania informacji i części pojazdów motocyklowych.

Zalecane metody dydaktyczne

Realizacja działu wymaga stosowania metodyki pracy, która polega na wysokiej samodzielności uczniów. Wymagać to będzie stosowania aktywizujących metod kształcenia z uwzględnieniem metody ćwiczeń, projektów, korzystania z innych niż podręcznikowe źródeł informacji oraz uwzględnienie techniki komputerowej. Proponowane metody to: pokaz z objaśnieniem, prezentacja multimedialna, film, ćwiczenia i projekt. Dominującą metodą kształcenia powinna być metoda samodzielnego studiowania ćwiczeń, zwłaszcza opartych na kartach pracy. Metoda ta umożliwi podanie opisów czynności lub objawów zużycia czy awarii niezbędnych do wykonania zadania, a uczniowie mogą pracować samodzielnie i w grupach. Niezwykle cenną metodą jest metoda projektu pozwalająca na kompleksowe podejście do wykorzystania umiejętności uczniów w zakresie budowy, zasad działania i napraw silników oraz metody tekstu przewodniego i próba pracy.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupie do 12 osób, w zespołach 2-3 osobowych lub indywidualnie.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Ocenianie powinno obejmować: diagnozę poziomu wiadomości i umiejętności uczniów pod kątem założonych celów kształcenia, identyfikowanie postępów uczniów w procesie kształcenia oraz rozpoznawanie trudności w osiąganiu założonych efektów kształcenia, może być także sprawdzenie wiadomości i umiejętności uczniów po zrealizowaniu programu.

W trakcie realizacji zajęć należy oceniać osiągnięcia uczniów na podstawie:

- ukierunkowanej obserwacji czynności uczniów podczas wykonywania ćwiczeń, próby pracy, (system portfolio) oraz projektu. Podczas obserwacji szczególną uwagę należy zwrócić na: czytanie ze zrozumieniem informacji podanych w zadaniu, merytoryczną poprawność wykonanych ćwiczeń, poprawność wnioskowania.

Na zakończenie realizacji programu jednostki modułowej proponuje się zastosowanie testu praktycznego analogicznego do testów z części praktycznej egzaminu zawodowego. W końcowej ocenie osiągnięć ucznia należy uwzględnić wynik testu praktycznego oraz poziom wykonanych ćwiczeń i projektu oraz próby pracy.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia,

Indywidualizacja pracy uczniów polegać może na dostosowaniu stopnia trudności zadań oraz czasu ich wykonywania do potrzeb i możliwości uczniów. W zakresie organizacji pracy można zastosować instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych.

Uczniom szczególnie zdolnym i posiadającym określone zainteresowania zawodowe należy zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury.

W pracy grupowej należy zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podoła, bez uszczerbku dla kompletności i ciągłości wiedzy uczniów.

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

723107.M2.J2 Diagnostowanie układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> - Czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość. - Przyjęcie pojazdu motocyklowego do diagnostyki układów jezdnych i nadwozi. - Dokumentacja przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki układów jezdnych i nadwozi (zlecenie, karta przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki). - Diagnostowanie sprzęgieł i skrzynek biegów: <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska diagnostycznego, - metody i zakres diagnozowania, - urządzenia, narzędzia i przyrządy, - programy komputerowe stosowane do diagnostyki, - przeprowadzanie badania, - analiza i interpretacja wyników badań diagnostycznych, - ocena stanu technicznego, - przyczyny zużycia, - dokumentacja diagnostyki. - Diagnostowanie układów napędowych (napęd tylnego koła): <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska diagnostycznego, - metody i zakres diagnozowania, - urządzenia, narzędzia i przyrządy, - programy komputerowe stosowane do diagnostyki, - przeprowadzanie badania, - analiza i interpretacja wyników badań diagnostycznych, - ocena stanu technicznego, - przyczyny zużycia, - dokumentacja diagnostyki. - Diagnostowanie kierownicy i urządzeń służących do sterowania pojazdem: <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska diagnostycznego, - metody i zakres diagnozowania, - urządzenia, narzędzia i przyrządy, - programy komputerowe stosowane do diagnostyki, - przeprowadzanie badania, - analiza i interpretacja wyników badań diagnostycznych, - ocena stanu technicznego, - przyczyny zużycia, - dokumentacja diagnostyki. - Diagnostowanie układów hamulcowych: <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska diagnostycznego, - metody i zakres diagnozowania, 	<p>BHP(4)5 przewidzieć zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy podczas diagnozowania układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>BHP(7)6 zorganizować stanowisko pracy do diagnozowania układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</p> <p>BHP(8)6 zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas diagnozowania układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>PKZ(MG.a)(7)9 rozróżnić paliwa i materiały eksploatacyjne stosowane do układów jezdnych pojazdów motocyklowych;</p> <p>PKZ(MG.a)(7)10 dobrać materiały eksploatacyjne stosowane w układach jezdnych pojazdów motocyklowych;</p> <p>PKZ(MG.a)(7)11 zdiagnozować materiały eksploatacyjne stosowane w układach jezdnych pojazdów motocyklowych;</p> <p>PKZ(MG.a)(7)12 posegregować zużyte materiały eksploatacyjne;</p> <p>PKZ(MG.a)(10)5 wskazać miejsca korozji w układach jezdnych i nadwoziach pojazdów motocyklowych;</p> <p>PKZ(MG.a)(10)6 określić sposoby ochrony przed korozją w układach jezdnych i nadwoziach pojazdów motocyklowych;</p> <p>PKZ(MG.a)(14)10 wykonać pomiary warsztatowe podczas diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>PKZ(MG.a)(16)10 zastosować urządzenia diagnostyczne zgodnie z zasadami działania;</p> <p>PKZ(MG.a)(17)12 zastosować dokumentację techniczną urządzeń diagnostycznych do diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>PKZ(MG.a)(17)13 zastosować dokumentację serwisową układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(4)1 rozróżnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki układów jezdnych i nadwozi;</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> - urządzenia, narzędzia i przyrządy, - programy komputerowe stosowane do diagnostyki, - przeprowadzanie badania, - analiza i interpretacja wyników badań diagnostycznych, - ocena stanu technicznego, - przyczyny zużycia, - dokumentacja diagnostyki. - Diagnostowanie zawieszenia: <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska diagnostycznego, - metody i zakres diagnozowania, - urządzenia, narzędzia i przyrządy, - programy komputerowe stosowane do diagnostyki, - przeprowadzanie badania, - analiza i interpretacja wyników badań diagnostycznych, - ocena stanu technicznego, - przyczyny zużycia, - dokumentacja diagnostyki. - Diagnostowanie kół i ogumienia: <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska diagnostycznego, - metody i zakres diagnozowania, - urządzenia, narzędzia i przyrządy, - programy komputerowe stosowane do diagnostyki, - przeprowadzanie badania, - analiza i interpretacja wyników badań diagnostycznych, - ocena stanu technicznego, - przyczyny zużycia, - dokumentacja diagnostyki. - Diagnostowanie ram i nadwozi: <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska diagnostycznego, - metody i zakres diagnozowania, - urządzenia, narzędzia i przyrządy, - programy komputerowe stosowane do diagnostyki, - przeprowadzanie badania, - analiza i interpretacja wyników badań diagnostycznych, - ocena stanu technicznego, - przyczyny zużycia, - dokumentacja diagnostyki. - Diagnostowanie wyposażenia motocykli. - Kalkulacja kosztów obsługi i naprawy. - Dokumentacja wydania motocykla po diagnostyce (kosztorys, faktura, karta wydania pojazdu). - Wydanie motocykla po wykonaniu diagnostyki. 	<p>MG.23.1(4)2 wypełnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki układów jezdnych i nadwozi;</p> <p>MG.23.1(5)2 przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki układów jezdnych i nadwozi;</p> <p>MG.23.1(6)6 zastosować metody diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(6)7 dobrać metody diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(7)1 określić zakres diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(8)5 wskazać podzespoły układów jezdnych i nadwozi podlegające diagnostyce;</p> <p>MG.23.1(9)2 dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(9)6 posłużyć się urządzeniami, narzędziami i przyrządami do diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(10)12 dobrać specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(10)13 posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(11)6 wykonać badania diagnostyczne układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(12)6 ocenić wyniki badań diagnostycznych układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(12)7 zanalizować wyniki badań diagnostycznych układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(13)11 ustalić stan techniczny układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych;</p> <p>MG.23.1(13)12 ocenić stan techniczny układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych;</p> <p>MG.23.1(14)21 scharakteryzować czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdu;</p> <p>MG.23.1(14)22 określić przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(14)23 zakwalifikować uszkodzone lub zużyte elementy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych do naprawy lub</p>
---	---

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	wymiany; MG.23.1(15)4 wypełnić dokumentację diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych; MG.23.1(15)5 sporządzić kosztorys diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych; MG.23.1(16)2 wydać pojazd motocyklowy po diagnostyce wraz z dokumentacją.
--	--

Planowane zadania

1. Badanie stanu technicznego podzespołów układów jezdnych.

Zadaniem uczniów będzie przeprowadzenie badań układów jezdnych na stanowisku do diagnostyki układów jezdnych pojazdów motocyklowych mających na celu sprawdzenie stanu technicznego oraz zinterpretowanie wyników badania. Przed badaniem należy sporządzić wstępną kalkulację kosztów usługi i wypełnić formularz zlecenia serwisowego, wykorzystując cenniki załączone do ćwiczenia. Ćwiczenie uczniowie mogą wykonywać w zespołach 2-osobowych.

2. Badanie stanu technicznego nadwozia.

Zadaniem uczniów będzie przeprowadzenie badań nadwozia pojazdu motocyklowego, sprawdzenie stanu technicznego nadwozia oraz zinterpretowanie wyników badania. Po wykonaniu badania należy sporządzić protokół diagnostyki, wypełnić formularz zlecenia serwisowego oraz kosztorys badania, wykorzystując dokumentację przygotowaną przez nauczyciela, załączoną do ćwiczenia. Ćwiczenie uczniowie mogą wykonywać w zespołach 2-osobowych.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni pojazdów motocyklowych, wyposażonej w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym/tablicą interaktywną; stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet programów biurowych, oprogramowanie do diagnostyki pojazdów motocyklowych, dokumentacje serwisowe, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych, katalogi części i materiałów eksploatacyjnych, przyrządy diagnostyczne, modele i przekroje podzespołów oraz zespołów pojazdów motocyklowych, elementy instalacji pojazdów motocyklowych.

Kształcenie może odbywać się w: pracowniach i warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia praktycznego, warsztatach naprawczych i stacjach kontroli pojazdów oraz innych podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Środki dydaktyczne

Dokumentacje serwisowe, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy motocykli, katalogi części i wyposażenia elektrycznego pojazdów motocyklowych, przyrządy pomiarowe i montażowe, modele i przekroje podzespołów oraz zespołów motocykli, elementy instalacji motocykli, zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, czasopisma branżowe, katalogi, poradniki zawodowe, katalogi części zamiennych, prezentacje multimedialne i filmy dydaktyczne obrazujące układy jezdne i nadwozia stosowane w pojazdach motocyklowych, programy komputerowe i platformy do wyszukiwania części podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych i informacji.

Zalecane metody dydaktyczne

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Realizacja działu wymaga stosowania metodyki pracy, która polega na wysokiej samodzielności uczniów. Wymagać to będzie stosowania aktywizujących metod kształcenia z uwzględnieniem metody ćwiczeń, projektów, korzystania z innych niż podręcznikowe źródła informacji oraz uwzględnienie techniki komputerowej. Proponowane metody to: pokaz z objaśnieniem, prezentacja multimedialna, film, ćwiczenia i projekt. Dominującą metodą kształcenia powinna być metoda samodzielnego studiowania ćwiczeń, zwłaszcza opartych na kartach pracy. Metoda ta umożliwi podanie opisów czynności lub objawów zużycia czy awarii niezbędnych do wykonania zadania, a uczniowie mogą pracować samodzielnie i w grupach. Niezwykle cenną metodą jest metoda projektu pozwalająca na kompleksowe podejście do wykorzystania umiejętności uczniów w zakresie budowy, zasad działania i napraw układów jezdnych i nadwozi oraz metody tekstu przewodniego i próba pracy.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupie do 12 osób, w zespołach 2-3 osobowych lub indywidualnie.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Ocenianie powinno obejmować: diagnozę poziomu wiadomości i umiejętności uczniów pod kątem założonych celów kształcenia, identyfikowanie postępów uczniów w procesie kształcenia oraz rozpoznawanie trudności w osiągnięciu założonych efektów kształcenia, może być także sprawdzenie wiadomości i umiejętności uczniów po zrealizowaniu programu.

W trakcie realizacji zajęć należy oceniać osiągnięcia uczniów na podstawie:

- ukierunkowanej obserwacji czynności uczniów podczas wykonywania ćwiczeń, próby pracy, (system portfolio) oraz projektu. Podczas obserwacji szczególną uwagę należy zwrócić na: czytanie ze zrozumieniem informacji podanych w zadaniu, merytoryczną poprawność wykonanych ćwiczeń, poprawność wnioskowania.

Na zakończenie realizacji programu jednostki modułowej proponuje się zastosowanie testu praktycznego analogicznego do testów z części praktycznej egzaminu zawodowego. W końcowej ocenie osiągnięć ucznia należy uwzględnić wynik testu praktycznego oraz poziom wykonanych ćwiczeń i projektu oraz próby pracy.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia,

Indywidualizacja pracy uczniów polegać może na dostosowaniu stopnia trudności zadań oraz czasu ich wykonywania do potrzeb i możliwości uczniów. W zakresie organizacji pracy można zastosować instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych.

Uczniom szczególnie zdolnym i posiadającym określone zainteresowania zawodowe należy zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury.

W pracy grupowej należy zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podoła, bez uszczerbku dla kompletności i ciągłości wiedzy uczniów.

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

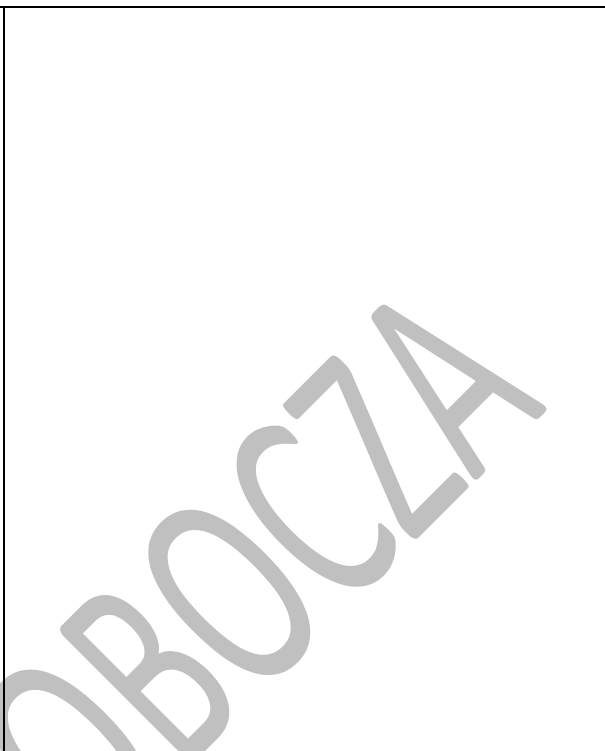
723107.M2.J3 Diagnostowanie elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Przyjęcie pojazdu motocyklowego diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów. – Dokumentacja przyjęcia motocykla diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów (zlecenie, karta przyjęcia pojazdu motocyklowego do obsługi i naprawy). Diagnostowanie układów zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych. Diagnostowanie akumulatorów. Diagnostowanie alternatorów i regulatorów napięcia: <ul style="list-style-type: none"> – organizacja stanowiska diagnostycznego, – metody i zakres diagnostowania, – urządzenia, narzędzia i przyrządy, – programy komputerowe stosowane do diagnostyki, – przeprowadzanie badania, – analiza i interpretacja wyników badań diagnostycznych, – ocena stanu technicznego, – przyczyny zużycia, – dokumentacja diagnostyki. – Diagnostowanie układów rozruchu pojazdów motocyklowych: <ul style="list-style-type: none"> – organizacja stanowiska diagnostycznego, – metody i zakres diagnostowania, – urządzenia, narzędzia i przyrządy, – programy komputerowe stosowane do diagnostyki, – przeprowadzanie badania, – analiza i interpretacja wyników badań diagnostycznych, – ocena stanu technicznego, – przyczyny zużycia, – dokumentacja diagnostyki. – Diagnostowanie układów zapłonowych pojazdów motocyklowych: <ul style="list-style-type: none"> – organizacja stanowiska diagnostycznego, – metody i zakres diagnostowania, – urządzenia, narzędzia i przyrządy, – programy komputerowe stosowane do diagnostyki, – przeprowadzanie badania, – analiza i interpretacja wyników badań diagnostycznych, – ocena stanu technicznego, – przyczyny zużycia, – dokumentacja diagnostyki. – Diagnostowanie elektronicznie sterowanych 	<p>BHP(4)6 przewidzieć zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy podczas diagnostowania układów elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p> <p>BHP(7)7 zorganizować stanowisko pracy do diagnostowania elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</p> <p>BHP(8)7 zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas diagnostowania elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p> <p>PKZ(EE.a)(6)5 określić elementy oraz układy wyposażenia elektrycznego pojazdów motocyklowych;</p> <p>PKZ(EE.a)(12)8 rozpoznać funkcję elementów i układów elektrycznego wyposażenia motocykli;</p> <p>PKZ(EE.a)(17)2 wykorzystać katalogi i instrukcje obsługi oraz normy do prac montażowych i pomiarowych;</p> <p>MG23.1(5)3 przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów;</p> <p>PKZ(EE.a)(14)3 zastosować narzędzia i przyrządy pomiarowe do pomiaru parametrów elementów i układów elektrycznego i elektronicznego wyposażenia motocykli;</p> <p>PKZ(EE.a)(15)3 przeprowadzić pomiary wielkości elektrycznych elektrycznego i elektronicznego wyposażenia motocykli;</p> <p>PKZ(EE.a)(16)3. zapisać wyniki pomiarów w tabelach;</p> <p>MG.23.1(6)8 dostosować metody diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych do występujących niesprawności;</p> <p>MG.23.1(7)5 określić zakres diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(7)6 zastosować odpowiedni zakres diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(9)7 zastosować metody diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>układów wtryskowych pojazdów motocyklowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska diagnostycznego, - metody i zakres diagnozowania, - urządzenia, narzędzia i przyrządy, - programy komputerowe stosowane do diagnostyki, - przeprowadzanie badania, - analiza i interpretacja wyników badań diagnostycznych, - ocena stanu technicznego, - przyczyny zużycia, - dokumentacja diagnostyki. <p>- Diagnostowanie instalacji oświetlenia pojazdów motocyklowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska diagnostycznego, - metody i zakres diagnozowania, - urządzenia, narzędzia i przyrządy, - programy komputerowe stosowane do diagnostyki, - przeprowadzanie badania, - analiza i interpretacja wyników badań diagnostycznych, - ocena stanu technicznego, - przyczyny zużycia, - dokumentacja diagnostyki. <p>- Diagnostowanie układu chłodzenia (wentylator, czujnik temperatury cieczy chłodzącej) pojazdów motocyklowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska diagnostycznego, - metody i zakres diagnozowania, - urządzenia, narzędzia i przyrządy, - programy komputerowe stosowane do diagnostyki, - przeprowadzanie badania, - analiza i interpretacja wyników badań diagnostycznych, - ocena stanu technicznego, - przyczyny zużycia, - dokumentacja diagnostyki. <p>- Diagnostyka pokładowa OBD pojazdów motocyklowych. Diagnostowanie układów bezpieczeństwa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska diagnostycznego, - metody i zakres diagnozowania, - urządzenia, narzędzia i przyrządy, - programy komputerowe stosowane do diagnostyki, - przeprowadzanie badania, - analiza i interpretacja wyników badań diagnostycznych, - ocena stanu technicznego, - przyczyny zużycia, 	<p>MG.23.1(9)8 zastosować urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(10)14 wykorzystać specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(11)7 zaplanować badania diagnostyczne elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(11)8 wykonać badania diagnostyczne elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(12)8 zinterpretować wyniki badań diagnostycznych elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(13)13 ocenić stan techniczny elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych;</p> <p>MG.23.1(14)24 określić przyczyny uszkodzeń elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(15)6 przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów;</p> <p>MG.23.1(15)7 wypełnić dokumentację diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(15)8 sporządzić kosztorys diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.1(16)2 wydać pojazd motocyklowy po diagnostyce wraz z dokumentacją.</p>
--	---

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> - dokumentacja diagnostyki. - Diagnostowanie układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych (radio, sygnał dźwiękowy, systemów informacji) pojazdów motocyklowych: <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska diagnostycznego, - metody i zakres diagnozowania, - urządzenia, narzędzia i przyrządy, - programy komputerowe stosowane do diagnostyki, - przeprowadzanie badania, - analiza i interpretacja wyników badań diagnostycznych, - ocena stanu technicznego, - przyczyny zużycia, - dokumentacja diagnostyki. - Diagnostyka systemów transmisji danych. - Diagnostyka napędów alternatywnych pojazdów motocyklowych. - Kalkulacja kosztów obsługi i naprawy. - Dokumentacja wydania motocykla po diagnostyce (kosztorys, faktura, karta wydania pojazdu). - Wydanie motocykla po wykonaniu diagnostyki. 	
---	---

Planowane zadania

1. Badanie stanu technicznego układu elektrycznych i elektronicznych za pomocą multimetru.
Zadaniem uczniów będzie przeprowadzenie pomiaru wybranego układu elektrycznego lub elektronicznego z pomocą multimetru oraz zinterpretowanie wyników badania. Przed wykonaniem pomiarów należy zaplanować badanie, określić badane parametry oraz zakres pomiarowy przyrządu, następnie wypełnić formularz zlecenia serwisowego, wykorzystując dokumentację dołączoną do ćwiczenia lub specjalistyczny program komputerowy. Ćwiczenie uczniowie mogą wykonywać w zespołach 2-osobowych.

2. Badanie stanu technicznego układów elektronicznych za pomocą testera diagnostycznego.
Zadaniem uczniów będzie przeprowadzenie badania stanu technicznego układów elektronicznych pojazdu motocyklowego za pomocą testera diagnostycznego mającego na celu odczytanie występujących błędów, wskazanie przyczyny występowania błędów oraz dalszych badań diagnostycznych, następnie wypełnienie protokołu badania według wzoru przygotowanego przez nauczyciela. Ćwiczenie uczniowie mogą wykonywać w zespołach 2-osobowych.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni pojazdów motocyklowych, wyposażonej w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym/tablicą interaktywną; stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet programów biurowych, oprogramowanie do diagnostyki pojazdów motocyklowych, dokumentacje serwisowe, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych, katalogi części i materiałów eksploatacyjnych, przyrządy diagnostyczne, modele i

przekroje podzespołów oraz zespołów pojazdów motocyklowych, elementy instalacji pojazdów motocyklowych.

Kształcenie może odbywać się w: pracowniach i warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia praktycznego, warsztatach naprawczych i stacjach kontroli pojazdów oraz innych podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Środki dydaktyczne

Dokumentacje serwisowe, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy motocykli, katalogi części i wyposażenia elektrycznego pojazdów motocyklowych, przyrządy pomiarowe i montażowe, modele i przekroje podzespołów oraz zespołów motocykli, elementy instalacji motocykli, zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, czasopisma branżowe, katalogi, poradniki zawodowe, katalogi części zamiennych, prezentacje multimedialne i filmy dydaktyczne obrazujące układy elektryczne i elektroniczne stosowane w pojazdach motocyklowych, programy komputerowe i platformy do wyszukiwania części podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych i informacji.

Zalecane metody dydaktyczne

Realizacja działu wymaga stosowania metodyki pracy, która polega na wysokiej samodzielności uczniów. Wymagać to będzie stosowania aktywizujących metod kształcenia z uwzględnieniem metody ćwiczeń, projektów, korzystania z innych niż podręcznikowe źródeł informacji oraz uwzględnienie techniki komputerowej. Proponowane metody to: pokaz z objaśnieniem, prezentacja multimedialna, film, ćwiczenia i projekt. Dominującą metodą kształcenia powinna być metoda samodzielnego studiowania ćwiczeń, zwłaszcza opartych na kartach pracy. Metoda ta umożliwi podanie opisów czynności lub objawów zużycia czy awarii niezbędnych do wykonania zadania, a uczniowie mogą pracować samodzielnie i w grupach. Niezwykle cenną metodą jest metoda projektu pozwalająca na kompleksowe podejście do wykorzystania umiejętności uczniów w zakresie budowy, zasady działania i napraw układów elektrycznych i elektronicznych oraz metody tekstu przewodniego i próba pracy.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupie do 12 osób, w zespołach 2-3 osobowych lub indywidualnie

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Ocenianie powinno obejmować: diagnozę poziomu wiadomości i umiejętności uczniów pod kątem założonych celów kształcenia, identyfikowanie postępów uczniów w procesie kształcenia oraz rozpoznawanie trudności w osiągnięciu założonych efektów kształcenia, może być także sprawdzenie wiadomości i umiejętności uczniów po zrealizowaniu programu.

W trakcie realizacji zajęć należy oceniać osiągnięcia uczniów na podstawie:

- ukierunkowanej obserwacji czynności uczniów podczas wykonywania ćwiczeń, próby pracy, (system portfolio) oraz projektu. Podczas obserwacji szczególną uwagę należy zwrócić na: czytanie ze zrozumieniem informacji podanych w zadaniu, merytoryczną poprawność wykonanych ćwiczeń, poprawność wnioskowania.

Na zakończenie realizacji programu jednostki modułowej proponuje się zastosowanie testu praktycznego analogicznego do testów z części praktycznej egzaminu zawodowego. W końcowej ocenie osiągnięć ucznia należy uwzględnić wynik testu praktycznego oraz poziom wykonanych ćwiczeń i projektu oraz próby pracy.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia,
Indywidualizacja pracy uczniów polegać może na dostosowaniu stopnia trudności zadań oraz czasu ich wykonywania do potrzeb i możliwości uczniów. W zakresie organizacji pracy można zastosować instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych.
Uczniom szczególnie zdolnym i posiadającym określone zainteresowania zawodowe należy zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury.
W pracy grupowej należy zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podoła, bez uszczerbku dla kompletności i ciągłości wiedzy uczniów.

WERSJA ROBOCZA

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

723107.M3 OBSŁUGIWANIE I NAPRAWIANIE POJAZDÓW MOTOCYKLOWYCH

723107.M3.J1 Obsługiwanie i naprawianie silników pojazdów motocyklowych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> - Przyjęcie pojazdu motocyklowego do obsługi i naprawy. - Dokumentacja przyjęcia motocykla do obsługi i naprawy (zlecenie, karta przyjęcia pojazdu motocyklowego do obsługi i naprawy). - Obsługa silnika (kompletnego): <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska do obsługi silników pojazdów motocyklowych, - metody obsługi silników pojazdów motocyklowych, - urządzenia narzędzia i przyrządy stosowane do obsługi silników pojazdów motocyklowych, - programy komputerowe stosowane do obsługi silników pojazdów motocyklowych, - części zamienne i materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi silników pojazdów motocyklowych, - przeprowadzanie obsługi silników pojazdów motocyklowych, - kontrola jakości wykonanej obsługi - dokumentacja obsługi. - Obsługa i naprawa kadłubów i głowic: <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska do obsługi i naprawy kadłubów i głowic, - lokalizowanie uszkodzeń w kadłubach i głowicach, - metody obsługi i naprawy kadłubów i głowic, - urządzenia narzędzia i przyrządy stosowane do obsługi i naprawy kadłubów i głowic, - programy komputerowe stosowane do obsługi i naprawy kadłubów i głowic, - części zamienne do wykonania naprawy kadłubów i głowic - przeprowadzanie naprawy i obsługi kadłubów i głowic - kontrola jakości wykonanej obsługi i naprawy kadłubów i głowic - dokumentacja obsługi i naprawy kadłubów i głowic. - Naprawa układów korbowo-tłokowych: <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska do naprawy układów korbowo-tłokowych - lokalizowanie uszkodzeń w układach 	<p>BHP(7)8 zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</p> <p>BHP(8)8 zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;</p> <p>BHP(9)5 przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zastosować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</p> <p>BHP(9)6 zastosować przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska w procesie obsługi i naprawy silników i ich układów;</p> <p>MG.23.2(1)1 określić stan techniczny silników pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(1)2 sprawdzić stan techniczny silników pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(2)1 rozpoznać uszkodzone podzespoły i zespoły silników pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(2)2 zidentyfikować zużyte podzespoły i zespoły silników pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(2)3 weryfikować uszkodzone podzespoły i zespoły silników pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(3)1 określić czas wykonanej obsługi silników pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych;</p> <p>MG.23.2(3)2 oszacować czas wykonanej naprawy silników pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych;</p> <p>MG.23.2(3)3 sporządzić kalkulację kosztów za czynności obsługowe i naprawcze silników na podstawie cenników;</p> <p>MG.23.2(4)1 skorzystać z dokumentacji serwisowej, instrukcji obsługi w procesie obsługi silników pojazdów motocyklowych</p> <p>MG.23.2(4)2 skorzystać z instrukcji naprawy w procesie naprawy silników pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(5)10 zastosować metody naprawy silników pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(5)11 używać narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonania obsługi i naprawy silników pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(6)10 zaplanować demontaż i montaż</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> - tłokowo-korbowych, - metody naprawy układów tłokowo-korbowych, - urządzenia narzędzia i przyrządy stosowane do naprawy układów tłokowo-korbowych, - programy komputerowe stosowane do naprawy układów tłokowo-korbowych, - części zamienne do wykonania naprawy układów tłokowo-korbowych, - przeprowadzanie naprawy układów tłokowo-korbowych, - kontrola jakości wykonanej naprawy układów tłokowo-korbowych, - dokumentacja naprawy układów tłokowo-korbowych - Obsługa i naprawa układów rozrządu: <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska do obsługi i naprawy układów rozrządu, - lokalizowanie uszkodzeń w układów rozrządu - metody obsługi i naprawy układów rozrządu - urządzenia narzędzia i przyrządy stosowane do obsługi i naprawy układów rozrządu, - programy komputerowe stosowane do obsługi i naprawy układów rozrządu, - części zamienne do wykonania obsługi naprawy układów rozrządu, - przeprowadzanie naprawy i obsługi układów rozrządu, - kontrola jakości wykonanej obsługi i naprawy układów rozrządu, - dokumentacja obsługi i naprawy układów rozrządu. - Obsługa i naprawa układów zasilania: <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska do obsługi i naprawy układów zasilania, - lokalizowanie uszkodzeń w układów zasilania, - metody obsługi i naprawy układów zasilania, - urządzenia narzędzia i przyrządy stosowane do obsługi i naprawy układów zasilania, - programy komputerowe stosowane do obsługi i naprawy układów zasilania, - części zamienne do wykonania obsługi naprawy układów zasilania, - przeprowadzanie naprawy i obsługi układów zasilania, - kontrola jakości wykonanej obsługi i 	<p>podzespołów i zespołów silników pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2 (6)11 określić zakres demontażu podzespołów i zespołów silników pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(6)12 przeprowadzić demontaż i montaż podzespołów i zespołów silników pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(7)10 używać do obsługi i naprawy silników pojazdów motocyklowych urządzeń i narzędzi;</p> <p>MG.23.2(7)11 dobrać parametry urządzeń i narzędzi do obsługi i naprawy silników pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(7)12 wykonać obsługę i naprawę silników pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(8)10 zastosować części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy silników pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(8)11 dobrać części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy silników pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(8)12 posegregować zużyte materiały eksploatacyjne po wykonania obsługi i naprawy silników pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(9)1 skontrolować jakość wykonanej obsługi i naprawy silników pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(9)2 zastosować metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi i naprawy silników pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(10)1 sporządzić kosztorys obsługi i naprawy silników pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(10)2 sporządzić kartę wydania silników pojazdów motocyklowych po naprawie.</p>
---	---

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none">– naprawy układów zasilania,<ul style="list-style-type: none">– dokumentacja obsługi i naprawy układów zasilania.– Obsługa i naprawa układów chłodzenia:<ul style="list-style-type: none">– organizacja stanowiska do obsługi i naprawy układów chłodzenia,– lokalizowanie uszkodzeń w układach chłodzenia,– metody obsługi i naprawy układów chłodzenia,– urządzenia narzędzia i przyrządy stosowane do obsługi i naprawy układów chłodzenia,– programy komputerowe stosowane do obsługi i naprawy układów chłodzenia,– części zamienne i materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi naprawy układów chłodzenia,– przeprowadzanie naprawy i obsługi układów chłodzenia,– kontrola jakości wykonanej obsługi i naprawy układów chłodzenia,– dokumentacja obsługi i naprawy układów chłodzenia.– Obsługa i naprawa układów smarowania:<ul style="list-style-type: none">– organizacja stanowiska do obsługi i naprawy układów smarowania,– lokalizowanie uszkodzeń w układach smarowania,– metody obsługi i naprawy układów smarowania,– urządzenia, narzędzia i przyrządy stosowane do obsługi i naprawy układów smarowania,– programy komputerowe stosowane do obsługi i naprawy układów smarowania,– części zamienne i materiały eksploatacyjne stosowane do wykonania obsługi naprawy układów smarowania,– przeprowadzanie naprawy i obsługi układów smarowania,– kontrola jakości wykonanej obsługi i naprawy układów smarowania,– dokumentacja obsługi i naprawy układów smarowania.– Obsługa i naprawa układów dolotowych i wylotowych:<ul style="list-style-type: none">– organizacja stanowiska do obsługi i naprawy układów dolotowych i wylotowych,– lokalizowanie uszkodzeń w układów dolotowych i wylotowych– metody obsługi i naprawy układów	
--	--

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
 Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> - dolotowych i wylotowych - urządzenia, narzędzia i przyrządy stosowane do obsługi i naprawy układów dolotowych i wylotowych - programy komputerowe stosowane do obsługi i naprawy układów dolotowych i wylotowych - części zamienne stosowane do wykonania obsługi naprawy układów dolotowych i wylotowych - przeprowadzanie naprawy i obsługi układów dolotowych i wylotowych, - kontrola jakości wykonanej obsługi i naprawy układów dolotowych i wylotowych, - dokumentacja obsługi i naprawy układów dolotowych i wylotowych - Obsługa i naprawa napędów alternatywnych. - Kalkulacja kosztów obsługi i naprawy. - Dokumentacja wydania motocykla po obsłudze i naprawie (kosztorys, faktura, karta wydania pojazdu). - Wydanie motocykla po wykonaniu obsługi i naprawy. - Segregacja odpadów powstałych w procesie obsługi i naprawy silników. 	
--	--

Planowane zadania

1. Obsługiwanie układów silnika pojazdu motocyklowego.

Zadaniem uczniów będzie dokonanie obsługi silnika pojazdu motocyklowego oraz wypełnienie protokołu obsługi, na podstawie dokumentacji obsługowej zawartej w materiałach do ćwiczeń. Ćwiczenie uczniowie mogą wykonywać w zespołach 2-osobowych.

2. Wykonanie naprawy układów silnika pojazdu motocyklowego.

Zadaniem uczniów będzie wykonanie demontażu, weryfikacji części, naprawy oraz montażu układów silników pojazdów motocyklowych oraz sporządzenie kosztorysu naprawy, na podstawie dokumentacji technicznej oraz cennika załączonych do materiałów do ćwiczeń. Ćwiczenie uczniowie mogą wykonywać w zespołach 2-osobowych.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni pojazdów motocyklowych, wyposażonej w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym/tablicą interaktywną; stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet programów biurowych, oprogramowanie do diagnostyki pojazdów motocyklowych, dokumentacje serwisowe, instrukcje użytkownika, obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych, katalogi części i materiałów eksploatacyjnych, przyrządy diagnostyczne, modele i przekroje podzespołów oraz zespołów pojazdów motocyklowych, elementy instalacji pojazdów motocyklowych.

Kształcenie może odbywać się w: pracowniach i warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia praktycznego, warsztatach naprawczych i stacjach kontroli pojazdów oraz innych podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Środki dydaktyczne

Dokumentacje serwisowe, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy motocykli, katalogi części i wyposażenia elektrycznego pojazdów motocyklowych, przyrządy pomiarowe i montażowe, modele i przekroje podzespołów oraz zespołów motocykli, elementy instalacji elektrycznej motocykli, zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, czasopisma branżowe, katalogi, poradniki zawodowe, katalogi części zamiennych, prezentacje multimedialne i filmy dydaktyczne obrazujące silniki stosowane w pojazdach motocyklowych, programy komputerowe i platformy do wyszukiwania części podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych i informacji.

Zalecane metody dydaktyczne

Realizacja działu wymaga stosowania metodyki pracy, która polega na wysokiej samodzielności uczniów. Wymagać to będzie stosowania aktywizujących metod kształcenia z uwzględnieniem metody ćwiczeń, projektów, korzystania z innych niż podręcznikowe źródła informacji oraz uwzględnienie techniki komputerowej. Proponowane metody to: pokaz z objaśnieniem, prezentacja multimedialna, film, ćwiczenia i projekt. Dominującą metodą kształcenia powinna być metoda samodzielnego studiowania ćwiczeń, zwłaszcza opartych na kartach pracy. Metoda ta umożliwi podanie opisów czynności lub objawów zużycia czy awarii niezbędnych do wykonania zadania, a uczniowie mogą pracować samodzielnie i w grupach. Niezwykle cenną metodą jest metoda projektu pozwalająca na kompleksowe podejście do wykorzystania umiejętności uczniów w zakresie budowy, zasad działania i napraw silników oraz metody tekstu przewodniego i próba pracy.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupie do 12 osób, w zespołach 2-3 osobowych lub indywidualnie.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Ocenianie powinno obejmować: diagnozę poziomu wiadomości i umiejętności uczniów pod kątem założonych celów kształcenia, identyfikowanie postępów uczniów w procesie kształcenia oraz rozpoznawanie trudności w osiągnięciu założonych efektów kształcenia, może być także sprawdzenie wiadomości i umiejętności uczniów po zrealizowaniu programu.

W trakcie realizacji zajęć należy oceniać osiągnięcia uczniów na podstawie:

- ukierunkowanej obserwacji czynności uczniów podczas wykonywania ćwiczeń, próby pracy, (system portfolio) oraz projektu. Podczas obserwacji szczególną uwagę należy zwrócić na: czytanie ze zrozumieniem informacji podanych w zadaniu, merytoryczną poprawność wykonanych ćwiczeń, poprawność wnioskowania.

Na zakończenie realizacji programu jednostki modułowej proponuje się zastosowanie testu praktycznego analogicznego do testów z części praktycznej egzaminu zawodowego. W końcowej ocenie osiągnięć ucznia należy uwzględnić wynik testu praktycznego oraz poziom wykonanych ćwiczeń i projektu oraz próby pracy.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia,

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Indywidualizacja pracy uczniów polegać może na dostosowaniu stopnia trudności zadań oraz czasu ich wykonywania do potrzeb i możliwości uczniów. W zakresie organizacji pracy można zastosować instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych.

Uczniom szczególnie zdolnym i posiadającym określone zainteresowania zawodowe należy zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury.

W pracy grupowej należy zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podoła, bez uszczerbku dla kompletności i ciągłości wiedzy uczniów.

723107.M3.J2 Obsługiwanie i naprawianie układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Przyjęcie pojazdu motocyklowego do obsługi i naprawy. – Dokumentacja przyjęcia motocykla do obsługi i naprawy (zlecenie, karta przyjęcia pojazdu motocyklowego do obsługi i naprawy). – Obsługa i naprawa układów jezdnych. Obsługa i naprawa sprzęgieł i skrzyń biegów: <ul style="list-style-type: none"> – organizacja stanowiska do obsługi i naprawy sprzęgieł i skrzyń biegów, – lokalizowanie uszkodzeń sprzęgieł i skrzyń biegów, – metody obsługi i naprawy sprzęgieł i skrzyń biegów, – urządzenia, narzędzia i przyrządy stosowane do obsługi i naprawy sprzęgieł i skrzyń biegów, – programy komputerowe stosowane do obsługi i naprawy sprzęgieł i skrzyń biegów, – części zamienne i materiały eksploatacyjne stosowane do wykonania obsługi i naprawy sprzęgieł i skrzyń biegów, – przeprowadzanie naprawy i obsługi sprzęgieł i skrzyń biegów, – kontrola jakości wykonanej obsługi i naprawy sprzęgieł i skrzyń biegów, – dokumentacja obsługi i naprawy sprzęgieł i skrzyń biegów. – Obsługa i naprawa układów napędowych (napęd tylnego koła): <ul style="list-style-type: none"> – organizacja stanowiska do obsługi i naprawy napędu tylnego koła, – lokalizowanie uszkodzeń napędu tylnego koła, 	<p>BHP(7)8 zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</p> <p>BHP(8)8 zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;</p> <p>BHP(9)5 przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zastosować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</p> <p>BHP(9)7 zastosować przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska w procesie obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi;</p> <p>MG.23.2(1)3 określić zakres badań związanych z oceną stanu technicznego układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(1)4 sprawdzić stan techniczny układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(1)5 wywnioskować o stanie technicznym układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(2)4 rozpoznać uszkodzone lub zużyte podzespoły i zespoły układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(2)5 rozpoznać uszkodzone lub zużyte podzespoły i zespoły układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(3)4 zaplanować czas wykonanej obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych;</p> <p>MG.23.2(3)5 określić czas wykonanej obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi pojazdów</p>

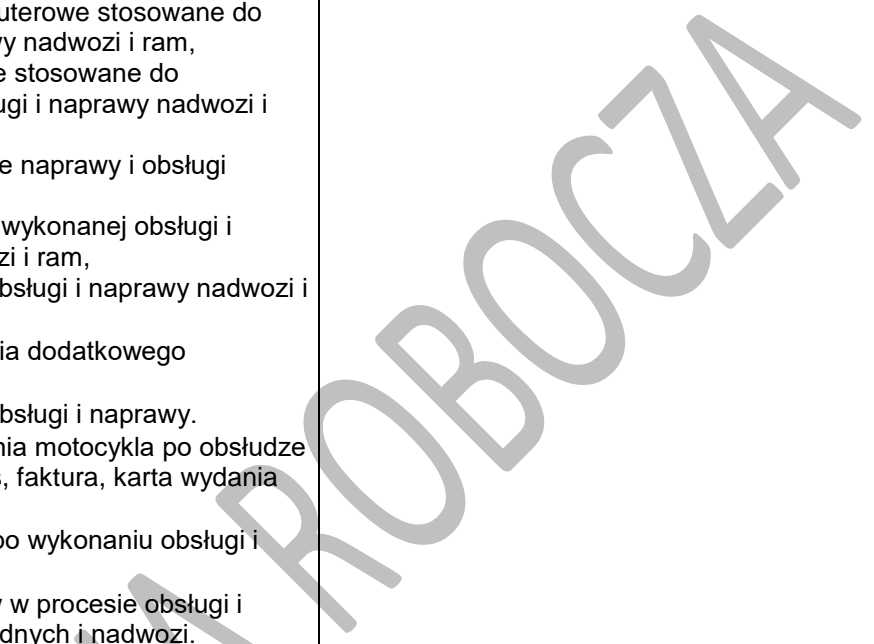
Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> - metody obsługi i naprawy napędu tylnego koła, - urządzenia, narzędzia i przyrządy stosowane do obsługi i naprawy napędu tylnego koła, - programy komputerowe stosowane do obsługi i naprawy napędu tylnego koła, - części zamienne stosowane do wykonania obsługi naprawy napędu tylnego koła, - przeprowadzanie naprawy i obsługi napędu tylnego koła, - kontrola jakości wykonanej obsługi i naprawy napędu tylnego koła; - dokumentacja obsługi i naprawy napędu tylnego koła. - Obsługa i naprawa kierownicy i urządzeń służących do sterowania pojazdem: - organizacja stanowiska do obsługi i naprawy kierownicy i urządzeń służących do sterowania pojazdem, - lokalizowanie uszkodzeń kierownicy i urządzeń służących do sterowania pojazdem, - metody obsługi i naprawy kierownicy i urządzeń służących do sterowania pojazdem, - urządzenia, narzędzia i przyrządy stosowane do obsługi i naprawy kierownicy i urządzeń służących do sterowania pojazdem , - programy komputerowe stosowane do obsługi i naprawy kierownicy i urządzeń służących do sterowania pojazdem, - części zamienne stosowane do wykonania obsługi i naprawy kierownicy i urządzeń służących do sterowania pojazdem, - przeprowadzanie naprawy i obsługi kierownicy i urządzeń służących do sterowania pojazdem, - kontrola jakości wykonanej obsługi i naprawy kierownicy i urządzeń służących do sterowania pojazdem; - dokumentacja obsługi i naprawy kierownicy i urządzeń służących do sterowania pojazdem. - Obsługa i naprawa układów hamulcowych: <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska do obsługi i naprawy układów hamulcowych, - lokalizowanie uszkodzeń układów hamulcowych, - metody obsługi i naprawy układów hamulcowych, 	<p>motocyklowych na podstawie norm czasowych; MG.23.2(4)3 skorzystać z dokumentacji serwisowej, instrukcji obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(4)4 zanalizować informacje z dokumentacji serwisowej, instrukcji obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(5)12 zastosować metody, do wykonania obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(5)13 zaplanować metody, do wykonania obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(5)14 sprawdzić narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(5)15 zaplanować wykorzystanie narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonania obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(6)13 ustalić kolejność demontażu i montażu podzespołów i zespołów układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(6)14 przeprowadzić demontaż i montaż podzespołów i zespołów układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(7)13 zastosować urządzenia i narzędzia do obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem;</p> <p>MG.23.2(7)14 dobrać parametry urządzeń i narzędzi do obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(7)15 wykonać obsługę i naprawę układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(8)13 zastosować części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(8)14 posegregować zużyte materiały eksploatacyjne po wykonania obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(9)3 skontrolować jakość wykonanej obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(9)4 zastosować metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(10)3 sporządzić kosztorys obsługi i</p>
--	---

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> - urządzenia, narzędzia i przyrządy stosowane do obsługi i naprawy układów hamulcowych, - programy komputerowe stosowane do obsługi i naprawy układów hamulcowych, - części zamienne i materiały eksploatacyjne stosowane do wykonania obsługi i naprawy układów hamulcowych, - przeprowadzanie naprawy i obsługi układów hamulcowych, - kontrola jakości wykonanej obsługi i układów hamulcowych, - dokumentacja obsługi i naprawy układów hamulcowych. - Obsługa i naprawa zawieszona: <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska do obsługi i naprawy układów hamulcowych, - lokalizowanie uszkodzeń układów hamulcowych, - metody obsługi i naprawy układów hamulcowych, - urządzenia, narzędzia i przyrządy stosowane do obsługi i naprawy układów hamulcowych, - programy komputerowe stosowane do obsługi i naprawy układów hamulcowych, - części zamienne i materiały eksploatacyjne stosowane do wykonania obsługi i naprawy układów hamulcowych, - przeprowadzanie naprawy i obsługi układów hamulcowych, - kontrola jakości wykonanej obsługi i układów hamulcowych, - dokumentacja obsługi i naprawy układów hamulcowych. - Obsługa i naprawa kół i ogumienia: <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska do obsługi i naprawy kół i ogumienia, - lokalizowanie uszkodzeń kół i ogumienia - metody obsługi i naprawy kół i ogumienia, - urządzenia, narzędzia i przyrządy stosowane do obsługi i naprawy kół i ogumienia, - programy komputerowe stosowane do obsługi i naprawy kół i ogumienia, - części zamienne i materiały eksploatacyjne stosowane do wykonania obsługi i naprawy układów hamulcowych, - przeprowadzanie naprawy i obsługi kół i ogumienia, - kontrola jakości wykonanej obsługi i kół i ogumienia, - dokumentacja obsługi i naprawy kół i 	<p>naprawy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych; MG.23.2(10)4 sporządzić kartę wydania pojazdów motocyklowych po obsłudze i naprawie;. MG.23.2(11)1 przygotować pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie układów jezdnych do wydania; MG.23.2(11)2 wydać pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie układów jezdnych i nadwozi wraz z dokumentacją.</p>
--	--

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> ogumienia. – Obsługa i naprawa nadwozi i ram: <ul style="list-style-type: none"> – organizacja stanowiska do obsługi i naprawy nadwozi i ram, – lokalizowanie uszkodzeń nadwozi i ram – metody obsługi i naprawy nadwozi i ram, – urządzenia, narzędzia i przyrządy, – stosowane do obsługi i naprawy nadwozi i ram, – programy komputerowe stosowane do obsługi i naprawy nadwozi i ram, – części zamienne stosowane do wykonania obsługi i naprawy nadwozi i ram, – przeprowadzanie naprawy i obsługi nadwozi i ram, – kontrola jakości wykonanej obsługi i naprawy nadwozi i ram, – dokumentacja obsługi i naprawy nadwozi i ram. – Naprawa wyposażenia dodatkowego motocykli. – Kalkulacja kosztów obsługi i naprawy. – Dokumentacja wydania motocykla po obsłudze i naprawie (kosztorys, faktura, karta wydania pojazdu). – Wydanie motocykla po wykonaniu obsługi i naprawy. – Segregacja odpadów w procesie obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi. 	
---	---

Planowane zadania

1. Naprawianie układu hamulcowego pojazdu motocyklowego.

Zadaniem uczniów będzie przeprowadzenie naprawy układu hamulcowego oraz wykonanie badania kontrolnego po naprawie. Przed wykonaniem naprawy należy sporządzić wstępną kalkulację kosztów usługi i wypełnić formularz zlecenia serwisowego, sporządzić plan badania kontrolnego, wykorzystując dokumentację załączoną do ćwiczenia. Następnie należy przeprowadzić naprawę i badanie kontrolne. Ćwiczenie uczniowie mogą wykonywać w zespołach 2-osobowych.

2. Obsługiwanie układu jezdnego i zawieszenia pojazdu motocyklowego.

Zadaniem uczniów będzie przeprowadzenie obsługi układu jezdnego i zawieszenia według zaleceń producenta. Po wykonaniu obsługi należy wypełnić protokół obsługi. Ćwiczenie uczniowie mogą wykonywać w zespołach 2-osobowych.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni pojazdów motocyklowych, wyposażonej w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym/tablicą interaktywną; stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet programów biurowych, oprogramowanie do diagnostyki pojazdów motocyklowych, dokumentacje serwisowe, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

motocyklowych, katalogi części i materiałów eksploatacyjnych, przyrządy diagnostyczne, modele i przekroje podzespołów oraz zespołów pojazdów motocyklowych, elementy instalacji pojazdów motocyklowych.

Kształcenie może odbywać się w: pracowniach i warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia praktycznego, warsztatach naprawczych i stacjach kontroli pojazdów oraz innych podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Środki dydaktyczne

Dokumentacje serwisowe, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy motocykli, katalogi części i wyposażenia elektrycznego pojazdów motocyklowych, przyrządy pomiarowe i montażowe, modele i przekroje podzespołów oraz zespołów motocykli, elementy instalacji motocykli, zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, czasopisma branżowe, katalogi, poradniki zawodowe, katalogi części zamiennych, prezentacje multimedialne i filmy dydaktyczne obrazujące układy jezdne i nadwozia stosowane w pojazdach motocyklowych, programy komputerowe i platformy do wyszukiwania części podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych i informacji.

Zalecane metody dydaktyczne

Realizacja działu wymaga stosowania metodyki pracy, która polega na wysokiej samodzielności uczniów. Wymagać to będzie stosowania aktywizujących metod kształcenia z uwzględnieniem metody ćwiczeń, projektów, korzystania z innych niż podręcznikowe źródła informacji oraz uwzględnienie techniki komputerowej. Proponowane metody to: pokaz z objaśnieniem, prezentacja multimedialna, film, ćwiczenia i projekt. Dominującą metodą kształcenia powinna być metoda samodzielnego studiowania ćwiczeń, zwłaszcza opartych na kartach pracy. Metoda ta umożliwi podanie opisów czynności lub objawów zużycia czy awarii niezbędnych do wykonania zadania, a uczniowie mogą pracować samodzielnie i w grupach. Niezwykle cenną metodą jest metoda projektu pozwalająca na kompleksowe podejście do wykorzystania umiejętności uczniów w zakresie budowy, zasad działania i napraw układów jezdnych i nadwozi oraz metody tekstu przewodniego i próba pracy.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupie do 12 osób, w zespołach 2-3 osobowych lub indywidualnie.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Ocenianie powinno obejmować: diagnozę poziomu wiadomości i umiejętności uczniów pod kątem założonych celów kształcenia, identyfikowanie postępów uczniów w procesie kształcenia oraz rozpoznawanie trudności w osiąganiu założonych efektów kształcenia, może być także sprawdzenie wiadomości i umiejętności uczniów po zrealizowaniu programu.

W trakcie realizacji zajęć należy oceniać osiągnięcia uczniów na podstawie:

- ukierunkowanej obserwacji czynności uczniów podczas wykonywania ćwiczeń, próby pracy, (system portfolio) oraz projektu. Podczas obserwacji szczególną uwagę należy zwrócić na: czytanie ze zrozumieniem informacji podanych w zadaniu, merytoryczną poprawność wykonanych ćwiczeń, poprawność wnioskowania.

Na zakończenie realizacji programu jednostki modułowej proponuje się zastosowanie testu praktycznego analogicznego do testów z części praktycznej egzaminu zawodowego. W końcowej ocenie osiągnięć ucznia należy uwzględnić wynik testu praktycznego oraz poziom wykonanych ćwiczeń i projektu oraz próby pracy.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
 - dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia,
- Indywidualizacja pracy uczniów polegać może na dostosowaniu stopnia trudności zadań oraz czasu ich wykonywania do potrzeb i możliwości uczniów. W zakresie organizacji pracy można zastosować instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych.

Uczniom szczególnie zdolnym i posiadającym określone zainteresowania zawodowe należy zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury.

W pracy grupowej należy zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podoła, bez uszczerbku dla kompletności i ciągłości wiedzy uczniów.

723107.M3.J3 Obsługiwanie i naprawianie elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Przyjęcie pojazdu motocyklowego do obsługi i naprawy. – Dokumentacja przyjęcia motocykla do obsługi i naprawy (zlecenie, karta przyjęcia pojazdu motocyklowego do obsługi i naprawy). – Obsługa i naprawa układów zasilania elektrycznego pojazdów motocyklowych. Obsługa akumulatorów: <ul style="list-style-type: none"> – organizacja stanowiska do obsługi i akumulatorów, – kontrola stanu technicznego akumulatora – urządzenia, narzędzia i przyrządy, – stosowane do obsługi akumulatora. – Obsługa i naprawa alternatorów i regulatorów napięcia: <ul style="list-style-type: none"> – organizacja stanowiska do obsługi i naprawy alternatorów i regulatorów napięcia, – lokalizowanie uszkodzeń alternatorów i regulatorów napięcia, – metody obsługi i naprawy alternatorów i regulatorów napięcia, – urządzenia, narzędzia i przyrządy, – stosowane do obsługi i naprawy alternatorów i regulatorów napięcia – programy komputerowe stosowane do obsługi i naprawy alternatorów i regulatorów napięcia, – części zamienne stosowane do wykonania obsługi i naprawy alternatorów i regulatorów napięcia, – przeprowadzanie naprawy i obsługi 	<p>BHP(7)8 zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; mi właściwymi;</p> <p>BHP(8)8 zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;</p> <p>BHP(9)5 przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zastosować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</p> <p>BHP(9)8 zastosować przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska w procesie obsługi i naprawy układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(1)6 sprawdzić stan techniczny elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(1)7 wywnioskować o stanie technicznym elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(2)6 rozpoznać uszkodzone lub zużyte podzespoły i zespoły elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(3)6 zaplanować czas wykonanej naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych;</p> <p>MG.23.2(3)7 zweryfikować czas wykonanej</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> - alternatorów i regulatorów napięcia, - kontrola jakości wykonanej obsługi i naprawy alternatorów i regulatorów napięcia, - dokumentacja obsługi i naprawy alternatorów i regulatorów napięcia. - Obsługa i naprawa układów rozruchu pojazdów motocyklowych: <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska do obsługi i naprawy układu rozruchu, - lokalizowanie uszkodzeń układu rozruchu - metody obsługi i naprawy układów rozruchu, - urządzenia, narzędzia i przyrządy, stosowane do obsługi i naprawy układu rozruchu, - programy komputerowe stosowane do obsługi i naprawy układu rozruchu, - części zamienne stosowane do wykonania obsługi i naprawy układu rozruchu. - przeprowadzanie naprawy i obsługi układu rozruchu, - kontrola jakości wykonanej obsługi i naprawy układu rozruchu. - dokumentacja obsługi i naprawy układu rozruchu. - Obsługa i naprawa układów zapłonowych pojazdów motocyklowych: <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska do obsługi i naprawy układu zapłonowego, - lokalizowanie uszkodzeń układu zapłonowego, - metody obsługi i naprawy układu zapłonowego, - urządzenia, narzędzia i przyrządy, stosowane do obsługi i naprawy układu zapłonowego, - programy komputerowe stosowane do obsługi i naprawy układu zapłonowego, - części zamienne stosowane do wykonania obsługi i naprawy układu zapłonowego, - przeprowadzanie naprawy i obsługi układu zapłonowego, - kontrola jakości wykonanej obsługi i naprawy układu zapłonowego, - dokumentacja obsługi i naprawy układu zapłonowego. - Obsługa i naprawa elektronicznie sterowanych układów wtrysku benzyny silników pojazdów motocyklowych: <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska do obsługi i 	<p>naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych;</p> <p>MG.23.2(4)5 skorzystać z dokumentacji serwisowej, instrukcji obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(4)6 zanalizować informacje z dokumentacji serwisowej, instrukcji obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(5)16 zaplanować metody, do wykonania obsługi i naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(5)17 zastosować metody, do wykonania naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(5)18 sprawdzić stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonania obsługi i naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(6)15 ustalić kolejność demontażu i montażu podzespołów i zespołów elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(6)16 przeprowadzić demontaż i montaż podzespołów i zespołów elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(7)16 zastosować urządzenia i narzędzia do obsługi i naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych zgodnie z ich przeznaczeniem;</p> <p>MG.23.2(7)17 dobrać parametry urządzeń i narzędzi do obsługi i naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2 (7)18 wykonać obsługę i naprawę elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(8)15 zastosować części zamienne do wykonania obsługi i naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(9)5 skontrolować jakość wykonanej obsługi i naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(10)5 sporządzić kosztorys obsługi i naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p> <p>MG.23.2(11)3 przygotować pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów</p>
--	--

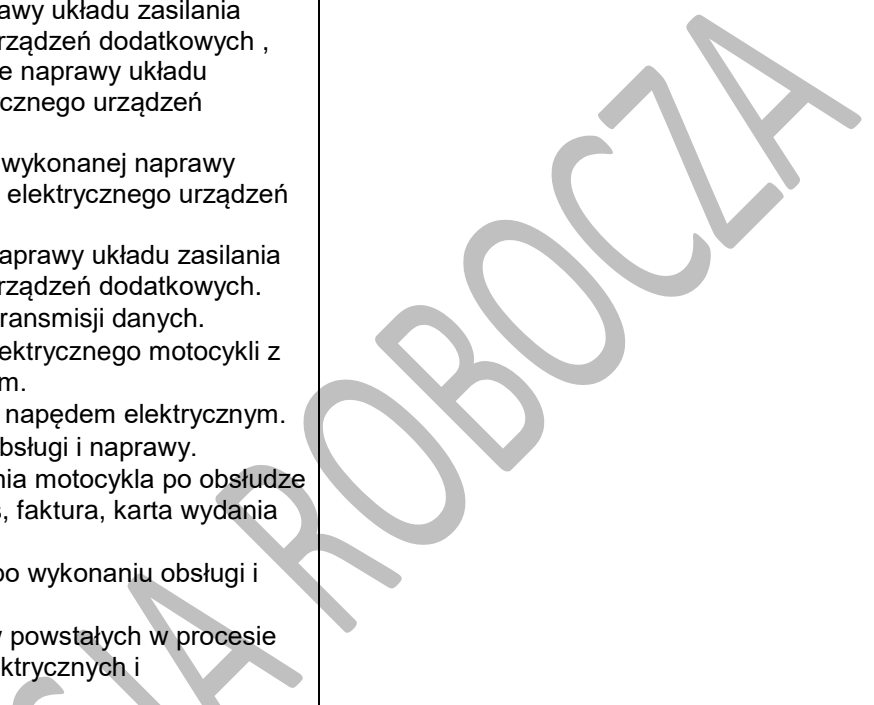
Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>naprawy elektronicznie sterowanych układów wtrysku benzyny silników pojazdów motocyklowych,</p> <ul style="list-style-type: none"> - lokalizowanie uszkodzeń elektronicznie sterowanych układów wtrysku benzyny, - metody obsługi i naprawy elektronicznie sterowanych układów wtrysku benzyny, - urządzenia, narzędzia i przyrządy, - stosowane do obsługi i naprawy elektronicznie sterowanych układów wtrysku benzyny, - programy komputerowe stosowane do obsługi i naprawy elektronicznie sterowanych układów wtrysku benzyny, - części zamienne stosowane do wykonania obsługi i naprawy elektronicznie sterowanych układów wtrysku benzyny, - przeprowadzanie naprawy i obsługi elektronicznie sterowanych układów wtrysku benzyny, - kontrola jakości wykonanej obsługi i naprawy elektronicznie sterowanych układów wtrysku benzyny, - dokumentacja obsługi i naprawy elektronicznie sterowanych układów wtrysku benzyny. <p>- Obsługa i naprawa układu oświetlenia pojazdów motocyklowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - organizacja stanowiska do obsługi i naprawy układu oświetlenia pojazdów motocyklowych, - lokalizowanie uszkodzeń układu oświetlenia pojazdów motocyklowych, - metody obsługi i naprawy układu oświetlenia pojazdów motocyklowych, - urządzenia, narzędzia i przyrządy, - stosowane do obsługi i naprawy układu oświetlenia pojazdów motocyklowych, - programy komputerowe stosowane do obsługi i naprawy układu oświetlenia pojazdów motocyklowych, - części zamienne stosowane do wykonania obsługi i naprawy układu oświetlenia pojazdów motocyklowych, - przeprowadzanie naprawy i obsługi układu oświetlenia pojazdów motocyklowych, - kontrola jakości wykonanej obsługi i naprawy układu oświetlenia pojazdów motocyklowych, - dokumentacja obsługi i naprawy układu oświetlenia pojazdów motocyklowych. 	<p>motocyklowych do wydania; MG.23.2(11)4 wydać pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych wraz z dokumentacją.</p>
--	---

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none">- Obsługa i naprawa układu chłodzenia (wentylator, czujnik temperatury cieczy chłodzącej) pojazdów motocyklowych:<ul style="list-style-type: none">- organizacja stanowiska do obsługi i naprawy układu chłodzenia,- lokalizowanie uszkodzeń układu chłodzenia,- metody obsługi i naprawy układu chłodzenia,- urządzenia, narzędzia i przyrządy, stosowane do obsługi i naprawy układu chłodzenia,- programy komputerowe stosowane do obsługi i naprawy układu chłodzenia,- części zamienne stosowane do wykonania obsługi i naprawy układu chłodzenia,- przeprowadzanie naprawy i obsługi układu chłodzenia,- kontrola jakości wykonanej obsługi i naprawy układu chłodzenia,- dokumentacja obsługi i naprawy układu chłodzenia.- Naprawa układów bezpieczeństwa (ABS, ESP, ASC) pojazdów motocyklowych:<ul style="list-style-type: none">- organizacja stanowiska do naprawy układu bezpieczeństwa,- lokalizowanie uszkodzeń układu bezpieczeństwa,- metody naprawy układu bezpieczeństwa,- urządzenia, narzędzia i przyrządy, stosowane do naprawy układu bezpieczeństwa,- programy komputerowe stosowane do naprawy układu bezpieczeństwa,- części zamienne stosowane do wykonania naprawy układu bezpieczeństwa,- przeprowadzanie naprawy układu bezpieczeństwa,- kontrola jakości wykonanej naprawy układu bezpieczeństwa,- dokumentacja naprawy układu bezpieczeństwa.- Naprawa układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych (radio, sygnał dźwiękowy, systemów informacji) pojazdów motocyklowych:<ul style="list-style-type: none">- organizacja stanowiska do naprawy układów zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych,- lokalizowanie uszkodzeń układu zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych,	
--	--

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> - metody naprawy układu zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych, - urządzenia, narzędzia i przyrządy, - stosowane do naprawy układu zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych, - programy komputerowe stosowane do naprawy układu zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych, - części zamienne stosowane do wykonania naprawy układu zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych , - przeprowadzanie naprawy układu zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych, - kontrola jakości wykonanej naprawy układu zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych, - dokumentacja naprawy układu zasilania elektrycznego urządzeń dodatkowych. - Naprawa systemów transmisji danych. - Naprawa zasilania elektrycznego motocykla z napędem hybrydowym. - Naprawa motocykla z napędem elektrycznym. - Kalkulacja kosztów obsługi i naprawy. - Dokumentacja wydania motocykla po obsłudze i naprawie (kosztorys, faktura, karta wydania pojazdu). - Wydanie motocykla po wykonaniu obsługi i naprawy. - Segregacja odpadów powstałych w procesie naprawy układów elektrycznych i elektronicznych. 	
--	---

Planowane zadania

1. Naprawianie układu oświetlenia elektrycznego.

Zadaniem uczniów będzie przeprowadzenie naprawy układu oświetlenia. Po wykonaniu naprawy należy sporządzić kosztorys naprawy wykorzystując cenniki załączone do ćwiczenia. Ćwiczenie uczniowie mogą wykonywać w zespołach 2-osobowych.

2. Obsługiwanie układu zapłonowego pojazdu motocyklowego.

Zadaniem uczniów będzie przeprowadzenie obsługi układu zapłonowego pojazdu motocyklowego następnie sporządzenie protokołu obsługi. Ćwiczenie uczniowie mogą wykonywać w zespołach 2-osobowych.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni pojazdów motocyklowych, wyposażonej w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym/tablicą interaktywną; stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet programów biurowych, oprogramowanie do diagnostyki pojazdów motocyklowych, dokumentacje serwisowe, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

motocyklowych, katalogi części i materiałów eksploatacyjnych, przyrządy diagnostyczne, modele i przekroje podzespołów oraz zespołów pojazdów motocyklowych, elementy instalacji pojazdów motocyklowych.

Kształcenie może odbywać się w: pracowniach i warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia praktycznego, warsztatach naprawczych i stacjach kontroli pojazdów oraz innych podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Środki dydaktyczne

Dokumentacje serwisowe, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy motocykli, katalogi części i wyposażenia elektrycznego pojazdów motocyklowych, przyrządy pomiarowe i montażowe, modele i przekroje podzespołów oraz zespołów motocykli, elementy instalacji motocykli, zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, czasopisma branżowe, katalogi, poradniki zawodowe, katalogi części zamiennych, prezentacje multimedialne i filmy dydaktyczne obrazujące układy elektryczne i elektroniczne stosowane w pojazdach motocyklowych, programy komputerowe i platformy do wyszukiwania części podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych i informacji.

Zalecane metody dydaktyczne

Realizacja działu wymaga stosowania metodyki pracy, która polega na wysokiej samodzielności uczniów. Wymagać to będzie stosowania aktywizujących metod kształcenia z uwzględnieniem metody ćwiczeń, projektów, korzystania z innych niż podręcznikowe źródła informacji oraz uwzględnienie techniki komputerowej. Proponowane metody to: pokaz z objaśnieniem, prezentacja multimedialna, film, ćwiczenia i projekt. Dominującymi metodami kształcenia powinny być metoda samodzielnego studiowania ćwiczeń, zwłaszcza opartych na kartach pracy. Metoda ta umożliwi podanie opisów czynności lub objawów zużycia czy awarii niezbędnych do wykonania zadania, a uczniowie mogą pracować samodzielnie i w grupach. Niezwykle cenną metodą jest metoda projektu pozwalająca na kompleksowe podejście do wykorzystania umiejętności uczniów w zakresie budowy, zasad działania i napraw układów elektrycznych i elektronicznych oraz metody tekstu przewodniego i próba pracy.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupie do 12 osób, w zespołach 2-3 osobowych lub indywidualnie.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Ocenianie powinno obejmować: diagnozę poziomu wiadomości i umiejętności uczniów pod kątem założonych celów kształcenia, identyfikowanie postępów uczniów w procesie kształcenia oraz rozpoznawanie trudności w osiąganiu założonych efektów kształcenia, może być także sprawdzenie wiadomości i umiejętności uczniów po zrealizowaniu programu.

W trakcie realizacji zajęć należy oceniać osiągnięcia uczniów na podstawie:

- ukierunkowanej obserwacji czynności uczniów podczas wykonywania ćwiczeń, próby pracy, (system portfolio) oraz projektu. Podczas obserwacji szczególną uwagę należy zwrócić na: czytanie ze zrozumieniem informacji podanych w zadaniu, merytoryczną poprawność wykonanych ćwiczeń, poprawność wnioskowania.

Na zakończenie realizacji programu jednostki modułowej proponuje się zastosowanie testu praktycznego analogicznego do testów z części praktycznej egzaminu zawodowego. W końcowej ocenie osiągnięć ucznia należy uwzględnić wynik testu praktycznego oraz poziom wykonanych ćwiczeń i projektu oraz próby pracy.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia,

Indywidualizacja pracy uczniów polegać może na dostosowaniu stopnia trudności zadań oraz czasu ich wykonywania do potrzeb i możliwości uczniów. W zakresie organizacji pracy można zastosować instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych.

Uczniom szczególnie zdolnym i posiadającym określone zainteresowania zawodowe należy zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury.

W pracy grupowej należy zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podoła, bez uszczerbku dla kompletności i ciągłości wiedzy uczniów.

WERSJA ROBOCZA

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

723107.M4 PRZYGOTOWANIE DO WEJŚCIA NA RYNEK PRACY

723107.M4.J1 Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Zakładanie i prowadzenie działalności gospodarczej: – Rodzaje systemów gospodarczych. – Elementy gospodarki rynkowej. – Formy zatrudniania pracowników. – Rodzaje umów o pracę. – Zawieranie i rozwiązywanie umowy o pracę. – Czas pracy. – Wynagrodzenie za pracę. – Pracownicy młodociani. – Odpowiedzialność pracownika. – Ochrona danych osobowych, prawo autorskie, ochrona własności przemysłowej. – Biznesplan. – Otwieranie działalności gospodarczej. – Współpraca z innymi firmami z branży. – Konkurencja. – Budowanie wizerunku firmy. – Koszty prowadzenia działalności firmy. – Zyski firmy. – Amortyzacja sprzętu. – Gospodarka materiałowa. – Kalkulacja ceny usługi. – Zamykanie działalności firmy. – Organizacja pracy przedsiębiorstwa z branży motoryzacyjnej: – Podstawy prawne funkcjonowania przedsiębiorstw z branży motoryzacyjnej. – Rodzaje przedsiębiorstw działających w branży motoryzacyjnej. – Stacje kontroli pojazdów. – Przedsiębiorstwa napraw mechanicznych. – Przedsiębiorstwa napraw układów elektrycznych. – Przedsiębiorstwa lakierniczo-blacharskie. – Przedsiębiorstwa zajmujące się handlem pojazdami, częściami lub akcesoriami wykorzystywanymi w motoryzacji. – Wyposażenie przykładowego warsztatu napraw pojazdów motocyklowych. – Organizacja stanowisk pracy w warsztacie napraw pojazdów motocyklowych. – Wyposażenie techniczne wybranego warsztatu napraw pojazdów motocyklowych. – Obsługa klienta. – Rozliczanie kosztów usługi. 	<p>PDG(1)1 scharakteryzować pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;</p> <p>PDG(1)2 rozróżnić podstawowe systemy gospodarcze;</p> <p>PDG(1)3 zdefiniować podstawowe pojęcia związane z gospodarką rynkową;</p> <p>PDG(2)1 omówić przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;</p> <p>PDG(2)2 zastosować przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;</p> <p>PDG(3)1 scharakteryzować przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;</p> <p>PDG(3)2 zastosować przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;</p> <p>PDG(4)1 rozróżnić przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży motoryzacyjnej;</p> <p>PDG(4)2 wskazać powiązania między przedsiębiorstwami i instytucjami występującymi w branży motoryzacyjnej;</p> <p>PDG(5)1 scharakteryzować rodzaje działań w których uczestniczą przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży motoryzacyjnej;</p> <p>PDG(5)2 określić, jakie rodzaje czynników wpływają na podejmowane działania firm w branży motoryzacyjnej;</p> <p>PDG(7)1 skompletować dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;</p> <p>PDG(7)2 wypełnić dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;</p> <p>PDG(10)1 zaplanować działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;</p> <p>PDG(10)2 przeprowadzić działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;</p> <p>PDG(13)1 obliczyć koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej;</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> – Rodzaje konkurencji między przedsiębiorstwami w branży motoryzacyjnej. – Tworzenie relacji z innymi przedsiębiorstwami z branży motoryzacyjnej. 	<p>PDG(13)2 zastosować środki optymalizacji kosztów i przychodów prowadzonej działalności gospodarczej;</p> <p>PDG(3)3 scharakteryzować przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej w branży motoryzacyjnej;</p> <p>PDG(3)4 zastosować przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej w branży motoryzacyjnej;</p> <p>PDG(5)3 określić zakres działalności wybranego przedsiębiorstwa funkcjonującego w branży motoryzacyjnej;</p> <p>PDG(9)1 wskazać zastosowanie urządzeń biurowych;</p> <p>PDG(9)2 zastosować programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej w branży motoryzacyjnej;</p> <p>PDG(6)1 wskazać podobieństwa i różnice pomiędzy przedsiębiorstwami działającymi w branży motoryzacyjnej;</p> <p>PDG(6)2 zaproponować formy współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami działającymi w branży motoryzacyjnej;</p> <p>PDG(8)1 scharakteryzować rodzaje korespondencji występujące między przedsiębiorstwami;</p> <p>PDG(8)2 sporządzić umowę partnerskiej współpracy z przedsiębiorstwem o pokrewnym rodzaju działalności;</p> <p>PDG(12)1 określić podstawowe zasady normalizacji;</p> <p>PDG(12)2 zaproponować rozwiązania wpływające na normalizację pracy danego typu przedsiębiorstwa działającego w branży motoryzacyjnej;</p> <p>PDG(11)1 określić obszary działania przedsiębiorstwa, w których można wprowadzić innowacyjne rozwiązania;</p> <p>PDG(11)2 zaproponować innowacyjne rozwiązania w przedsiębiorstwie działającym w branży motoryzacyjnej;</p> <p>PDG(13)3 rozliczyć koszty przeprowadzonej usługi.</p>
--	---

Planowane zadania

1. Nauczyciel dzieli uczniów na zespoły 3-5 osobowe. Każdy zespół otrzymuje przygotowany przez nauczyciela wykaz zestawu produktów niezbędnych do prowadzenia działalności gospodarczej. Określa budżet kupujących oraz wykaz cen rynkowych (hurt/detal) dla sprzedających. Zespoły stosując negocjacje ustalają najbardziej korzystne dla siebie warunki finansowe zakupu/sprzedaży danych produktów. Po wykonanym ćwiczeniu uczniowie dzielą się opinią jak funkcjonuje się na rynku.

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2. Określ, przy zastosowaniu dostępnej literatury lub Internetu, podstawowe rodzaje umów o pracę.
3. Wypełnij druki niezbędne do otwarcia działalności gospodarczej.
4. Nauczyciel dzieli uczniów na zespoły 3-5 osobowe. Każdy zespół otrzymuje za zadanie określić, przy zastosowaniu dostępnej literatury lub Internetu, jakie jest niezbędne wyposażenie danego przedsiębiorstwa (przedsiębiorstwo wskazuje nauczyciel dla każdej grupy) działającego w branży motoryzacyjnej.
5. Przeprowadź rozmowę z klientem dotyczącą wykonania przeglądu okresowego pojazdu. Przedstaw klientowi założenia powyższej usługi oraz sposób jej rozliczenia.
6. Sporządź kosztorys wykonania naprawy alternatora, zgodnie z przedstawionymi przez nauczyciela wytycznymi co podlegało naprawie oraz załączony kosztorysem naprawy obowiązującym w danym zakładzie pracy.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni, wyposażonej w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym, stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet programów biurowych.

Środki dydaktyczne

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, filmy dydaktyczne oraz prezentacje multimedialne dotyczące różnych rodzajów i form prowadzenia działalności gospodarczej. Druki stosowane przy zakładaniu, prowadzeniu i zamykaniu bądź zawieszaniu działalności gospodarczej. Poradniki i literatura fachowa.

Zalecane metody dydaktyczne

Realizacja jednostki modułowej wymaga stosowania metodyki pracy w kształceniu modułowym, która polega na wysokiej samodzielności uczniów. Zajęcia powinny się zaczynać studiowaniem podstaw teoretycznych samodzielnie lub wspólnie z nauczycielem a następnie powinno nastąpić sprawdzenie stopnia przygotowania teoretycznego, po którym uczniowie przystąpią do wykonywania ćwiczeń. Ćwiczenia te powinny być obserwowane, a obserwacje notowane przez nauczyciela. Na zakończenie każdej jednostki metodycznej oraz modułowej powinna nastąpić samoocena i ocenienie umiejętności uczniów przez nauczyciela. Wymagać to zatem będzie stosowania aktywizujących metod kształcenia z uwzględnieniem metody ćwiczeń, projektu, prezentacji, techniki generowania pomysłów, przeprowadzenia pokazu, odegrania scenek, pracy na diagramach, schematach, nagrania reklamy promującej przedsiębiorstwo lub prowadzone przez nie usługi, dyskusje oraz wykonywanie różnego rodzaju zadań wraz z rówieśnikami w celu zapewnienia uczniom możliwości rozwoju umiejętności swobodnego wyrażania własnych poglądów, pracy w zespole, studium przypadku, dyskusja moderowana przez nauczyciela lub ucznia.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz zespołowo. Zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

W procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela oraz ocenę za wykonane

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

ćwiczenia. Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń.

Oceniając osiągnięcia uczniów należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dostępnej literatury oraz zweryfikowanych zasobów sieci Internet.

W trakcie realizacji programu działu należy oceniać osiągnięcia uczniów na podstawie:

- testów osiągnięć szkolnych,
- ukierunkowanej obserwacji czynności uczniów podczas wykonywania ćwiczeń. (system portfolio) oraz projektu. Podczas obserwacji szczególną uwagę należy zwrócić na: czytanie ze zrozumieniem informacji podanych w zadaniu, merytoryczną poprawność wykonanych ćwiczeń, poprawność wnioskowania.

Na zakończenie realizacji programu działu proponuje się zastosowanie testu pisemnego analogicznego do testów z części pisemnej egzaminu zawodowego. W końcowej ocenie osiągnięć ucznia należy uwzględnić wynik testu pisemnego oraz poziom wykonanych ćwiczeń i projektu.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia,

Indywidualizacja pracy uczniów polegać może na dostosowaniu stopnia trudności zadań oraz czasu ich wykonywania do potrzeb i możliwości uczniów. W zakresie organizacji pracy można zastosować instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych.

Uczniom szczególnie zdolnym i posiadającym określone zainteresowania zawodowe należy zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury.

W pracy grupowej należy zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podola, bez uszczerbku dla kompletności i ciągłości wiedzy uczniów.

723107.M4.J2 Posługiwanie się językiem obcym zawodowym

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy. – Rozmowa o pracę. – Rozmowa zawodowa. – Zwroty grzecznościowe. – Organizacja stanowiska pracy. – Porozumiewanie się w środowisku pracy – Korespondencja służbowa w języku obcym. Dokumentacja w języku obcym. – Korespondencja służbowa w języku obcym. – Informacja nt. rozwiązań technicznych stosowanych w motoryzacji. 	<ul style="list-style-type: none"> JOZ(1)1 udzielić ogólnych informacji związanych z wykonywanym zawodem; JOZ(1)2 posłużyć się terminologią związaną z motoryzacją; JOZ(2)1 określić w języku obcym czynności związane z zadaniami zawodowymi; JOZ(2)2 przeprowadzić rozmowę z klientem w języku obcym zawodowym; JOZ(2)3 zastosować zwroty grzecznościowe w rozmowach i korespondencji służbowej; JOZ(2)4 posłużyć się językiem obcym w zakresie wspomagającym wykonywanie zadań zawodowych; JOZ(2)5 porozumieć się ze współpracownikiem w języku obcym w zakresie realizacji prac w zawodzie;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> – Obcojęzyczna prasa i literatura specjalistyczna. – Obcojęzyczne specjalistyczne strony internetowe. 	<p>JOZ(3)1 przeanalizować korespondencję elektroniczną związaną z wykonywanym zawodem; JOZ(3)2 przeanalizować dokumentację związaną z wykonywanym zawodem; JOZ(4)1 sformułować krótkie i zrozumiałe wypowiedzi umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy; JOZ(4)2 przygotować krótki i zrozumiały tekst pisemny umożliwiający komunikowanie się w środowisku pracy; JOZ(5)1 skorzystać z obcojęzycznych norm branżowych; JOZ(5)2 skorzystać z obcojęzycznych branżowych stron internetowych;</p> <p>JOZ(3)3 odczytać informacje w języku obcym zamieszczone w katalogach lub na materiałach, narzędziach w danej branży; JOZ(4)3 przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczne instrukcje dotyczące stosowanych w motoryzacji rozwiązań technicznych; JOZ(4)4 dokonać analizy informacji zamieszczonych w katalogach lub tabliczkach i dokumentacji technicznej narzędzi w danej branży; JOZ(5)3 skorzystać z obcojęzycznych zasobów Internetu związanych z branżą; JOZ(5)4 wyszukać w różnych źródłach aktualnych informacje branżowych.</p>
--	--

Planowane zadania

1. Rozmowa z pracodawcą.

Zadaniem ucznia jest przygotowanie się do rozmowy z potencjalnym pracodawcą w języku obcym, z założeniem, że pracodawca nie zna języka polskiego.

Zadanie uczniowie mogą realizować indywidualnie lub w maksymalnie w parach. Warto rozważyć prezentację dialogów na forum klasy. Przygotowując materiał uczniowie mogą korzystać z różnych źródeł informacji (słowniki, Internet, katalogi itp.).

2. Sporządzenie dokumentacji diagnostyki/obsługi/naprawy pojazdu motocyklowego.

Zadaniem ucznia jest, na podstawie otrzymanego zlecenia sporządzenia dokumentacji diagnostyki/obsługi/naprawy pojazdu motocyklowego, sporządzenie dokumentacji diagnostyki/obsługi/naprawy w języku obcym dla przykładowej firmy motoryzacyjnej. Zadanie należy wykonać indywidualnie, korzystając z dostępnych w pracowni programów komputerowych. Do dyspozycji uczniów ma stanowisko komputerowe odpowiednio wyposażone. Sporządzoną dokumentację należy prezentować na forum grupy (10 minut) oraz przekazać w wersji elektronicznej i drukowanej do oceny.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w sali dydaktycznej posiadającej stanowiska z dostępem do Internetu, w której powinny się znajdować: komputery, urządzenia biurowe, wzory pism, dokumentów, formularzy.

Środki dydaktyczne

W sali dydaktycznej powinny się znajdować: czasopisma branżowe, katalogi branżowe, filmy i prezentacje multimedialne. Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty samooceny, karty pracy dla uczniów. Komputer z dostępem do internetu. Urządzenia multimedialne.

Zalecane metody dydaktyczne

Realizacja jednostki modułowej wymaga stosowania metodyki pracy w kształceniu modułowym, która polega na wysokiej samodzielności uczniów. Zajęcia powinny się zaczynać studiowaniem podstaw teoretycznych samodzielnie lub wspólnie z nauczycielem a następnie powinno nastąpić sprawdzenie stopnia przygotowania teoretycznego, po którym uczniowie przystąpią do wykonywania ćwiczeń. Ćwiczenia te powinny być obserwowane, a obserwacje notowane przez nauczyciela. Na zakończenie każdej jednostki metodycznej oraz modułowej powinna nastąpić samoocena i ocenienie umiejętności uczniów przez nauczyciela. Wymagać to zatem będzie stosowania aktywizujących metod kształcenia z uwzględnieniem metody ćwiczeń, projektu, prezentacji, techniki generowania pomysłów, przeprowadzenia pokazu, odegrania scenek, pracy na diagramach, schematach, nagrania reklamy promującej przedsiębiorstwo lub prowadzone przez nie usługi, dyskusje oraz wykonywanie różnego rodzaju zadań wraz z rówieśnikami w celu zapewnienia uczniom możliwości rozwoju umiejętności swobodnego wyrażania własnych poglądów, pracy w zespole, studium przypadku, dyskusja moderowana przez nauczyciela lub ucznia.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz zespołowo. Zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

W procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela oraz ocenę za wykonane ćwiczenia. Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń.

Oceniając osiągnięcia uczniów należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dostępnej literatury oraz zweryfikowanych zasobów sieci Internet.

W trakcie realizacji programu działu należy oceniać osiągnięcia uczniów na podstawie:

- testów osiągnięć szkolnych,
- ukierunkowanej obserwacji czynności uczniów podczas wykonywania ćwiczeń. (system portfolio) oraz projektu. Podczas obserwacji szczególną uwagę należy zwrócić na: czytanie ze zrozumieniem informacji podanych w zadaniu, merytoryczną poprawność wykonanych ćwiczeń, poprawność wnioskowania.

Na zakończenie realizacji programu działu proponuje się zastosowanie testu pisemnego analogicznego do testów z części pisemnej egzaminu zawodowego. W końcowej ocenie osiągnięć ucznia należy uwzględnić wynik testu pisemnego oraz poziom wykonanych ćwiczeń i projektu.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia,

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Indywidualizacja pracy uczniów polegać może na dostosowaniu stopnia trudności zadań oraz czasu ich wykonywania do potrzeb i możliwości uczniów. W zakresie organizacji pracy można zastosować instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych.

Uczniom szczególnie zdolnym i posiadającym określone zainteresowania zawodowe należy zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury.

W pracy grupowej należy zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podoła, bez uszczerbku dla kompletności i ciągłości wiedzy uczniów.

723107.M4.J3 Przestrzeganie przepisów ruchu drogowego

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Ustawa Prawo o ruchu drogowym. – Ustawa o kierujących pojazdami. – Rozporządzenie w sprawie znaków i sygnałów drogowych. – Pojęcia dotyczące ruchu drogowego. – Zasada ograniczonego zaufania. – Ruch pojazdów. – Manewry drogowe. – Włączanie się do ruchu. – Prędkość i hamowanie. – Zmiana kierunku jazdy lub pasa ruchu. – Wymijanie, omijanie, cofanie. – Wyprzedzanie. – Przecinanie się kierunków ruchu. – Znaki i sygnały drogowe. – Kontrola drogowa. – Ewidencja pojazdów. – Homologacja. – Przeglądy techniczne. – Kategorie praw jazdy i zakres uprawnień. – Wydawanie praw jazdy. – Zasady przeprowadzania egzaminu państwowego dla osób ubiegających się o uprawnienia do kierowania motocyklami. – Odbieranie uprawnień do kierowania pojazdami. – Czynności kontrolno-obługowe motocykli. – Zasady obsługi codziennej motocykli. – Wskaźniki kontrolno-pomiarowe motocykli. – Oświetlenie motocykli. – Zasady doboru i uzupełniania materiałów eksploatacyjnych. – Wpływ stanu technicznego motocykli na bezpieczeństwo w ruchu drogowym. 	<p>PKZ(MG.o)(2)1 określić akty prawne dotyczące ruchu drogowego i kierujących motocyklami; PKZ(MG.o)(2)2 dokonać analizy przepisów prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących motocyklami; PKZ(MG.o)(2)3 zastosować przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących motocyklami; PKZ(MG.o)(2)4 rozróżnić rodzaje znaków i sygnałów drogowych; PKZ(MG.o)(3)1 określić zasady wykonywania manewrów drogowych; PKZ(MG.o)(3)2 rozpoznać i sygnały znaki drogowe; PKZ(MG.o)(2)5 określić podmioty uprawnione do dokonywania kontroli kierujących i pojazdów w ruchu drogowym; PKZ(MG.o)(2)6 określić zasady i zakres kontroli drogowych; PKZ(MG.o)(2)7 wyjaśnić przepisy prawa dotyczące obowiązku rejestracji pojazdu i obowiązkowych badań technicznych; PKZ(MG.o)(4)1 wyjaśnić procedury wydawania, zatrzymywania i odbierania uprawnień do kierowania motocyklami; PKZ(MG.o)(5)1 wykorzystać platformy internetowe z informacjami wymaganiach do uzyskania uprawnień do prowadzenia pojazdów motocyklowych;</p> <p>PKZ(MG.o)(1)3 określić zakres czynności kontrolno-obługowych motocykli; PKZ(MG.o)(1)4 zinterpretować odczyty wskaźników kontrolno-pomiarowych; PKZ(MG.o)(1)5 wyjaśnić wpływ stanu technicznego motocykli na bezpieczeństwo w ruchu drogowym;</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> – Dopuszczalne prędkości pojazdów na różnych rodzajach dróg. – Przestrzeganie zasad ruchu drogowego. – Jazda w różnych warunkach drogowych i atmosferycznych. – Zasady przygotowania kierowcy i motocykla do jazdy. – Wyposażenie obowiązkowe pojazdu. – Przewóz osób i ładunków. – Sygnały dźwiękowe i świetlne. 	<p>PKZ(MG.o)(3)3 określić zasady kierowania motocyklami w ruchu drogowym; PKZ(MG.o)(3)4 wyjaśnić konsekwencje nieprawidłowych zachowań uczestników ruchu drogowego; PKZ(MG.o)(4)2 określić czynności związane z przygotowaniem kierowców i motocykla do jazdy; PKZ(MG.o)(4)3 scharakteryzować zasady prowadzenia pojazdów w różnych warunkach drogowych; PKZ(MG.o)(5)2 wykorzystać platformy internetowe z informacjami o obsłudze i technice prowadzenia pojazdów motocyklowych.</p>
---	---

Planowane zadania

1. Ustalanie kolejności przejazdu pojazdów uczestniczących w ruchu drogowym.

Zadaniem uczniów będzie ustalenie kolejności przejazdu pojazdów z uwzględnieniem różnego rodzaju skrzyżowań oraz określonych uczestników ruchu drogowego w sytuacjach przedstawionych w materiałach do ćwiczeń przygotowanych przez nauczyciela. Pracę uczniowie mogą wykonywać indywidualnie lub w zespołach 2-osobowych.

2. Rozpoznawanie znaków i sygnałów drogowych.

Zadaniem uczniów będzie rozpoznanie znaków i sygnałów drogowych oraz określenie ich zastosowania na podstawie materiałów do ćwiczeń przygotowanych przez nauczyciela. Pracę uczniowie mogą wykonywać indywidualnie lub w zespołach 2-osobowych.

1. Planowanie czynności kontrolno-obsługowych motocykli.

Zadaniem uczniów będzie zaplanowanie czynności kontrolno-obsługowych motocykli z wykorzystaniem przyrządów kontrolno-pomiarowych. Uczniowie mogą wykonać ćwiczenia w zespołach 2-osobowych lub indywidualnie.

2. Określanie przyczyn wypadków drogowych oraz sposobów ich zapobiegania.

Zadaniem uczniów będzie określanie przyczyn wypadków drogowych oraz sposobów zapobiegania tym wypadkom. Zadanie należy wykonać na podstawie opisów przypadków. Ćwiczenie uczniowie mogą wykonywać w grupach 3-4-osobowych.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w pracowni podstaw motoryzacji, wyposażoną w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym z projekтором multimedialnym/tablicą interaktywną, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery połączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet programów biurowych, użytkowe programy branżowe, modele pojazdów, zespoły i podzespoły oraz części pojazdów, materiały eksploatacyjne, pomoce dydaktyczne do nauki przepisów ruchu drogowego oraz technik kierowania pojazdami, dokumentacje techniczno-obsługowe pojazdów, katalogi części, katalogi i materiały przedsiębiorstw branżowych.

Środki dydaktyczne

Dokumentacje serwisowe, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy motocykli, pomoce dydaktyczne do nauki przepisów ruchu drogowego oraz technik kierowania pojazdami, dokumentacje techniczno-obsługowe pojazdów, katalogi i materiały przedsiębiorstw branżowych. Strony internetowe związane z przygotowaniem do egzaminu na Prawo Jazdy, technika prowadzenia pojazdów motocyklowych, itp.

Zalecane metody dydaktyczne

Realizacja jednostki modułowej wymaga stosowania metodyki pracy w kształceniu modułowym, która polega na wysokiej samodzielności uczniów. Zajęcia powinny się zaczynać studiowaniem podstaw teoretycznych samodzielnie lub wspólnie z nauczycielem a następnie powinno nastąpić sprawdzenie stopnia przygotowania teoretycznego po którym uczniowie przystąpią do wykonywania ćwiczeń. Ćwiczenia te powinny być obserwowane a obserwacje notowane przez nauczyciela. Na zakończenie każdej jednostki metodycznej oraz modułowej powinna nastąpić samoocena i ocenienie umiejętności uczniów przez nauczyciela. Wymagać to zatem będzie stosowania aktywizujących metod kształcenia z uwzględnieniem metody ćwiczeń, korzystania z innych niż podręcznikowe źródeł informacji oraz uwzględnienie techniki komputerowej. Proponowane metody to: pokaz z objaśnieniem, prezentacja multimedialna, film, ćwiczenia. Dominującymi metodami kształcenia powinny być metoda samodzielnego studiowania podstaw teoretycznych i ćwiczeń, zwłaszcza opartych na kartach pracy. Równie cennymi metodami będą metody tekstu przewodniego i próba pracy. Ocenianie powinno przebiegać w sposób ciągły i systematyczny w toku realizacji jednostki modułowej, według kryteriów przedstawionych na początku zajęć.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupie do 12 osób, w zespołach 2-3 osobowych lub indywidualnie.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie i ocenianie postępów ucznia powinno odbywać się w sposób:

Ocenienie powinien obejmować: diagnozę poziomu wiadomości i umiejętności uczniów pod kątem założonych celów kształcenia, identyfikowanie postępów uczniów w procesie kształcenia oraz rozpoznawanie trudności w osiągnięciu założonych efektów kształcenia, może być także sprawdzenie wiadomości i umiejętności uczniów po zrealizowaniu programu.

W trakcie realizacji jednostki modułowej należy oceniać osiągnięcia uczniów na podstawie:

- testów osiągnięć szkolnych analogicznych do testów z części pisemnej egzaminu na Prawo Jazdy,
- ukierunkowanej obserwacji czynności uczniów podczas wykonywania ćwiczeń, próby pracy (system portfolio) oraz projektu.

Podczas obserwacji szczególną uwagę należy zwrócić na: czytanie ze zrozumieniem informacji podanych w zadaniu, merytoryczną poprawność wykonanych ćwiczeń, poprawność wnioskowania. Na zakończenie realizacji programu jednostki modułowej proponuje się zastosowanie testu pisemnego analogicznego do testów z egzaminu zawodowego na Prawo Jazdy. W końcowej ocenie osiągnięć ucznia należy uwzględnić wynik testu pisemnego oraz poziom wykonanych ćwiczeń oraz próby pracy.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia,

Indywidualizacja pracy uczniów polegać może na dostosowaniu stopnia trudności zadań oraz czasu ich wykonywania do potrzeb i możliwości uczniów. W zakresie organizacji pracy można zastosować dodatkowe instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych.

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Uczniom szczególnie zdolnym i posiadającym określone zainteresowania zawodowe należy zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury.

W pracy grupowej należy zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podoła, jeśli charakter zadania to umożliwia.

WERSJA ROBOCZA

ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK 1. EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU MECHANIK MOTOCYKLOWY Z ROZPORZĄDZENIA W SPRAWIE PODSTAWY PROGRAMOWEJ KSZTAŁCENIA W ZAWODACH

Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów

Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)

Uczeń:

- BHP(1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;
- BHP(2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;
- BHP(3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- BHP(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;
- BHP(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;
- BHP(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;
- BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;
- BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- BHP(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.

(PDG). Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej

Uczeń:

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

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

PDG(13) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.

(JOZ). Język obcy ukierunkowany zawodowo

Uczeń:

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

(KPS). Kompetencje personalne i społeczne

Uczeń:

- KPS(1) przestrzega zasad kultury i etyki;
- KPS(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;
- KPS(3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;
- KPS(4) przewiduje skutki podejmowanych działań;
- KPS(5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;
- KPS(6) jest otwarty na zmiany;
- KPS(7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;
- KPS(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;
- KPS(9) przestrzega tajemnicy zawodowej;
- KPS(10) negocjuje warunki porozumień;
- KPS(11) jest komunikatywny;
- KPS(12) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;
- KPS(13) współpracuje w zespole.

Efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru kształcenia, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów

PKZ(EE.a) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: elektromechanik pojazdów samochodowych, technik awionik, mechanik pojazdów samochodowych, technik pojazdów samochodowych, technik automatyk sterowania ruchem kolejowym, technik elektroenergetyk transportu szynowego, mechanik motocyklowy, technik chłodnictwa i klimatyzacji, technik urządzeń dźwigowych, technik mechanizacji rolnictwa i agrotechniki, technik automatyk

Uczeń:

- PKZ(EE.a)(1) posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki i elektroniki;
- PKZ(EE.a)(2) opisuje zjawiska związane z prądem stałym i zmiennym;
- PKZ(EE.a)(3) interpretuje wielkości fizyczne związane z prądem zmiennym;
- PKZ(EE.a)(4) wyznacza wielkości charakteryzujące przebiegi sinusoidalne typu $y = A \sin(\omega t + \varphi)$;
- PKZ(EE.a)(5) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych;
- PKZ(EE.a)(6) rozpoznaje elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- PKZ(EE.a)(7) sporządza schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych;
- PKZ(EE.a)(8) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych;
- PKZ(EE.a)(9) posługuje się rysunkiem technicznym podczas prac montażowych i instalacyjnych;
- PKZ(EE.a)(10) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe oraz wykonuje prace z zakresu montażu mechanicznego elementów i urządzeń elektrycznych i elektronicznych;
- PKZ(EE.a)(11) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej;
- PKZ(EE.a)(12) określa funkcje elementów i układów elektrycznych i elektronicznych na podstawie dokumentacji technicznej;
- PKZ(EE.a)(13) wykonuje połączenia elementów i układów elektrycznych i elektronicznych na podstawie schematów ideowych i montażowych;
- PKZ(EE.a)(14) dobiera metody i przyrządy do pomiaru parametrów układów elektrycznych i elektronicznych;
- PKZ(EE.a)(15) wykonuje pomiary wielkości elektrycznych elementów, układów elektrycznych i elektronicznych;
- PKZ(EE.a)(16) przedstawia wyniki pomiarów i obliczeń w postaci tabel i wykresów;
- PKZ(EE.a)(17) posługuje się dokumentacją techniczną, katalogami i instrukcjami obsługi oraz przestrzega norm w tym zakresie;
- PKZ(EE.a)(18) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.

PKZ(MG.a) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: mechanik-operator pojazdów i maszyn rolniczych, zegarmistrz, optyk-mechanik, mechanik precyzyjny, mechanik automatyki przemysłowej i urządzeń precyzyjnych, mechanik-monter maszyn i urządzeń, mechanik pojazdów samochodowych, operator obrabiarek skrawających, ślusarz, kowal, monter kadłubów jednostek pływających, blacharz samochodowy, blacharz, lakiernik, technik optyk, technik mechanik lotniczy, technik mechanik okrętowy, technik budowy jednostek pływających, technik pojazdów samochodowych, technik mechanik, elektromechanik pojazdów samochodowych, technik transportu drogowego, technik energetyk, modelarz odlewniczy, technik wiertnik, wiertacz, technik górnictwa podziemnego, górnik eksploatacji podziemnej, technik górnictwa otworowego, górnik eksploatacji otworowej, technik górnictwa odkrywkowego, górnik odkrywkowej eksploatacji złóż, technik przeróbki kopalin stałych, technik odlewnik, technik hutnik, operator maszyn i urządzeń odlewniczych, operator maszyn i urządzeń hutniczych, operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych, złotnik-jubiler, mechanik motocyklowy, technik chłodnictwa i klimatyzacji, technik urządzeń dźwigowych, technik mechanizacji rolnictwa i agrotechniki, kierowca mechanik, mechanik-operator maszyn do produkcji drzewnej, szkutnik

Uczeń:

- PKZ(MG.a)(1) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego maszynowego;
- PKZ(MG.a)(2) sporządza szkice części maszyn;
- PKZ(MG.a)(3) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych;
- PKZ(MG.a)(4) rozróżnia części maszyn i urządzeń;
- PKZ(MG.a)(5) rozróżnia rodzaje połączeń;
- PKZ(MG.a)(6) przestrzega zasad tolerancji i pasowań;
- PKZ(MG.a)(7) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne;
- PKZ(MG.a)(8) rozróżnia środki transportu wewnętrznego;
- PKZ(MG.a)(9) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów;
- PKZ(MG.a)(10) rozpoznaje rodzaje korozji oraz określa sposoby ochrony przed korozją;
- PKZ(MG.a)(11) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- PKZ(MG.a)(12) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej;
- PKZ(MG.a)(13) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej;
- PKZ(MG.a)(14) wykonuje pomiary warsztatowe;
- PKZ(MG.a)(15) rozróżnia metody kontroli jakości wykonanych prac;
- PKZ(MG.a)(16) określa budowę oraz przestrzega zasad działania maszyn i urządzeń;
- PKZ(MG.a)(17) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego, części maszyn, materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych;
- PKZ(MG.a)(18) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.

PKZ(MG.o) Umiejętności stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: mechanik motocyklowy

Uczeń:

- PKZ(MG.o)(1) wykonuje czynności kontrolno-obługowe motocykli;
- PKZ(MG.o)(2) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących motocyklami;
- PKZ(MG.o)(3) przestrzega zasad kierowania motocyklami;
- PKZ(MG.o)(4) wykonuje czynności związane z przygotowaniem do jazdy i kierowaniem motocyklem w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy uprawniającego do kierowania motocyklem;
- PKZ(MG.o)(5) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.

Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie MG.23. Diagnostowanie i naprawa podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych

1. Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych

Uczeń:

- MG.23.1(1) klasyfikuje pojazdy motocyklowe;
- MG.23.1(2) charakteryzuje budowę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów;
- MG.23.1(3) wyjaśnia zasady działania podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych;
- MG.23.1(4) posługuje się dokumentacją przyjęcia pojazdu motocyklowego;
- MG.23.1(5) przyjmuje pojazdy motocyklowe do diagnostyki;
- MG.23.1(6) dobiera metody diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów;
- MG.23.1(7) ustala zakres diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów;
- MG.23.1(8) przygotowuje pojazdy motocyklowe do diagnostyki;
- MG.23.1(9) stosuje metody, urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki pojazdów motocyklowych;
- MG.23.1(10) stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów motocyklowych;
- MG.23.1(11) wykonuje badania diagnostyczne pojazdów motocyklowych;
- MG.23.1(12) porównuje wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych z wartościami właściwymi;
- MG.23.1(13) ocenia stan techniczny pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych;
- MG.23.1(14) wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych;
- MG.23.1(15) wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów motocyklowych;
- MG.23.1(16) przekazuje pojazd motocyklowy po diagnostyce wraz z dokumentacją.

2. Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Uczeń:

- MG.23.2(1) kontroluje stan techniczny podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych;
- MG.23.2(2) lokalizuje uszkodzone lub zużyte podzespoły i zespoły pojazdów motocyklowych;
- MG.23.2(3) wskazuje czas wykonanej obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych;
- MG.23.2(4) posługuje się dokumentacją serwisową, instrukcjami obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;
- MG.23.2(5) dobiera metody, narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;
- MG.23.2(6) wykonuje demontaż i montaż podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych;
- MG.23.2(7) wykonuje obsługę i naprawę pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi;
- MG.23.2(8) stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;
- MG.23.2(9) ocenia jakość wykonanej obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;
- MG.23.2(10) wypełnia dokumentację obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;
- MG.23.2(11) przekazuje pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie wraz z dokumentacją.

WERSJA ROBOCZA

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

ZAŁĄCZNIK 2. POGRUPOWANE EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU MECHANIK MOTOCYKLOWY WYNIKAJĄCE Z PLANU NAUCZANIA

Numer i nazwa modułu	Numer i nazwa jednostki modułowej	Efekty kształcenia /umiejętności, wiedza oraz kompetencje personalne i społeczne/	KLASA			Liczba godzin na realizację efektów kształcenia
			I	II	III	
723107.M1 Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	723107.M1.J1 Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy	BHP(1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;	X			32
		BHP(2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;	X			
		BHP(3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;	X			
		BHP(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;	X			
		BHP(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;	X			
		BHP(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;	X			
		BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	X			
		BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;	X			
		BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	X			
		BHP(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.	X			
	Liczba godzin na Jednostkę modułową 1					32
	723107.M1.J2 Stosowanie kompetencji personalnych i społecznych	KPS(1) przestrzega zasad kultury i etyki;	X			32
		KPS(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;	X			
		KPS(3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;	X			
		KPS(4) przewiduje skutki podejmowanych działań;	X			
		KPS(5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;	X			
		KPS(6) jest otwarty na zmiany;	X			
		KPS(7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;	X			
		KPS(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;	X			
KPS(9) przestrzega tajemnicy zawodowej;		X				

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	KPS(10) negocjuje warunki porozumień;	X			
	KPS(11) jest komunikatywny;	X			
	KPS(12) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;	X			
	KPS(13) współpracuje w zespole.	X			
Liczba godzin na Jednostkę modułową 2					32
723107.M1.J3 Posługiwanie się dokumentacją techniczną	BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	X	X		2
	PKZ(MG.a)(1) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego maszynowego;	X	X		30
	PKZ(MG.a)(2) sporządza szkice części maszyn;	X	X		
	PKZ(MG.a)(3) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych;	X	X		
	PKZ(MG.a)(4) rozróżnia części maszyn i urządzeń;	X	X		
	PKZ(MG.a)(5) rozróżnia rodzaje połączeń;	X	X		
	PKZ(MG.a)(6) przestrzega zasad tolerancji i pasowań;	X	X		
	PKZ(MG.a)(17) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego, części maszyn, materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych;	X	X		
	PKZ(MG.a)(18) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.	X	X		
Liczba godzin na Jednostkę modułową 3					32
723107.M1.J4 Dobieranie materiałów konstrukcyjnych i technik wytwarzania	PKZ(MG.a)(1) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego maszynowego;	X	X		120
	PKZ(MG.a)(4) rozróżnia części maszyn i urządzeń;	X	X		
	PKZ(MG.a)(5) rozróżnia rodzaje połączeń;	X	X		
	PKZ(MG.a)(6) przestrzega zasad tolerancji i pasowań;	X	X		
	PKZ(MG.a)(7) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne;	X	X		
	PKZ(MG.a)(8) rozróżnia środki transportu wewnętrznego;	X	X		
	PKZ(MG.a)(9) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów;	X	X		
	PKZ(MG.a)(10) rozpoznaje rodzaje korozji oraz określa sposoby ochrony przed korozją;	X	X		
	PKZ(MG.a)(11) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń;	X	X		
	PKZ(MG.a)(12) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej;	X	X		
	PKZ(MG.a)(13) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej;	X	X		
	PKZ(MG.a)(14) wykonuje pomiary warsztatowe;	X	X		
	PKZ(MG.a)(15) rozróżnia metody kontroli jakości wykonanych prac;	X	X		
	PKZ(MG.a)(16) określa budowę oraz przestrzega zasad działania maszyn i urządzeń;	X	X		

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	PKZ(MG.a)(17) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego, części maszyn, materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych;	X	X	
	PKZ(MG.a)(18) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;	X	X	
	MG.23.1(2) charakteryzuje budowę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów.	X	X	8
Liczba godzin na Jednostkę modułową 4				128
723107.M1.J5 Stosowanie elektrotechniki i elektroniki w pojazdach motocyklowych	PKZ(EE.a)(1) posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki i elektroniki;	X	X	
	PKZ(EE.a)(2) opisuje zjawiska związane z prądem stałym i zmiennym;	X	X	
	PKZ(EE.a)(3) interpretuje wielkości fizyczne związane z prądem zmiennym;	X	X	
	PKZ(EE.a)(4) wyznacza wielkości charakteryzujące przebiegi sinusoidalne typu $y = A \sin(\omega t + \varphi)$;	X	X	
	PKZ(EE.a)(5) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych;	X	X	
	PKZ(EE.a)(6) rozpoznaje elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne;	X	X	
	PKZ(EE.a)(7) sporządza schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych;	X	X	
	PKZ(EE.a)(8) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych;	X	X	
	PKZ(EE.a)(9) posługuje się rysunkiem technicznym podczas prac montażowych i instalacyjnych;	X	X	
	PKZ(EE.a)(10) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe oraz wykonuje prace z zakresu montażu mechanicznego elementów i urządzeń elektrycznych i elektronicznych;	X	X	
	PKZ(EE.a)(11) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej;	X	X	
	PKZ(EE.a)(12) określa funkcje elementów i układów elektrycznych i elektronicznych na podstawie dokumentacji technicznej;	X	X	
	PKZ(EE.a)(13) wykonuje połączenia elementów i układów elektrycznych i elektronicznych na podstawie schematów ideowych i montażowych;	X	X	
	PKZ(EE.a)(14) dobiera metody i przyrządy do pomiaru parametrów układów elektrycznych i elektronicznych;	X	X	
	PKZ(EE.a)(15) wykonuje pomiary wielkości elektrycznych elementów, układów elektrycznych i elektronicznych;	X	X	
	PKZ(EE.a)(16) przedstawia wyniki pomiarów i obliczeń w postaci tabel i wykresów;	X	X	
	PKZ(EE.a)(17) posługuje się dokumentacją techniczną, katalogami i instrukcjami obsługi oraz przestrzega norm w tym zakresie;	X	X	
	PKZ(EE.a)(18) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.	X	X	
Liczba godzin na Jednostkę modułową 5				160

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

723107.M1.J6 Analizowanie budowy pojazdów motocyklowych	MG.23.1(1) klasyfikuje pojazdy motocyklowe;	X	X		128	
	MG.23.1(2) charakteryzuje budowę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów;	X	X			
	MG.23.1(3) wyjaśnia zasady działania podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych;	X	X			
	MG.23.1(10) stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów motocyklowych;	X	X			
	MG.23.1(13) ocenia stan techniczny pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych;	X	X			
	MG.23.1(14) wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych;	X	X			
	MG.23.2(5) dobiera metody, narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;	X	X			
	MG.23.2(6) wykonuje demontaż i montaż podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych;	X	X			
	MG.23.2(7) wykonuje obsługę i naprawę pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi;	X	X			
	MG.23.2(8) stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych.	X	X			
	Liczba godzin na Jednostkę modułową 6					128
Liczba godzin na moduł M1					512	
723107.M2 Diagnostowanie pojazdów motocyklowych	723107.M2.J1 Diagnostowanie silników pojazdów motocyklowych	BHP(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;		X	X	14
		BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		X	X	
		BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;		X	X	
		PKZ(MG.a)(7) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne;		X	X	22
		PKZ(MG.a)(10) rozpoznaje rodzaje korozji oraz określa sposoby ochrony przed korozją;		X	X	
		PKZ(MG.a)(14) wykonuje pomiary warsztatowe;		X	X	
		PKZ(MG.a)(16) określa budowę oraz przestrzega zasad działania maszyn i urządzeń;		X	X	
		PKZ(MG.a)(17) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego, części maszyn, materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych;		X	X	60
		MG.23.1(6) dobiera metody diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów;		X	X	
		MG.23.1(7) ustala zakres diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów;		X	X	
		MG.23.1(8) przygotowuje pojazdy motocyklowe do diagnostyki;		X	X	
		MG.23.1(9) stosuje metody, urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki pojazdów motocyklowych;		X	X	

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	MG.23.1(10) stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów motocyklowych;		X	X		
	MG.23.1(11) wykonuje badania diagnostyczne pojazdów motocyklowych;		X	X		
	MG.23.1(12) porównuje wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych z wartościami właściwymi;		X	X		
	MG.23.1(13) ocenia stan techniczny pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych;		X	X		
	MG.23.1(14) wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych;		X	X		
	MG.23.1(15) wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów motocyklowych;		X	X		
	MG.23.1(16) przekazuje pojazd motocyklowy po diagnostyce wraz z dokumentacją.		X	X		
	Liczba godzin na Jednostkę modułową 1				96	
	723107.M2.J2 Diagnostowanie układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych	BHP(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;		X	X	14
		BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		X	X	
		BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;		X	X	
		PKZ(MG.a)(7) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne;		X	X	22
		PKZ(MG.a)(10) rozpoznaje rodzaje korozji oraz określa sposoby ochrony przed korozją;		X	X	
		PKZ(MG.a)(14) wykonuje pomiary warsztatowe;		X	X	
PKZ(MG.a)(16) określa budowę oraz przestrzega zasad działania maszyn i urządzeń;			X	X		
PKZ(MG.a)(17) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego, części maszyn, materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych;			X	X		
MG.23.1(4) posługuje się dokumentacją przyjęcia pojazdu motocyklowego;			X	X	92	
MG.23.1(5) przyjmuje pojazdy motocyklowe do diagnostyki;			X	X		
MG.23.1(6) dobiera metody diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów;			X	X		
MG.23.1(7) ustala zakres diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów;			X	X		
MG.23.1(8) przygotowuje pojazdy motocyklowe do diagnostyki;			X	X		
MG.23.1(9) stosuje metody, urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki pojazdów motocyklowych;		X	X			
MG.23.1(10) stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów motocyklowych;		X	X			
MG.23.1(11) wykonuje badania diagnostyczne pojazdów motocyklowych;		X	X			

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

723107.M2.J3 Diagnostowanie elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych	MG.23.1(12) porównuje wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych z wartościami właściwymi;		X	X	
	MG.23.1(13) ocenia stan techniczny pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych;		X	X	
	MG.23.1(14) wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych;		X	X	
	MG.23.1(15) wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów motocyklowych;		X	X	
	MG.23.1(16) przekazuje pojazd motocyklowy po diagnostyce wraz z dokumentacją.		X	X	
	Liczba godzin na Jednostkę modułową 2				128
	BHP(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;		X	X	14
	BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		X	X	
	BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;		X	X	
	PKZ(EE.a)(6) rozpoznaje elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne;		X	X	22
	PKZ(EE.a)(12) określa funkcje elementów i układów elektrycznych i elektronicznych na podstawie dokumentacji technicznej;		X	X	
	PKZ(EE.a)(14) dobiera metody i przyrządy do pomiaru parametrów układów elektrycznych i elektronicznych;		X	X	
	PKZ(EE.a)(15) wykonuje pomiary wielkości elektrycznych elementów, układów elektrycznych i elektronicznych;		X	X	
	PKZ(EE.a)(16) przedstawia wyniki pomiarów i obliczeń w postaci tabel i wykresów;		X	X	
	PKZ(EE.a)(17) posługuje się dokumentacją techniczną, katalogami i instrukcjami obsługi oraz przestrzega norm w tym zakresie;		X	X	
	MG.23.1(6) dobiera metody diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów;		X	X	60
	MG.23.1(7) ustala zakres diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów;		X	X	
	MG.23.1(9) stosuje metody, urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki pojazdów motocyklowych;		X	X	
	MG.23.1(10) stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów motocyklowych;		X	X	
MG.23.1(11) wykonuje badania diagnostyczne pojazdów motocyklowych;		X	X		
MG.23.1(12) porównuje wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych z wartościami właściwymi;		X	X		
MG.23.1(13) ocenia stan techniczny pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych;		X	X		
MG.23.1(14) wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdów		X	X		

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		motocyklowych;				
		MG.23.1(15) wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów motocyklowych;		X	X	
		MG.23.1(16) przekazuje pojazd motocyklowy po diagnostyce wraz z dokumentacją.		X	X	
		Liczba godzin na Jednostkę modułową 3				96
		Liczba godzin na moduł M2				320
723107.M3 Obsługiwanie i naprawianie pojazdów motocyklowych	723107.M3.J1 Obsługiwanie i naprawianie silników pojazdów motocyklowych	BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		X	X	14
		BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;		X	X	
		BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		X	X	
		MG.23.2(1) kontroluje stan techniczny podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych;		X	X	210
		MG.23.2(2) lokalizuje uszkodzone lub zużyte podzespoły i zespoły pojazdów motocyklowych;		X	X	
		MG.23.2(3) wskazuje czas wykonanej obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych;		X	X	
		MG.23.2(4) posługuje się dokumentacją serwisową, instrukcjami obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;		X	X	
		MG.23.2(5) dobiera metody, narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;		X	X	
		MG.23.2(6) wykonuje demontaż i montaż podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych;		X	X	
		MG.23.2(7) wykonuje obsługę i naprawę pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi;		X	X	
	MG.23.2(8) stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;		X	X		
	MG.23.2(9) ocenia jakość wykonanej obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;		X	X		
	MG.23.2(10) wypełnia dokumentację obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych.		X	X		
		Liczba godzin na Jednostkę modułową 1				224
	723107.M3.J2 Obsługiwanie i naprawianie układów jezdnymi i nadwozi pojazdów motocyklowych	BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		X	X	14
		BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;		X	X	
		BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		X	X	
		MG.23.2(1) kontroluje stan techniczny podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych;		X	X	210
		MG.23.2(2) lokalizuje uszkodzone lub zużyte podzespoły		X	X	

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	i zespoły pojazdów motocyklowych;				
	MG.23.2(3) wskazuje czas wykonanej obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych;		X	X	
	MG.23.2(4) posługuje się dokumentacją serwisową, instrukcjami obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;		X	X	
	MG.23.2(5) dobiera metody, narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;		X	X	
	MG.23.2(6) wykonuje demontaż i montaż podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych;		X	X	
	MG.23.2(7) wykonuje obsługę i naprawę pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi;		X	X	
	MG.23.2(8) stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;		X	X	
	MG.23.2(9) ocenia jakość wykonanej obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;		X	X	
	MG.23.2(10) wypełnia dokumentację obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;		X	X	
	MG.23.2(11) przekazuje pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie wraz z dokumentacją.		X	X	
	Liczba godzin na Jednostkę modułową 2				224
723107.M3.J3 Obsługiwanie i naprawianie elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych	BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		X	X	14
	BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;		X	X	
	BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		X	X	
	MG.23.2(1) kontroluje stan techniczny podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych;		X	X	210
	MG.23.2(2) lokalizuje uszkodzone lub zużyte podzespoły i zespoły pojazdów motocyklowych;		X	X	
	MG.23.2(3) wskazuje czas wykonanej obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych;		X	X	
	MG.23.2(4) posługuje się dokumentacją serwisową, instrukcjami obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;		X	X	
	MG.23.2(5) dobiera metody, narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;		X	X	
	MG.23.2(6) wykonuje demontaż i montaż podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych;		X	X	
	MG.23.2(7) wykonuje obsługę i naprawę pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi;		X	X	
MG.23.2(8) stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;		X	X		

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		MG.23.2(9) ocenia jakość wykonanej obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;		X	X	
		MG.23.2(10) wypełnia dokumentację obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;		X	X	
		MG.23.2(11) przekazuje pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie wraz z dokumentacją.		X	X	
		Liczba godzin na Jednostkę modułową 3				224
		Liczba godzin na moduł M3				672
723107.M4 Przygotowanie do wejścia na rynek pracy	723107.M4.J1 Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej	PDG(1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;			X	32
		PDG(2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;			X	
		PDG(3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;			X	
		PDG(4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;			X	
		PDG(5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;			X	
		PDG(6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;			X	
		PDG(7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;			X	
		PDG(8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;			X	
		PDG(9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;			X	
		PDG(10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;			X	
		PDG(11) planuje działania związane z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań;			X	
		PDG(12) stosuje zasady normalizacji;			X	
		PDG(13) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.			X	
			Liczba godzin na Jednostkę modułową 1			
723107.M4.J2 Posługiwanie się językiem obcym zawodowym	723107.M4.J2 Posługiwanie się językiem obcym zawodowym	JOZ(1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających realizację zadań zawodowych;			X	32
		JOZ(2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka; analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;			X	
		JOZ(3) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające			X	
		JOZ(4) komunikowanie się w środowisku pracy;			X	
		JOZ(5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.			X	
		Liczba godzin na Jednostkę modułową 2				32

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

723107.M4.J3 Przestrzeganie przepisów ruchu drogowego	PKZ(MG.o)(1) wykonuje czynności kontrolno-obsługowe motocykli;			X	32
	PKZ(MG.o)(2) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących motocyklami;			X	
	PKZ(MG.o)(3) przestrzega zasad kierowania motocyklami;			X	
	PKZ(MG.o)(4) wykonuje czynności związane z przygotowaniem do jazdy i kierowaniem motocyklem w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy uprawniającego do kierowania motocyklem;			X	
	PKZ(MG.o)(5) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.			X	
Liczba godzin na Jednostkę modułową 3					32
Liczba godzin na moduł M4					96
Liczba godzin na moduły w kształceniu zawodowym					1600
Liczba godzin przeznaczona efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru elektryczno--elektronicznego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów oraz obszaru mechanicznego i górniczo--hutniczego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów					622
Liczba godzin przeznaczona na efekty kształcenia z kwalifikacji MG.23. Diagnostyka i naprawa podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych					978

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Liczba godzin przeznaczona efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru elektryczno--elektronicznego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów oraz obszaru mechanicznego i górniczo--hutniczego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	430
Liczba godzin przeznaczona na efekty kształcenia z kwalifikacji MG.23. Diagnostyka i naprawa podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych	450

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

ZAŁĄCZNIK 3. USZCZEGÓLOWIONE EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU MECHANIK MOTOCYKLOWY

Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
BHP(1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;	BHP(1)1 wyjaśnić pojęcia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy; BHP(1)2 wyjaśnić pojęcia dotyczące ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska; BHP(1)3 opisać wymagania dotyczące ergonomii pracy; BHP(1)4 zanalizować zasady ergonomii pracy;
BHP(2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;	BHP(2)1 zanalizować scharakteryzować akty prawne dotyczące bhp ppoż. i ochrony środowiska; BHP(2)2 scharakteryzować instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce; BHP(2)3 określić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy w Polsce;
BHP(3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;	BHP(3)1 scharakteryzować prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy; BHP(3)2 scharakteryzować prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy; BHP(3)3 przewidzieć konsekwencje nieprzebrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy; BHP(3)4 rozróżnić rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów; BHP(3)5 zinterpretować znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej i sygnały alarmowe;
BHP(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;	BHP(4)1 dostrzec źródła zagrożeń w miejscu pracy; BHP(4)2 przewidzieć zagrożenia w środowisku pracy; BHP(4)3 zanalizować przyczyny wypadków przy pracy; BHP(4)4 przewidzieć zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy podczas diagnostyki silników pojazdów motocyklowych; BHP(4)5 przewidzieć zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy podczas diagnozowania

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
	BHP(4)6 przewidzieć zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy podczas diagnozowania układów elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;
BHP(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;	BHP(5)1 określić sposoby przeciwdziałania zagrożeniom;
BHP(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;	BHP(6)1 opisać skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;
	BHP(6)2 scharakteryzować sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym;
BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	BHP(7)1 określić zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami ręcznymi;
	BHP(7)2 określić zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami elektrycznymi;
	BHP(7)3 określić zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami pneumatycznymi;
	BHP(7)4 przygotować stanowisko komputerowe do pracy zgodnie z zasadami bhp i ergonomii;
	BHP(7)5 zorganizować stanowisko pracy do diagnozowania silników pojazdów motocyklowych zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
	BHP(7)6 zorganizować stanowisko pracy do diagnozowania układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
	BHP(7)7 zorganizować stanowisko pracy do diagnozowania elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
	BHP(7)8 zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;	BHP(8)1 dobrać środki ochrony osobistej do wykonania zadania zawodowego;
	BHP(8)2 obsłużyć podstawowe środki techniczne ochrony przed zagrożeniami;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>BHP(8)3 scharakteryzować środki ochrony indywidualnej pracownika warsztatu motoryzacyjnego;</p> <p>BHP(8)4 wskazać zastosowanie środka ochrony indywidualnej pracownika na stanowisku pracy w warsztacie motoryzacyjnym;</p> <p>BHP(8)5 zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas diagnozowania silników pojazdów motocyklowych;</p> <p>BHP(8)6 zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas diagnozowania układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;</p> <p>BHP(8)7 zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas diagnozowania elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p> <p>BHP(8)8 zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;</p>
BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	<p>BHP(9)1 określić sposoby zapobiegania ryzyku zawodowemu;</p> <p>BHP(9)2 przestrzegać procedur w sytuacji zagrożeń;</p> <p>BHP(9)3 scharakteryzować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku roboczym;</p> <p>BHP(9)4 objaśnić przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w zakładzie i na stanowisku roboczym;</p> <p>BHP(9)5 przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zastosować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</p> <p>BHP(9)6 zastosować przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska w procesie obsługi i naprawy silników i ich układów;</p> <p>BHP(9)7 zastosować przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska w procesie obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi;</p> <p>BHP(9)8 zastosować przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska w procesie obsługi i naprawy układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów motocyklowych;</p>
BHP(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.	<p>BHP(10)1 udzielić pierwszej pomocy w sytuacji wypadku przy pracy;</p> <p>BHP(10)2 wykorzystać procedury postępowania powypadkowego;</p>
PDG(1) stosuje pojęcia z obszaru	PDG(1)1 scharakteryzować pojęcia z obszaru

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	funkcjonowania gospodarki rynkowej;	funkcjonowania gospodarki rynkowej; PDG(1)2 rozróżnić podstawowe systemy gospodarcze; PDG(1)3 zdefiniować podstawowe pojęcia związane z gospodarką rynkową;
PDG(2)	stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;	PDG(2)1 omówić przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego; PDG(2)2 zastosować przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;
PDG(3)	stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;	PDG(3)1 scharakteryzować przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej; PDG(3)2 zastosować przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej; PDG(3)3 scharakteryzować przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej w branży motoryzacyjnej; PDG(3)4 zastosować przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej w branży motoryzacyjnej;
PDG(4)	rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;	PDG(4)1 rozróżnić przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży motoryzacyjnej; PDG(4)2 wskazać powiązania między przedsiębiorstwami i instytucjami występującymi w branży motoryzacyjnej;
PDG(5)	analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;	PDG(5)1 scharakteryzować rodzaje działań w których uczestniczą przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży motoryzacyjnej; PDG(5)2 określić jakie rodzaje czynników wpływają na podejmowane działania firm w branży motoryzacyjnej; PDG(5)3 określić zakres działalności wybranego przedsiębiorstwa funkcjonującego w branży motoryzacyjnej;
PDG(6)	inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;	PDG(6)1 wskazać podobieństwa i różnice pomiędzy przedsiębiorstwami działającymi w branży motoryzacyjnej; PDG(6)2 zaproponować formy współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami działającymi w branży motoryzacyjnej;
PDG(7)	przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;	PDG(7)1 skompletować dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej; PDG(7)2 wypełnić dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

PDG(8)	prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;	PDG(8)1 scharakteryzować rodzaje korespondencji występujące między przedsiębiorstwami;
		PDG(8)2 sporządzić umowę partnerskiej współpracy z przedsiębiorstwem o pokrewnym rodzaju działalności;
PDG(9)	obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;	PDG(9)1 wskazać zastosowanie urządzeń biurowych;
		PDG(9)2 zastosować programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej w branży motoryzacyjnej;
PDG(10)	planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;	PDG(10)1 zaplanować działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;
		PDG(10)2 przeprowadzić działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;
PDG(11)	planuje działania związane z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań;	PDG(11)1 określić obszary działania przedsiębiorstwa, w których można wprowadzić innowacyjne rozwiązania;
		PDG(11)2 zaproponować innowacyjne rozwiązania w przedsiębiorstwie działającym w branży motoryzacyjnej;
PDG(12)	stosuje zasady normalizacji;	PDG(12)1 określić podstawowe zasady normalizacji;
		PDG(12)2 zaproponować rozwiązania wpływające na normalizację pracy danego typu przedsiębiorstwa działającego w branży motoryzacyjnej;
PDG(13)	optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.	PDG(13)1 obliczyć koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej;
		PDG(13)2 zastosować środki optymalizacji kosztów i przychodów prowadzonej działalności gospodarczej;
		PDG(13)3 rozliczyć koszty przeprowadzonej usługi;
JOZ(1)	posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających realizację zadań zawodowych;	JOZ(1)1 udzielić ogólnych informacji związanych z wykonywanym zawodem;
		JOZ(1)2 posłużyć się terminologią związaną z motoryzacją;
JOZ(2)	interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;	JOZ(2)1 określić w języku obcym czynności związane z zadaniami zawodowymi;
		JOZ(2)2 przeprowadzić rozmowę z klientem w języku obcym zawodowym;
		JOZ(2)3 zastosować zwroty grzecznościowe w rozmowach i korespondencji służbowej;
		JOZ(2)4 posłużyć się językiem obcym w zakresie wspomagającym wykonywanie zadań zawodowych;
		JOZ(2)5 porozumieć się ze współpracownikiem

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		w języku obcym w zakresie realizacji prac w zawodzie;
JOZ (3)	analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;	JOZ(3)1 przeanalizować korespondencję elektroniczną związaną z wykonywanym zawodem;
		JOZ(3)2 przeanalizować dokumentację związaną z wykonywanym zawodem;
		JOZ(3)3 odczytać informacje w języku obcym zamieszczone w katalogach lub na materiałach, narzędziach w danej branży;
JOZ(4)	formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;	JOZ(4)1 sformułować krótkie i zrozumiałe wypowiedzi umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;
		JOZ(4)2 przygotować krótki i zrozumiały tekst pisemny umożliwiający komunikowanie się w środowisku pracy;
		JOZ(4)3 przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczne instrukcje dotyczące stosowanych w motoryzacji rozwiązań technicznych;
		JOZ(4)4 dokonać analizy informacji zamieszczonych w katalogach lub na narzędziach w danej branży;
JOZ(5)	korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.	JOZ(5)1 skorzystać z obcojęzycznych norm branżowych;
		JOZ(5)2 skorzystać z obcojęzycznych branżowych stron internetowych;
		JOZ(5)3 skorzystać z obcojęzycznych zasobów Internetu związanych z branżą;
		JOZ(5)4 wyszukać w różnych źródłach aktualnych informacji branżowych;
KPS(1)	przestrzega zasad kultury i etyki;	KPS(1)1 scharakteryzować uniwersalne zasady etyki;
		KPS(1)2 wymienić prawa i obowiązki ucznia w kontekście praw człowieka;
		KPS(1)3 rozpoznać przypadki naruszania praw ucznia i praw człowieka;
		KPS(1)4 wskazać sposoby dochodzenia praw, które zostały naruszone;
		KPS(1)5 podaje przykłady zasad (norm, reguł) moralnych;
		KPS(1)6 wyjaśnić, czym jest praca dla rozwoju społecznego;
		KPS(1)7 wyjaśnić czym jest plagiat;
		KPS(1)8 podać przykłady właściwego i niewłaściwego wykorzystywania nowoczesnych technologii informacyjnych;
		KPS(1)9 zaplanować dalszą edukację uwzględniając własne zainteresowania i zdolności oraz sytuację na rynku pracy;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		KPS(1)10 wyjaśnić na czym polega zachowanie etyczne w wybranym zawodzie;
		KPS(1)11 wskazać przykłady zachowań etycznych w wybranym zawodzie;
		KPS(1)12 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;
		KPS(1)13 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku;
KPS(2)	jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;	KPS(2)1 wymienić techniki twórczego rozwiązywania problemu;
		KPS(2)2 dokonać analizy własnej kreatywności i otwartości na innowacyjność ;
		KPS(2)3 rozpoznać stopień kreatywności w podejmowanych działaniach;
		KPS(2)4 rozróżnić konsekwentne działania i upór w realizacji celu;
		KPS(2)5 dostrzec znaczenie odpowiedzialności za swoje wybory;
		KPS(2)6 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu;
KPS(3)	potrafi planować działania i zarządzać czasem;	KPS(3)1 opisać techniki organizacji czasu pracy;
		KPS(3)2 określić czas realizacji zadań ;
		KPS(3)3 zaplanować pracę zespołu;
		KPS(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie;
		KPS(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań;
KPS(4)	przewiduje skutki podejmowanych działań;	KPS(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań;
		KPS(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu;
		KPS(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy;
KPS(5)	ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;	KPS(5)1 wskazać obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania ;
		KPS(5)2 przewidzieć konsekwencje niewłaściwego postępowania się sprzętem na stanowisku pracy;
		KPS(5)3 współuczestniczyć w kształtowaniu pozytywnego wizerunku swojego środowiska;
KPS(6)	jest otwarty na zmiany;	KPS(6)1 wyjaśnić znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka;
		KPS(6)2 podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego;
		KPS(6)3 wymienić przykłady zachowań hamujących wprowadzenie zmiany;
		KPS(6)4 wskazać kilka przykładów

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia;
KPS(7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;	KPS(7)1 wymienić kilka technik radzenia sobie ze stresem;
	KPS(7)2 uzasadnić swoje stanowisko względem zachowań innych osób aprobowanych i nieakceptowanych przez siebie;
	KPS(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej;
	KPS(7)4 przedstawić różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem;
KPS(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;	KPS(8)1 scharakteryzować zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie;
	KPS(8)2 wymienić podstawowe stadia psychospołecznego rozwoju człowieka ;
	KPS(8)3 wskazać przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego;
	KPS(8)4 przeanalizować własne kompetencje i planować dalszą ścieżkę rozwoju;
KPS(9) przestrzega tajemnicy zawodowej;	KPS(9)1 wyjaśnić pojęcie tajemnicy zawodowej i przestępstwa przemysłowego;
	KPS(9)2 opisać odpowiedzialność prawną na złamanie tajemnicy zawodowej;
	KPS(9)3 wyjaśnić na czym polega odpowiedzialność prawną za złamanie tajemnicy zawodowej;
	KPS(9)4 opisać zasady nieuczciwej konkurencji;
KPS(10) negocjuje warunki porozumień;	KPS(10)1 scharakteryzować zachowania człowieka przy prowadzeniu negocjacji;
	KPS(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji;
	KPS(10)3 wynegocjować prostą umowę lub porozumienie;
KPS(11) jest komunikatywny;	KPS(11)1 scharakteryzować ogólne zasady komunikacji interpersonalnej;
	KPS(11)2 przeprowadzić dyskusję;
	KPS(11)3 właściwie zinterpretować mowę ciała w komunikacji;
	KPS(11)4 zastosować aktywne metody słuchania;
KPS(12) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;	KPS(12)1 uzasadnić, że konflikt w grupie może wynikać z różnych przyczyn (sprzeczne interesy, inne cele);
	KPS(12)2 przedstawić sposoby rozwiązywania konfliktów;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

KPS(13)	współpracuje w zespole.	KPS(13)1 wymienić cechy grup społecznych;
		KPS(13)2 opisać grupę koleżeńską i grupę nastawioną na realizację określonego zadania;
		KPS(13)3 uzasadnić, że efektywna współpraca przynosi różne korzyści;
		KPS(13)4 przedstawić różne formy współpracy w grupie;
		KPS(13)5 zaangażować się we wspólne działania realizowane przez zespół;
		KPS(13)6 zastosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;
PKZ(EE.a)(1)	posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki i elektroniki;	PKZ(EE.a)(1)1 wyjaśnić podstawowe pojęcia z dziedziny elektrotechniki i elektroniki;
		PKZ(EE.a)(1)2 wyjaśnić pojęcia mocy, sprawności;
PKZ(EE.a)(2)	opisuje zjawiska związane z prądem stałym i zmiennym;	PKZ(EE.a)(2)1 scharakteryzować materiały pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych;
		PKZ(EE.a)(2)2 określić zastosowania materiałów w elektrotechnice;
		PKZ(EE.a)(2)3 opisać właściwości i przebieg prądu stałego;
		PKZ(EE.a)(2)4 wyjaśnić zjawiska elektromagnetyzmu, elektrostrykcji i piezoelektryczności;
		PKZ(EE.a)(2)5 opisać przebieg prądu przemiennego;
PKZ(EE.a)(3)	interpretuje wielkości fizyczne związane z prądem zmiennym;	PKZ(EE.a)(3)1 zastosować jednostki charakteryzujące prąd elektryczny;
PKZ(EE.a)(4)	wyznacza wielkości charakteryzujące przebiegi sinusoidalne typu $y = A \sin(\omega t + \phi)$;	PKZ(EE.a)(4)1 wyznaczyć wartość skuteczną, częstotliwość oraz fazę początkową przebiegu sinusoidalnego;
PKZ(EE.a)(5)	stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych;	PKZ(EE.a)(5)1 wyznaczyć rezystancję zastępczą układów;
		PKZ(EE.a)(5)2 wyznaczyć pojemność zastępczą układów;
		PKZ(EE.a)(5)3 zastosować I i II prawo Kirchhoffa oraz prawo Ohma;
		PKZ(EE.a)(5)4 wyjaśnić znaczenie praw Kirchhoffa w analizie układów elektrycznych;
PKZ(EE.a)(6)	rozpoznaje elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne;	PKZ(EE.a)(6)1 rozpoznać na schematach obwody i ich elementy elektryczne;
		PKZ(EE.a)(6)2 rozpoznać elementy układu elektrycznego na podstawie symbolów i opisu;
		PKZ(EE.a)(6)3 rozpoznać rodzaje wyposażenia elektrycznego motocykli;
		PKZ(EE.a)(6)4 rozpoznać rodzaje wyposażenia elektronicznego motocykli;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	PKZ(EE.a)(6)5 określić elementy oraz układy wyposażenia elektrycznego pojazdów motocyklowych;
PKZ(EE.a)(7) sporządza schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych;	PKZ(E.a)(7)1 sporządzić schemat ideowy analogowego układu elektrycznego i elektronicznego;
	PKZ(E.a)(7)2 sporządzić schemat montażowy analogowego układu elektrycznego i elektronicznego;
	PKZ(EE.a)(7)3 sporządzić schematy ideowe i montażowe wybranych układów elektronicznych;
PKZ(EE.a)(8) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych;	PKZ(E.a)(8)1 scharakteryzować parametry elementów półprzewodnikowych;
	PKZ(E.a)(8)2 scharakteryzować parametry elementów optoelektronicznych;
	PKZ(EE.a)(8)3 zinterpretować wyniki pomiarów parametrów;
PKZ(EE.a)(9) posługuje się rysunkiem technicznym podczas prac montażowych i instalacyjnych;	PKZ(EE.a)(9)1 zinterpretować rysunki techniczne do prac montażowych układów elektrycznych;
	PKZ(EE.a)(9)2 zinterpretować rysunki techniczne do prac montażowych układów elektronicznych;
PKZ(EE.a)(10) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe oraz wykonuje prace z zakresu montażu mechanicznego elementów i urządzeń elektrycznych i elektronicznych;	PKZ(EE.a)(10)1 określić zasady montażu mechanicznego elementów i urządzeń elektrycznych;
	PKZ(EE.a)(10)2 dobrać narzędzia i przyrządy do obróbki ręcznej elementów elektrycznych;
	PKZ(EE.a)(10)3 określić zasady montażu mechanicznego elementów i urządzeń elektronicznych;
	PKZ(EE.a)(10)4 dobrać narzędzia i przyrządy do obróbki ręcznej elementów elektronicznych;
PKZ(EE.a)(11) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej;	PKZ(EE.a)(11)1 scharakteryzować rodzaje obróbki ręcznej elementów;
	PKZ(EE.a)(11)2 wyjaśnić zasady obróbki ręcznej elementów elektrycznych;
	PKZ(EE.a)(11)3 scharakteryzować rodzaje obróbki ręcznej elementów;
	PKZ(EE.a)(11)4 wyjaśnić zasady obróbki ręcznej elementów elektronicznych;
PKZ(EE.a)(12) określa funkcje elementów i układów elektrycznych i elektronicznych na podstawie dokumentacji technicznej;	PKZ(E.a)(12)1 określić funkcje elementów półprzewodnikowych;
	PKZ(E.a)(12)2 określić funkcje elementów optoelektronicznych;
	PKZ(EE.a)(12)3 scharakteryzować układy zasilania elektrycznego motocykli;
	PKZ(EE.a)(12)4 scharakteryzować elementy oraz systemy rozruchu silników;
	PKZ(EE.a)(12)5 rozpoznać elementy

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		elektronicznego wyposażenia motocykli oraz określić ich funkcję;
		PKZ(EE.a)(12)6 wyjaśnić budowę i zasadę działania urządzeń oraz układów elektronicznych;
		PKZ(EE.a)(12)7 scharakteryzować układy zasilania, regulacji, zabezpieczenia i dodatkowego wyposażenia elektronicznego motocykli;
		PKZ(EE.a)(12)8 rozpoznać funkcję elementów i układów elektrycznego wyposażenia motocykli;
PKZ(EE.a)(13)	wykonuje połączenia elementów i układów elektrycznych i elektronicznych na podstawie schematów ideowych i montażowych;	PKZ(EE.a)(13)1 zaplanować wykonanie połączenia elementów i układów elektrycznych na podstawie dokumentacji;
		PKZ(EE.a)(13)2 zaplanować wykonanie połączenia elementów i układów elektronicznych i elektrycznych na podstawie dokumentacji;
PKZ(EE.a)(14)	dobiera metody i przyrządy do pomiaru parametrów układów elektrycznych i elektronicznych;	PKZ(E.a)(14)1 dobrać metody i przyrządy do pomiaru parametrów układów elektronicznych;
		PKZ(EE.a)(14)2 dobrać narzędzia i przyrządy pomiarowe stosowane podczas montażu elementów i urządzeń elektrycznych;
		PKZ(EE.a)(14)3 zastosować narzędzia i przyrządy pomiarowe do pomiaru parametrów elementów i układów elektrycznego i elektronicznego wyposażenia motocykli;
PKZ(EE.a)(15)	wykonuje pomiary wielkości elektrycznych elementów, układów elektrycznych i elektronicznych;	PKZ(EE.a)(15)1 wyjaśnić zasady wykonywania pomiarów parametrów układów elektrycznych;
		PKZ(EE.a)(15)2 wyjaśnić zasady wykonywania pomiarów parametrów układów elektronicznych;
		PKZ(EE.a)(15)3 przeprowadzić pomiary wielkości elektrycznych elektrycznego i elektronicznego wyposażenia motocykli;
PKZ(EE.a)(16)	przedstawia wyniki pomiarów i obliczeń w postaci tabel i wykresów;	PKZ(EE.a)(16)1 odczytać wyniki pomiarów z tabel i wykresów;
		PKZ(EE.a)(16)2 odczytać wyniki pomiarów z tabel i wykresów;
		PKZ(EE.a)(16)3 zapisać wyniki pomiarów w tabelach;
PKZ(EE.a)(17)	posługuje się dokumentacją techniczną, katalogami i instrukcjami obsługi oraz przestrzega norm w tym zakresie;	PKZ(E.a)(17)1 wyszukać w katalogu lub instrukcji informacje dotyczące elektronicznych układów analogowych i cyfrowych;
		PKZ(EE.a)(17)2 wykorzystać katalogi i instrukcje obsługi oraz normy do prac montażowych i pomiarowych;
PKZ(EE.a)(18)	stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.	PKZ(E.a)(18)1 zastosować oprogramowanie komputerowe do wyznaczenia parametrów liniowego obwodu elektrycznego prądu stałego i sinusoidalnego;
		PKZ(EE.a)(18)2 wykorzystać programy

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		komputerowe i platformy internetowe do wyszukiwania części wyposażenia elektrycznego pojazdów motocyklowych;
		PKZ(EE.a)(18)3 wykorzystać programy komputerowe i platformy internetowe do pozyskiwania informacji o elementach i wyposażeniu elektrycznym pojazdów motocyklowych.
		PKZ(EE.a)(18)4 wykorzystać programy komputerowe i platformy internetowe do wyszukiwania części wyposażenia elektronicznego pojazdów motocyklowych;
		PKZ(EE.a)(18)5 wykorzystać programy komputerowe i platformy internetowe do wyszukiwania informacji o elementach i wyposażeniu elektronicznym i elektrycznym pojazdów motocyklowych;
PKZ(MG.a)(1)	przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego maszynowego;	PKZ(MG.a)(1)1 scharakteryzować normy dotyczące arkuszy rysunkowych;
		PKZ(MG.a)(1)2 zastosować normy dotyczące wykonywania rysunków technicznych;
		PKZ(MG.a)(1)3 scharakteryzować zasady sporządzania rysunku technicznego maszynowego;
		PKZ(MG.a)(1)4 scharakteryzować rodzaje podziałek stosowanych w rysunku technicznym;
		PKZ(MG.a)(1)5 zastosować normy dotyczące linii rysunkowych;
		PKZ(MG.a)(1)6 rozróżnić rodzaje rysunków technicznych;
		PKZ(MG.a)(1)7 wykonać rzutowanie aksonometryczne;
		PKZ(MG.a)(1)8 wykonać rzutowanie prostokątne;
		PKZ(MG.a)(1)9 wykonać wymiarowanie na wykonanym rysunku części;
		PKZ(MG.a)(1)10 odczytać informacje z rysunków typu widok, przekrojów i kład elementów części maszyn;
PKZ(MG.a)(2)	sporządza szkice części maszyn;	PKZ(MG.a)(2)1 wykonać szkic elementu konstrukcyjnego pojazdu;
		PKZ(MG.a)(2)2 odczytać informacje ze szkicu;
PKZ(MG.a)(3)	sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych;	PKZ(MG.a)(3)1 scharakteryzować programy komputerowe wspomagające wykonywanie rysunków technicznych;
		PKZ(MG.a)(3)2 wykonać proste rysunki części maszyn z wykorzystaniem programu wspomagającego projektowanie;
PKZ(MG.a)(4)	rozróżnia części maszyn i	PKZ(MG.a)(4)1 odczytać z rysunku parametry technologiczne;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

urządzeń;	PKZ(MG.a)(4)2 sklasyfikować części maszyn;
	PKZ(MG.a)(4)3 rozróżnić rodzaje i poszczególnych części maszyn;
	PKZ(MG.a)(4)4 scharakteryzować zastosowania poszczególnych części maszyn;
	PKZ(MG.a)(4)5 opisać parametry poszczególnych części maszyn;
	PKZ(MG.a)(4)6 rozróżnić materiały stosowane na poszczególne części maszyn;
	PKZ(MG.a)(4)7 porównać rozwiązania konstrukcyjne i parametry w obrębie poszczególnych części maszyn;
	PKZ(MG.a)(5) rozróżnia rodzaje połączeń;
PKZ(MG.a)(6) przestrzega zasad tolerancji i pasowań;	PKZ(MG.a)(5)2 dobrać części maszyn do określonych warunków technicznych;
	PKZ(MG.a)(5)3 obliczyć wybrane parametry części maszyn;
	PKZ(MG.a)(6)1 określić na podstawie rysunku parametry geometrycznej struktury powierzchni;
	PKZ(MG.a)(6)2 odczytać na podstawie rysunku parametry tolerancji;
	PKZ(MG.a)(6)3 odczytać z rysunku rodzaj pasowań;
	PKZ(MG.a)(6)4 obliczyć wymiary graniczne, odchyłki i tolerancje wymiarów;
	PKZ(MG.a)(6)5 scharakteryzować zasady tolerancji i pasowań;
	PKZ(MG.a)(6)6 scharakteryzować podstawowe wielkości tolerancji i pasowań;
	PKZ(MG.a)(6)7 zamienić tolerowanie symbolowe na liczbowe;
	PKZ(MG.a)(6)8 obliczyć luzy i wciski w zależności od rodzaju pasowań;
	PKZ(MG.a)(6)9 oznaczyć chropowatość powierzchni części maszyn na rysunku;
	PKZ(MG.a)(6)10 obliczyć parametry chropowatości powierzchni części maszyn;
	PKZ(MG.a)(7) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne;
PKZ(MG.a)(7)2 scharakteryzować właściwości materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych;	
PKZ(MG.a)(7)3 zidentyfikować na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne;	
PKZ(MG.a)(7)4 określić zastosowanie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych;	
PKZ(MG.a)(7)5 rozróżnić paliwa i materiały eksploatacyjne stosowane do silników pojazdów	

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		motocyklowych; PKZ(MG.a)(7)6 dobrać materiały eksploatacyjne stosowane w silnikach pojazdów motocyklowych; PKZ(MG.a)(7)7 zdiagnozować materiały eksploatacyjne stosowane w silnikach pojazdów motocyklowych; PKZ(MG.a)(7)8 posegregować zużyte materiały eksploatacyjne; PKZ(MG.a)(7)9 rozróżnić paliwa i materiały eksploatacyjne stosowane do układów jezdnych pojazdów motocyklowych; PKZ(MG.a)(7)10 dobrać materiały eksploatacyjne stosowane w układach jezdnych pojazdów motocyklowych; PKZ(MG.a)(7)11 zdiagnozować materiały eksploatacyjne stosowane w układach jezdnych pojazdów motocyklowych; PKZ(MG.a)(7)12 posegregować zużyte materiały eksploatacyjne;
PKZ(MG.a)(8)	rozróżnia środki transportu wewnętrznego;	PKZ(MG.a)(8)1 sklasyfikować środki transportu wewnętrznego; PKZ(MG.a)(8)2 określić zastosowanie środków transportu wewnętrznego;
PKZ(MG.a)(9)	dobiera sposoby transportu i składowania materiałów;	PKZ(MG.a)(9)1 dobrać sposób transportu w zależności od kształtu, gabarytów, ciężaru materiału; PKZ(MG.a)(9)2 dobrać sposób składowania materiałów uwzględniając wymogi warunków składowania wskazanych przez producenta;
PKZ(MG.a)(10)	rozpoznaje rodzaje korozji oraz określa sposoby ochrony przed korozją;	PKZ(MG.a)(10)1 scharakteryzować rodzaje korozji i sposoby ochrony przed korozją; PKZ(MG.a)(10)2 dobrać sposób ochrony przed korozją; PKZ(MG.a)(10)3 wskazać miejsca korozji w silnikach pojazdów motocyklowych; PKZ(MG.a)(10)4 zastosować sposoby ochrony przed korozją w silnikach pojazdów motocyklowych; PKZ(MG.a)(10)5 wskazać miejsca korozji w układach jezdnych i nadwoziach pojazdów motocyklowych; PKZ(MG.a)(10)6 określić sposoby ochrony przed korozją w układach jezdnych i nadwoziach pojazdów motocyklowych;
PKZ(MG.a)(11)	rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń;	PKZ(MG.a)(11)1 rozróżnić rodzaje technik wytwarzania; PKZ(MG.a)(11)2 scharakteryzować techniki wytwarzania części maszyn i urządzeń; PKZ(MG.a)(11)3 scharakteryzować właściwości

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	materiałów i części po obróbce poszczególnymi technikami wytwarzania;
	PKZ(MG.a)(11)4 uzasadnić zastosowania poszczególnych technik wytwarzania;
PKZ(MG.a)(12) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej;	PKZ(MG.a)(12)1 rozróżnić maszyny i urządzenia do obróbki ręcznej i maszynowej;
	PKZ(MG.a)(12)2 uzasadnić zastosowanie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki ręcznej i maszynowej;
PKZ(MG.a)(13) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej;	PKZ(MG.a)(13)1 sklasyfikować przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej;
	PKZ(MG.a)(13)2 wyjaśnić błędy pomiarowe przy stosowaniu określonej metody pomiaru;
	PKZ(MG.a)(13)3 opisać właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych;
PKZ(MG.a)(14) wykonuje pomiary warsztatowe;	PKZ(MG.a)(14)1 scharakteryzować metody pomiaru;
	PKZ(MG.a)(14)2 dobrać sposób pomiaru w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu;
	PKZ(MG.a)(14)3 wyjaśnić zasady użytkowania i przechowywania przyrządów i narzędzi pomiarowych;
	PKZ(MG.a)(14)4 wykonać pomiar części maszyn za pomocą przyrządów suwmiarkowych;
	PKZ(MG.a)(14)5 wykonać pomiar części maszyn za pomocą przyrządów mikrometrycznych;
	PKZ(MG.a)(14)6 wykonać pomiar części maszyn za pomocą przyrządów z czujnikiem zegarowym;
	PKZ(MG.a)(14)7 zinterpretować wyniki pomiarów;
	PKZ(MG.a)(14)8 ocenić wyniki pomiarów;
	PKZ(MG.a)(14)9 wykonać pomiary warsztatowe podczas diagnostyki silników pojazdów motocyklowych;
	PKZ(MG.a)(14)10 wykonać pomiary warsztatowe podczas diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
PKZ(MG.a)(15) rozróżnia metody kontroli jakości wykonanych prac;	PKZ(MG.a)(15)1 dobrać właściwą metodę kontroli jakości w zależności od rodzaju prac poddanych kontroli,
	PKZ(MG.a)(15)2 rozróżnić metody kontroli

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	jakości wykonanych prac w operacjach obróbki ręcznej i maszynowej;
PKZ(MG.a)(16) określa budowę oraz przestrzega zasad działania maszyn i urządzeń;	PKZ(MG.a)(16)1 wyjaśnić budowę i zasadę działania części maszyn;
	PKZ(MG.a)(16)2 rozróżnić rodzaje i źródła energii;
	PKZ(MG.a)(16)3 scharakteryzować zjawiska fizyczne zachodzące w przewodach hydraulicznych;
	PKZ(MG.a)(16)4 scharakteryzować rodzaje i zastosowanie maszyn hydraulicznych;
	PKZ(MG.a)(16)5 rozpoznać rodzaje i zastosowanie maszyn hydraulicznych w pojazdach motocyklowych;
	PKZ(MG.a)(16)6 scharakteryzować rodzaje, budowę i zastosowania napędów pneumatyczno-hydraulicznych;
	PKZ(MG.a)(16)7 rozpoznać rodzaje i zastosowanie napędów pneumatyczno-hydraulicznych w pojazdach motocyklowych;
	PKZ(MG.a)(16)8 scharakteryzować rodzaje, budowę, zasadę działania i zastosowanie sprzężarek;
	PKZ(MG.a)(16)9 rozpoznać rodzaje i zastosowanie sprzężarek;
	PKZ(MG.a)(16)10 zastosować urządzenia diagnostyczne zgodnie z zasadami działania;
PKZ(MG.a)(17) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego, części maszyn, materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych;	PKZ(MG.a)(17)1 wyjaśnić zastosowania różnych rodzajów rysunków maszyn i urządzeń;
	PKZ(MG.a)(17)2 rozpoznać rodzaje maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej;
	PKZ(MG.a)(17)3 rozróżnić elementy maszyn i urządzeń na podstawie rysunków technicznych;
	PKZ(MG.a)(17)4 posłużyć się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń podczas wykonywania rysunków technicznych z wykorzystaniem programów wspomagających projektowanie;
	PKZ(MG.a)(17)5 odczytać z dokumentacji technicznej na podstawie oznaczeń rodzaje tolerancji i pasowań;
	PKZ(MG.a)(17)6 zaplanować montaż i demontaż na podstawie dokumentacji;
	PKZ(MG.a)(17)7 wyjaśnić znaczenie normalizacji, typizacji i unifikacji w budowie maszyn;
	PKZ(MG.a)(17)8 zanalizować schematy strukturalne, funkcjonalne i zasadnicze maszyn i

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	urządzeń;
	PKZ(MG.a)(17)9 rozpoznać rodzaje maszyn w pojazdach motocyklowych w dokumentacji technicznej;
	PKZ(MG.a)(17)10 zastosować dokumentację techniczną urządzeń diagnostycznych silników pojazdów motocyklowych;
	PKZ(MG.a)(17)11 stosować dokumentację serwisową silników pojazdów motocyklowych;
	PKZ(MG.a)(17)12 zastosować dokumentację techniczną urządzeń diagnostycznych do diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
	PKZ(MG.a)(17)13 zastosować dokumentację serwisową układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
PKZ(MG.a)(18) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.	PKZ(MG.a)(18)1 zastosować program komputerowy do wykonania skanu rysunku technicznego;
	PKZ(MG.a)(18)2 wykorzystać programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji o częściach maszyn;
PKZ(MG.o)(1) wykonuje czynności kontrolno-obslugowe motocykli;	PKZ(MG.o)(1)1 wskazać zastosowanie wybranych części maszyn w budowie pojazdów motocyklowych;
	PKZ(MG.o)(1)2 scharakteryzować własności wybranych części maszyn w budowie pojazdów motocyklowych;
	PKZ(MG.o)(1)3 określić zakres czynności kontrolno-obslugowych motocykli;
	PKZ(MG.o)(1)4 zinterpretować odczyty wskaźników kontrolno-pomiarowych;
	PKZ(MG.o)(1)5 wyjaśnić wpływ stanu technicznego motocykli na bezpieczeństwo w ruchu drogowym;
PKZ(MG.o)(2) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących motocyklami;	PKZ(MG.o)(2)1 określić akty prawne dotyczące ruchu drogowego i kierujących motocyklami;
	PKZ(MG.o)(2)2 dokonać analizy przepisów prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących motocyklami;
	PKZ(MG.o)(2)3 zastosować przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących motocyklami;
	PKZ(MG.o)(2)4 rozróżnić rodzaje znaków i sygnałów drogowych;
	PKZ(MG.o)(2)5 określić podmioty uprawnione do dokonywania kontroli kierujących i pojazdów w ruchu drogowym;
	PKZ(MG.o)(2)6 określić zasady i zakres kontroli drogowych;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		PKZ(MG.o)(2)7 wyjaśnić przepisy prawa dotyczące obowiązku rejestracji pojazdu i obowiązkowych badań technicznych;
PKZ(MG.o)(3) przestrzega zasad kierowania motocyklami;		PKZ(MG.o)(3)1 określić zasady wykonywania manewrów drogowych;
		PKZ(MG.o)(3)2 rozpoznać i sygnały znaki drogowe;
		PKZ(MG.o)(3)3 określić zasady kierowania motocyklami w ruchu drogowym;
		PKZ(MG.o)(3)4 wyjaśnić konsekwencje nieprawidłowych zachowań uczestników ruchu drogowego;
PKZ(MG.o)(4) wykonuje czynności związane z przygotowaniem do jazdy i kierowaniem motocyklem w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy uprawniającego do kierowania motocyklem;		PKZ(MG.o)(4)1 wyjaśnić procedury wydawania, zatrzymywania i odbierania uprawnień do kierowania motocyklami;
		PKZ(MG.o)(4)2 określić czynności związane z przygotowaniem kierowców i motocykli do jazdy;
		PKZ(MG.o)(4)3 scharakteryzować zasady prowadzenia pojazdów w różnych warunkach drogowych;
PKZ(MG.o)(5) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.		PKZ(MG.o)(5)1 wykorzystać platformy internetowe z informacjami wymaganiami do uzyskania uprawnień do prowadzenia pojazdów motocyklowych;
		PKZ(MG.o)(5)2 wykorzystać platformy internetowe z informacjami o obsłudze i technice prowadzenia pojazdów motocyklowych;
MG.23.1(1) klasyfikuje pojazdy motocyklowe;		MG.23.1(1)1 sklasyfikować pojazdy motocyklowe;
		MG.23.1(1)2 sklasyfikować silniki stosowane w pojazdach motocyklowych;
		MG.23.1(1)3 sklasyfikować silniki czterosuwowe stosowane w pojazdach motocyklowych;
MG.23.1(2) charakteryzuje budowę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów;		MG.23.1(2)1 wskazać zastosowanie wybranych materiałów metalowych w budowie pojazdów motocyklowych;
		MG.23.1(2)2 wskazać zastosowanie wybranych materiałów niemetalowych w budowie pojazdów motocyklowych;
		MG.23.1(2)3 scharakteryzować ogólną budowę pojazdów motocyklowych, podzespoły, zespoły i ich funkcje;
		MG.23.1(2)4 wyjaśnić termodynamiczne podstawy silników motocyklowych i spalania;
		MG.23.1(2)5 wyjaśnić budowę układów konstrukcyjnych silników;
MG.23.1(3) wyjaśnia zasady działania podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych;		MG.23.1(3)1 wyjaśnić budowę zasadę działania silników czterosuwowych;
		MG.23.1(3)2 wyjaśnić budowę zasadę działania silników dwusuwowych;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		MG.23.1(3)3 wyjaśnić budowę zasadę działania układu smarowania;
		MG.23.1(3)4 wyjaśnić budowę zasadę działania układu chłodzenia;
		MG.23.1(3)5 wyjaśnić budowę zasadę działania układu zasilania paliwem;
		MG.23.1(3)6 wyjaśnić budowę zasadę działania układu dolotowego i wylotowego;
		MG.23.1(3)7 wyjaśnić budowę zasadę działania układu napędowego;
		MG.23.1(3)8 wyjaśnić budowę zasadę działania układu jezdny;
		MG.23.1(3)9 wyjaśnić budowę zasadę działania elementów nadwozia;
		MG.23.1(3)10 scharakteryzować alternatywne napędy;
MG.23.1(4)	posługuje się dokumentacją przyjęcia pojazdu motocyklowego;	MG.23.1(4)1 rozróżnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki układów jezdnych i nadwozi;
		MG.23.1(4)2 wypełnić dokumentację przyjęcia pojazdu motocyklowego do diagnostyki układów jezdnych i nadwozi;
MG.23.1(5)	przyjmuje pojazdy motocyklowe do diagnostyki;	MG23.1(5)1 przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki silników;
		MG23.1(5)2 przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki układów jezdnych i nadwozi;
		MG23.1(5)3 przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów;
MG.23.1(6)	dobiera metody diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów;	MG.23.1(6)1 dobrać metody diagnostyki silników pojazdów motocyklowych i ich układów;
		MG.23.1(6)2 dobrać metody diagnostyki układu jezdny pojazdów motocyklowych;
		MG.23.1(6)3 dobrać metody diagnostyki nadwozi pojazdów motocyklowych;
		MG.23.1(6)4 rozróżnić metody diagnostyki silników pojazdów motocyklowych oraz ich układów;
		MG.23.1(6)5 zastosować metody diagnostyki silników pojazdów motocyklowych oraz ich układów;
		MG.23.1(6)6 zastosować metody diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
		MG.23.1(6)7 dobrać metody diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
		MG.23.1(6)8 dostosować metody diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych do występujących niesprawności;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

MG.23.1(7) ustala zakres diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów;	MG.23.1(7)1 określić zakres diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
	MG.23.1(7)2 ustalić zakres diagnostyki układu jezdnych pojazdów motocyklowych;
	MG.23.1(7)3 ustalić zakres diagnostyki nadwozia pojazdu motocyklowego;
	MG.23.1(7)4 zaplanować czynności związane z wykonywaniem badań diagnostycznych silników pojazdów motocyklowych oraz ich układów;
	MG.23.1(7)5 określić zakres diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;
	MG.23.1(7)6 zastosować odpowiedni zakres diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;
MG.23.1(8) przygotowuje pojazdy motocyklowe do diagnostyki;	MG.23.1(8)1 scharakteryzować przygotowanie pojazdu motocyklowego do diagnostyki silnika i ich układów;
	MG.23.1(8)2 scharakteryzować przygotowanie pojazdu motocyklowego do diagnostyki układu jezdnych;
	MG.23.1(8)3 scharakteryzować przygotowanie pojazdu motocyklowego do diagnostyki nadwozi;
	MG.23.1(8)4 zidentyfikować układy silników pojazdów motocyklowych podlegające diagnostyce;
	MG.23.1(8)5 wskazać podzespoły układów jezdnych i nadwozi podlegające diagnostyce;
MG.23.1(9) stosuje metody, urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki pojazdów motocyklowych;	MG.23.1(9)1 dobrać metody, urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki silników pojazdów motocyklowych i ich układów;
	MG.23.1(9)2 dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
	MG.23.1(9)3 dobrać metody, urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki nadwozia pojazdu motocyklowego;
	MG.23.1(9)4 dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki silników pojazdów motocyklowych;
	MG.23.1(9)5 posłużyć się urządzeniami, narzędziami i przyrządami do diagnostyki silników pojazdów motocyklowych;
	MG.23.1(9)6 posłużyć się urządzeniami, narzędziami i przyrządami do diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
	MG.23.1(9)7 zastosować metody diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;
	MG.23.1(9)8 zastosować urządzenia, narzędzia

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	i przyrządy do diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;
MG.23.1(10) stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów motocyklowych;	MG.23.1(10)1 dobrać specjalistyczne programy komputerowe i platformy internetowe wspomagające naprawę silników czterosuwowych;
	MG.23.1(10)2 dobrać specjalistyczne programy komputerowe i platformy internetowe wspomagające naprawę silników dwusuwowych;
	MG.23.1(10)3 dobrać specjalistyczne programy komputerowe i platformy internetowe wspomagające naprawę układu smarowania chłodzenia, zasilania paliwem, dolotowego i wylotowego;
	MG.23.1(10)4 dobrać specjalistyczne programy komputerowe i platformy internetowe wspomagające naprawę układu napędowego;
	MG.23.1(10)5 dobrać specjalistyczne programy komputerowe i platformy internetowe wspomagające naprawę układu jezdnego;
	MG.23.1(10)6 dobrać specjalistyczne programy komputerowe i platformy internetowe wspomagające naprawę układu jezdnego;
	MG.23.1(10)7 dobrać specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki silników pojazdów motocyklowych i ich układów;
	MG.23.1(10)8 dobrać specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki układu jezdnego pojazdów motocyklowych;
	MG.23.1(10)9 dobrać specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki nadwozia pojazdu motocyklowego;
	MG.23.1(10)10 dobrać specjalistycznymi programy komputerowe do diagnostyki silników pojazdów motocyklowych;
	MG.23.1(10)11 posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki silników pojazdów motocyklowych;
	MG.23.1(10)12 dobrać specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
	MG.23.1(10)13 posłużyć się specjalistycznymi programami komputerowymi do diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
	MG.23.1(10)14 wykorzystać specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;
MG.23.1(11) wykonuje badania diagnostyczne	MG.23.1(11)1 zaplanować badania diagnostyczne silników pojazdów

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>pojazdów motocyklowych;</p>	<p>motocyklowych i ich układów; MG.23.1(11)2 zaplanować badania diagnostyczne układu jezdnych pojazdów; MG.23.1(11)3 zaplanować badania diagnostyczne nadwozia pojazdu motocyklowego; MG.23.1(11)4 ustalić badania diagnostyczne silników pojazdów motocyklowych; MG.23.1(11)5 przeprowadzić badania diagnostyczne silników pojazdów motocyklowych; MG.23.1(11)6 wykonać badania diagnostyczne układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych; MG.23.1(11)7 zaplanować badania diagnostyczne elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych; MG.23.1(11)8 wykonać badania diagnostyczne elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p>
<p>MG.23.1(12) porównuje wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych z wartościami właściwymi;</p>	<p>MG.23.1(12)1 porównać wyniki badań diagnostycznych silników pojazdów motocyklowych z wartościami właściwymi; MG.23.1(12)2 porównywać wyniki badań diagnostycznych układu jezdnych pojazdów motocyklowych z wartościami właściwymi; MG.23.1(12)3 porównywać wyniki badań diagnostycznych nadwozia pojazdu motocyklowego z wartościami właściwymi; MG.23.1(12)4 porównać wyniki badań diagnostycznych silników pojazdów motocyklowych z wartościami właściwymi; MG.23.1(12)5 ocenić wyniki badań diagnostycznych silników pojazdów motocyklowych; MG.23.1(12)6 ocenić wyniki badań diagnostycznych układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych; MG.23.1(12)7 zanalizować wyniki badań diagnostycznych układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych; MG.23.1(12)8 zinterpretować wyniki badań diagnostycznych elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;</p>
<p>MG.23.1(13) ocenia stan techniczny pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych;</p>	<p>MG.23.1(13)1 ocenić stan techniczny silników czterosuwowych na podstawie parametrów z badań diagnostycznych; MG.23.1(13)2 ocenić stan techniczny silników dwusuwowych na podstawie parametrów z badań diagnostycznych; MG.23.1(13)3 ocenić stan techniczny zużycia układu smarowania na podstawie parametrów z</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>badań diagnostycznych;</p> <p>MG.23.1(13)4 ocenić stan techniczny zużycia układu chłodzenia na podstawie parametrów z badań diagnostycznych;</p> <p>MG.23.1(13)5 ocenić stan techniczny układu dolotowego i wylotowego na podstawie parametrów z badań diagnostycznych;</p> <p>MG.23.1(13)6 ocenić stan techniczny zużycia układu napędowego na podstawie parametrów z badań diagnostycznych;</p> <p>MG.23.1(13)7 ocenić stan techniczny elementów układu jezdnego na podstawie parametrów z badań diagnostycznych;</p> <p>MG.23.1(13)8 ocenić stan techniczny elementów nadwozia na podstawie parametrów z badań diagnostycznych;</p> <p>MG.23.1(13)9 scharakteryzować stan techniczny silników pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych;</p> <p>MG.23.1(13)10 ocenić stan techniczny silników pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych;</p> <p>MG.23.1(13)11 ustalić stan techniczny układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych;</p> <p>MG.23.1(13)12 ocenić stan techniczny układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych;</p> <p>MG.23.1(13)13 ocenić stan techniczny elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych na podstawie badań diagnostycznych;</p>
MG.23.1(14) wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych;	<p>MG.23.1(14)1 scharakteryzować objawy uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia silników czterosuwowych;</p> <p>MG.23.1(14)2 wskazać przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia silników czterosuwowych;</p> <p>MG.23.1(14)3 scharakteryzować objawy uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia silników dwusuwowych;</p> <p>MG.23.1(14)4 wskazać przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia silników dwusuwowych;</p> <p>MG.23.1(14)5 charakteryzować objawy uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia układu smarowania;</p> <p>MG.23.1(14)6 wskazać przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia układu smarowania;</p> <p>MG.23.1(14)7 scharakteryzować objawy uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia układu</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	chłodzenia;
	MG.23.1(14)8 wskazać przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia układu chłodzenia;
	MG.23.1(14)9 scharakteryzować objawy uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia układu zasilania paliwem;
	MG.23.1(14)10 wskazać przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia na podstawie parametrów z badań diagnostycznych;
	MG.23.1(14)11 scharakteryzować objawy uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia układu dolotowego i wylotowego;
	MG.23.1(14)12 wskazać przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia układu dolotowego i wylotowego;
	MG.23.1(14)13 scharakteryzować objawy uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia układu napędowego;
	MG.23.1(14)14 wskazać przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia układu napędowego;
	MG.23.1(14)15 scharakteryzować objawy uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia elementów układu jezdnego;
	MG.23.1(14)16 wskazać przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia elementów układu jezdnego;
	MG.23.1(14)17 scharakteryzować objawy uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia elementów nadwozia;
	MG.23.1(14)18 wskazać przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia elementów nadwozia;
	MG.23.1(14)19 określić przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów silników pojazdów motocyklowych;
	MG.23.1(14)20 zakwalifikować zużyte lub uszkodzone podzespoły i elementy silników do naprawy lub wymiany;
	MG.23.1(14)21 scharakteryzować czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdu;
	MG.23.1(14)22 określić przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
	MG.23.1(14)23 zakwalifikować uszkodzone lub zużyte elementy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych do naprawy lub wymiany;
	MG.23.1(14)24 określić przyczyny uszkodzeń elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;
MG.23.1(15) wypełnia dokumentację	MG.23.1(15)1 przyjmować pojazdy motocyklowe

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

diagnostyki pojazdów motocyklowych;	do diagnostyki układów jezdnych i nadwozi;
	MG23.1(15)2 sporządzić dokumentację diagnostyki silników pojazdów motocyklowych;
	MG.23.1(15)3 sporządzić kosztorys diagnostyki silników pojazdów motocyklowych;
	MG.23.1(15)4 wypełnić dokumentację diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
	MG.23.1(15)5 sporządzić kosztorys diagnostyki układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
	MG.23.1(15)6 przyjąć pojazdy motocyklowe do diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów;
	MG.23.1(15)7 wypełnić dokumentację diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;
	MG.23.1(15)8 sporządzić kosztorys diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;
MG.23.1(16) przekazuje pojazd motocyklowy po diagnostyce wraz z dokumentacją.	MG.23.1(16)1 wydać pojazd motocyklowy po diagnostyce silnika wraz z dokumentacją;
	MG.23.1(16)2 wydać pojazd motocyklowy po diagnostyce wraz z dokumentacją;
MG.23.2(1) kontroluje stan techniczny podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych;	MG.23.2(1)1 określić stan techniczny silników pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(1)2 sprawdzić stan techniczny silników pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(1)3 określić zakres badań związanych z oceną stanu technicznego układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(1)4 sprawdzić stan techniczny układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(1)5 wywnioskować o stanie technicznym układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(1)6 sprawdzić stan techniczny elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(1)7 wywnioskować o stanie technicznym elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;
MG.23.2(2) lokalizuje uszkodzone lub zużyte podzespoły i zespoły pojazdów motocyklowych;	MG.23.2(2)1 rozpoznać uszkodzone podzespoły i zespoły silników pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(2)2 zidentyfikować zużyte podzespoły i zespoły silników pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(2)3 weryfikować uszkodzone podzespoły i zespoły silników pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(2)4 rozpoznać uszkodzone lub zużyte podzespoły i zespoły układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(2)5 rozpoznać uszkodzone lub zużyte

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	podzespoły i zespoły układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(2)6 rozpoznać uszkodzone lub zużyte podzespoły i zespoły elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;
MG.23.2(3) wskazuje czas wykonanej obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych;	MG.23.2(3)1 określić czas wykonanej obsługi silników pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych;
	MG.23.2(3)2 oszacować czas wykonanej naprawy silników pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych;
	MG.23.2(3)3 sporządzić kalkulację kosztów za czynności obsługowe i naprawcze silników na podstawie cenników;
	MG.23.2(3)4 zaplanować czas wykonanej obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych;
	MG.23.2(3)5 określić czas wykonanej obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych;
	MG.23.2(3)6 zaplanować czas wykonanej naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych;
	MG.23.2(3)7 zweryfikować czas wykonanej naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych na podstawie norm czasowych;
MG.23.2(4) posługuje się dokumentacją serwisową, instrukcjami obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;	MG.23.2(4)1 skorzystać z dokumentacji serwisowej, instrukcji obsługi w procesie obsługi silników pojazdów motocyklowych
	MG.23.2(4)2 korzystać z instrukcji naprawy w procesie naprawy silników pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(4)3 skorzystać z dokumentacji serwisowej, instrukcji obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(4)4 zanalizować informacje z dokumentacji serwisowej, instrukcji obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(4)5 skorzystać z dokumentacji serwisowej, instrukcji obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(4)6 zanalizować informacje z dokumentacji serwisowej, instrukcji obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;
MG.23.2(5) dobiera metody, narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;	MG.23.2(5)1 dobrać metody, narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy silników czterosuwowych;
	MG.23.2(5)2 dobrać metody, narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	naprawy silników dwusuwowych;
	MG.23.2(5)3 dobrać metody, narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy układu smarowania;
	MG.23.2(5)4 dobrać metody, narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy układu chłodzenia;
	MG.23.2(5)5 dobrać metody, narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy układu zasilania paliwem;
	MG.23.2(5)6 dobrać metody, narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy układu dolotowego i wylotowego;
	MG.23.2(5)7 dobrać metody, narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy układu napędowego;
	MG.23.2(5)8 dobrać metody, narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy elementów układu jezdnego;
	MG.23.2(5)9 dobrać metody, narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy elementów nadwozia;
	MG.23.2(5)10 zastosować metody naprawy silników pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(5)11 użyć narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonania obsługi i naprawy silników pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(5)12 zastosować metody, do wykonania obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(5)13 zaplanować metody, do wykonania obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(5)14 sprawdzić narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(5)15 zaplanować wykorzystanie narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonania obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(5)16 zaplanować metody, do wykonania obsługi i naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(5)17 zastosować metody, do wykonania naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(5)18 sprawdzić stan narzędzi,

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		urządzeń i przyrządów do wykonania obsługi i naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;
MG.23.2(6)	wykonuje demontaż i montaż podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych;	MG.23.2(6)1 scharakteryzować demontaż i montaż silników czterosurowych;
		MG.23.2(6)2 scharakteryzować demontaż i montaż silników dwusurowych;
		MG.23.2(6)3 scharakteryzować demontaż i montaż układu smarowania;
		MG.23.2(6)4 scharakteryzować demontaż i montaż układu chłodzenia;
		MG.23.2(6)5 scharakteryzować demontaż i montaż układu zasilania paliwem;
		MG.23.2(6)6 scharakteryzować demontaż i montaż układu dolotowego i wylotowego;
		MG.23.2(6)7 scharakteryzować demontaż i montaż układu napędowego;
		MG.23.2(6)8 scharakteryzować demontaż i montaż układu jezdnego;
		MG.23.2(6)9 scharakteryzować demontaż i montaż elementów nadwozia;
		MG.23.2(6)10 zaplanować demontaż i montaż podzespołów i zespołów silników pojazdów motocyklowych;
		MG.23.2(6)11 określić zakres demontażu podzespołów i zespołów silników pojazdów motocyklowych;
		MG.23.2(6)12 przeprowadzić demontaż i montaż podzespołów i zespołów silników pojazdów motocyklowych;
		MG.23.2(6)13 ustalić kolejność demontażu i montażu podzespołów i zespołów układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
		MG.23.2(6)14 przeprowadzić demontaż i montaż podzespołów i zespołów układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
		MG.23.2(6)15 ustalić kolejność demontażu i montażu podzespołów i zespołów elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;
		MG.23.2(6)16 przeprowadzić demontaż i montaż podzespołów i zespołów elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;
MG.23.2(7)	wykonuje obsługę i naprawę pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi;	MG.23.2(7)1 zaplanować obsługę i naprawę silników czterosurowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi;
		MG.23.2(7)2 zaplanować obsługę i naprawę silników dwusurowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
 Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	MG.23.2(7)3 zaplanować obsługę i naprawę układu smarowania z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi;
	MG.23.2(7)4 zaplanować obsługę i naprawę układu chłodzenia z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi;
	MG.23.2(7)5 zaplanować obsługę i naprawę układu zasilania paliwem z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi;
	MG.23.2(7)6 zaplanować obsługę i naprawę układu dolotowego i wylotowego z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi;
	MG.23.2(7)7 zaplanować obsługę i naprawę układu napędowego z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi;
	MG.23.2(7)8 zaplanować obsługę i naprawę układu jezdnego z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi;
	MG.23.2(7)9 zaplanować obsługę i naprawę elementów nadwozia z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi;
	MG.23.2(7)10 używać do obsługi i naprawy silników pojazdów motocyklowych urządzeń i narzędzi;
	MG.23.2(7)11 dobrać parametry urządzeń i narzędzi do obsługi i naprawy silników pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(7)12 wykonać obsługę i naprawę silników pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(7)13 zastosować urządzenia i narzędzia do obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem;
	MG.23.2(7)14 dobrać parametry urządzeń i narzędzi do obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(7)15 wykonać obsługę i naprawę układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(7)16 zastosować urządzenia i narzędzia do obsługi i naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych zgodnie z ich przeznaczeniem;
	MG.23.2(7)17 dobrać parametry urządzeń i narzędzi do obsługi i naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2 (7)18 wykonać obsługę i naprawę elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

MG.23.2(8) stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;	MG.23.2(8)1 scharakteryzować paliwa oraz materiały eksploatacyjne stosowane w pojazdach motocyklowych;
	MG.23.2(8)2 dobrać części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy silników czterosuwowych;
	MG.23.2(8)3 dobrać części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy silników dwusuwowych;
	MG.23.2(8)4 dobrać części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy układu smarowania;
	MG.23.2(8)5 dobrać części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy układu chłodzenia;
	MG.23.2(8)6 dobrać części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy układu zasilania paliwem;
	MG.23.2(8)7 dobrać części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy układu napędowego;
	MG.23.2(8)8 dobrać części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy układu jezdnego;
	MG.23.2(8)9 dobrać części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy elementów nadwozia;
	MG.23.2(8)10 zastosować części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy silników pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(8)11 dobrać części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy silników pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(8)12 posegregować zużyte materiały eksploatacyjne po wykonania obsługi i naprawy silników pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(8)13 zastosować części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(8)14 posegregować zużyte materiały eksploatacyjne po wykonania obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(8)15 zastosować części zamienne do wykonania obsługi i naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;
MG.23.2(9) ocenia jakość wykonanej obsługi i	MG.23.2(9)1 skontrolować jakość wykonanej obsługi i naprawy silników pojazdów

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
 Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

naprawy pojazdów motocyklowych;	motocyklowych;
	MG.23.2(9)2 zastosować metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi i naprawy silników pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(9)3 skontrolować jakość wykonanej obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(9)4 zastosować metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(9)5 skontrolować jakość wykonanej obsługi i naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;
MG.23.2(10) wypełnia dokumentację obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych;	MG.23.2(10)1 sporządzić kosztorys obsługi i naprawy silników pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(10)2 sporządzić kartę wydania silników pojazdów motocyklowych po naprawie;
	MG.23.2(10)3 sporządzić kosztorys obsługi i naprawy układów jezdnych i nadwozi pojazdów motocyklowych;
	MG.23.2(10)4 sporządzić kartę wydania pojazdów motocyklowych po obsłudze i naprawie;
	MG.23.2(10)5 sporządzić kosztorys obsługi i naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych;
MG.23.2(11) przekazuje pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie wraz z dokumentacją.	MG.23.2(11)1 przygotować pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie układów jezdnych do wydania;
	MG.23.2(11)2 wydać pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie układów jezdnych i nadwozi wraz z dokumentacją;
	MG.23.2(11)3 przygotować pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych do wydania;
	MG.23.2(11)4 wydać pojazd motocyklowy po obsłudze i naprawie elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów motocyklowych wraz z dokumentacją.