



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



CZŁOWIEK - NAJLEPSZA INWESTYCJA!

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

„Kompetentni nauczyciele kształcenia zawodowego branży motoryzacyjnej”

Program praktyk w zakresie

NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH

Autor: Marek Zalewski



CZŁOWIEK - NAJLEPSZA INWESTYCJA!

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

WPROWADZENIE

Na etapie kształcenia w systemie szkolnym w zakresie wykonywania naprawy pojazdów samochodowych można kształcić się w zawodach:

- mechanik pojazdów samochodowych 723103,
- elektromechanik pojazdów samochodowych 741203,
- technik pojazdów samochodowych 311513.

Zgodnie z nową podstawą programową absolwent szkoły kształcącej w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) użytkowania pojazdów samochodowych;
- 2) diagnozowania pojazdów samochodowych;
- 3) naprawiania pojazdów samochodowych.

W zawodzie mechanik pojazdów samochodowych wyodrębniono jedną kwalifikację M.18. *Diagnozowanie i naprawa podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych.*

Zgodnie z nową podstawą programową absolwent szkoły kształcącej w zawodzie elektromechanik pojazdów samochodowych powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) oceniania stanu technicznego układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;
- 2) naprawiania układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych;
- 3) prowadzenia pojazdów samochodowych.

W zawodzie elektromechanik pojazdów samochodowych wyodrębniono jedną kwalifikację M.12. *Diagnozowanie oraz naprawa elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych.*



CZŁOWIEK - NAJLEPSZA INWESTYCJA!

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Zgodnie z nową podstawą programową absolwent szkoły kształcącej w zawodzie technik pojazdów samochodowych powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) diagnozowania stanu technicznego pojazdów samochodowych;
- 2) obsługi i naprawy pojazdów samochodowych;
- 3) organizowania i nadzorowania obsługi pojazdów samochodowych.

W zawodzie technik pojazdów samochodowych wyodrębniono trzy kwalifikacje:

- M.18. *Diagnozowanie i naprawa podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych*
- M.12. *Diagnozowanie oraz naprawa elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych*
- M.42. *Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych.*

Kształcenie w zawodach

- mechanik pojazdów samochodowych 723103
- elektromechanik pojazdów samochodowych 741203

może odbywać się zarówno w trzyletniej zasadniczej szkole zawodowej, jak i na kwalifikacyjnych kursach zawodowych.

Kształcenie w zawodzie

- technik pojazdów samochodowych 311513

może odbywać się zarówno w czteroletnim technikum, jak i na kwalifikacyjnych kursach zawodowych. Aby otrzymać świadectwo potwierdzające kwalifikacje w zawodzie, należy zdać egzamin potwierdzający kwalifikację w zawodzie. Aby otrzymać dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe, należy zdać wszystkie egzaminy potwierdzające kwalifikację w zawodzie oraz ukończyć kształcenie na właściwym poziomie – na poziomie minimum zasadniczym dla zawodów mechanik pojazdów samochodowych i elektromechanik pojazdów samochodowych – uzyskać wykształcenie średnie dla zawodu technik pojazdów samochodowych.



CZŁOWIEK - NAJLEPSZA INWESTYCJA!

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

CELE PROGRAMU

Celem realizacji programu jest:

- poznanie nowoczesnych metod pracy,
- zapoznanie z nowoczesnym sprzętem i urządzeniami wykorzystywanymi w branży motoryzacyjnej,
- poznanie rzeczywistych stanowisk do napraw,
- podniesienie kwalifikacji zawodowych nauczycielek i nauczycieli kształcenia zawodowego,
- zdobycie nowych doświadczeń zawodowych.

RAMOWY PROGRAM PRAKTYK

Działanie	Liczba godzin
Spotkanie z opiekunem praktyk (przedstawicielem serwisu). Omówienie harmonogramu praktyk.	2
Zapoznanie się z organizacją pracy serwisu: <ul style="list-style-type: none">• struktura organizacyjna firmy• organizacja pracy firmy• stanowiska pracy• zakres obowiązków pracowników• dokumentacja firmy• system podnoszenia kwalifikacji w firmie	4
Zapoznanie się ze stanowiskiem pracy oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.	2
Realizacja zadań przewidzianych w szczegółowym programie praktyk.	72
Razem	80



CZŁOWIEK - NAJLEPSZA INWESTYCJA!

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Szczegółowy program praktyk

Lp	Zadanie do wykonania	Efekty realizacji zadania	Liczba godzin
1	Naprawa układów napędowych wyposażonych w podwójne sprzęgło suche i dwumasowe koło zamachowe	Uczestnik po zrealizowaniu zajęć potrafi: <ul style="list-style-type: none">• określić zasadę działania sprzęgła podwójnego suchego• zidentyfikować elementy tworzące zespół dwumasowego koła zamachowego i sprzęgła podwójnego,• wykryć usterki w wyniku jazdy próbnej,• wykryć usterki na podstawie zapisów kodów błędów w jednostce sterującej,• dokonać regulacji skoku sprzęgieł,• określić procedurę demontażu i montażu zespołu napędowego,• wymienić poszczególne elementy zespołu napędowego.	12
2	Obsługa automatycznych skrzyń biegów	Uczestnik po zrealizowaniu zajęć potrafi: <ul style="list-style-type: none">• rozróżnić typy automatycznych zespołów napędowych• określić elementy składowe zespołów i ich funkcje,• określić sposoby wykrywania niesprawności,• określić procedurę demontażu i montażu elementów automatycznych skrzyń biegów.	10
3	Obsługa zautomatyzowanych skrzyń biegów	Uczestnik po zrealizowaniu zajęć potrafi: <ul style="list-style-type: none">• określić zasadę działania zautomatyzowanych skrzyń biegów,• określić elementy składowe zespołów i ich funkcje,• określić sposoby wykrywania niesprawności,	8



CZŁOWIEK - NAJLEPSZA INWESTYCJA!

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		<ul style="list-style-type: none">określić procedurę demontażu i montażu elementów zautomatyzowanych skrzyń biegów,wykonać regulację i wymianę elementów oraz zresetować system zgodnie z procedurami.	
4	Regulacja geometrii kół z wykorzystaniem urządzenia w systemie trójwymiarowego modelowania parametrów podwozia (3D)	Uczestnik po zrealizowaniu zajęć potrafi: <ul style="list-style-type: none">określić zasadę działania urządzenia,określić procedury kontroli geometrii kół z wykorzystaniem systemu trójwymiarowego modelowania parametrów podwozia,wykonać regulację geometrii kół wykorzystując urządzenie w systemie trójwymiarowego modelowania parametrów podwozia.	8
5	Naprawa tarcz hamulcowych	Uczestnik po zrealizowaniu zajęć potrafi: <ul style="list-style-type: none">zidentyfikować uszkodzenia tarcz hamulcowych,określić przypadki uszkodzeń możliwe do naprawy,rozpoznać urządzenia do toczenia tarcz hamulcowych,określić procedury naprawy,naprawić tarcze hamulcowe metodą toczenia z zastosowaniem urządzeń umożliwiających obróbkę bez ich zdejmowania z piasty koła.	4
6	Wymiana płynu hamulcowego i odpowietrzanie układu hamulcowego z zastosowaniem urządzeń ciśnieniowych	Uczestnik po zrealizowaniu zajęć potrafi: <ul style="list-style-type: none">określić przydatność płynu hamulcowego do dalszej eksploatacji,dokonać wymiany płynu hamulcowego i odpowietrzyć układ.	4
7	Obsługa	Uczestnik po zrealizowaniu zajęć potrafi:	8



CZŁOWIEK - NAJLEPSZA INWESTYCJA!

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	elektrohydraulicznych układów hamulcowych	<ul style="list-style-type: none">• określić zasadę działania elektrohydraulicznych układów hamulcowych,• skontrolować prawidłowość działania układu hamulcowego,• przeprowadzić deaktywację systemu,• dokonać wymiany klocków hamulcowych,• dokonać wymiany płynu hamulcowego,• dokonać aktywację systemu po naprawie.	
9	Wymiana linki hamulca postojowego w układzie z elektronicznym hamulcem postojowym	<ul style="list-style-type: none">• określić procedury wymiany linki• dobrać niezbędne narzędzia i urządzenia• przeprowadzić wymianę linki hamulca postojowego	6
6	Obsługa urządzeń klimatyzacji samochodowej	Uczestnik po zrealizowaniu zajęć potrafi: <ul style="list-style-type: none">• rozróżnić typy urządzeń klimatyzacji samochodowej,• określić zasadę działania klimatyzacji,• sprawdzić prawidłowość działania układu klimatyzacji – ogrzewanie i chłodzenie,• skontrolować szczelność układu,• skontrolować jakość filtra kabinowego,• oczyścić tor napływu powietrza do kabiny,• sprawdzić odprowadzenie skroplonej wody z parownika na zewnątrz pojazdu,• sprawdzić poprawność działania układu sterującego,	8



CZŁOWIEK - NAJLEPSZA INWESTYCJA!

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		<ul style="list-style-type: none"> • uzupełnić olej w układzie smarowania sprężarki, • zdezynfekować i odgrzybić klimatyzację, • uzupełnić stan czynnika w układzie. 	
8	Chemiczne "naprawy" silników wysokoprężnych	<ul style="list-style-type: none"> • określić procedury naprawy z zastosowaniem środków chemicznych • rozróżnić stosowane do chemicznych napraw dodatki i płyny, ich własności i zastosowanie • dobrać niezbędne narzędzia i urządzenia • przeprowadzić silnika 	4

Wyposażenie warsztatu/miejsca odbywania praktyk

W zakresie naprawy pojazdów samochodowych warsztaty/miejsce odbywania praktyk powinno być wyposażone w:

urządzenia linii diagnostycznej, zestaw do pomiaru geometrii m.in.: urządzenie do kontroli amortyzatorów, płytowy tester ustawienia kół, urządzenie rolkowe do kontroli hamulców, przyrząd do wywierania nacisku na mechanizm sterowania hamulca, opóźniomierz do kontroli działania hamulców, urządzenie do oceny prawidłowości ustawienia kół jezdnych,

kompleksowy regenerator klimatyzacji, urządzenie do serwisu klimatyzacji urządzenie do pomiaru geometrii, wyważarka do kół,

sterowany próbnik ciśnienia sprężania, generator azotu,

przyrząd do pomiaru i ustawienia świateł, urządzenie do ustawienia świateł, przyrząd do pomiaru przepuszczalności światła,



CZŁOWIEK - NAJLEPSZA INWESTYCJA!

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

miernik poziomu dźwięku pojazdów samochodowych, urządzenie do diagnostyki akumulatorów, przyrząd do kontroli złącza elektrycznego pojazdu i przyczepy,

czujnik gazu, czytnik informacji diagnostycznych do układów OBDII i EOBD, analizator spalin, moduł dymomierza do analizatora spalin, detektor gazu metan, detektor gazu propan–butan, wskaźnik stężenia gazu,

specjalistyczne urządzenia diagnostyczne,

podnośniki podpodłogowe, dźwignik kanałowy, prasa hydrauliczna, montażownica, urządzenie do przetaczania tarcz na pojeździe, ekstraktor pierścieni wspomagających SRE, montażownica do opon, urządzenia do wymuszania szarpnięć kołami jezdnyymi pojazdów do 3.5 tony,

myjka do kół,

zestaw naprawczy do szyb.



CZŁOWIEK - NAJLEPSZA INWESTYCJA!

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Warunki organizacji praktyk

Praktyki będą organizowane w dni robocze w terminach ustalonych przy rekrutacji do projektu. Łączny czas przewidziany na praktyki to 10 dni roboczych po 8 godzin dziennie. W tym czasie uwzględnia się zapoznanie z organizacją pracy, przepisami bhp i ochrony przeciwpożarowej.

Zadania przedstawione w szczegółowym programie praktyk są przykładowe i mogą być realizowane w dowolnej kolejności, w zależności od aktualnych możliwości ich realizacji.

Opiekę nad realizacją wykonywanych zadań przez uczestników projektu sprawują opiekunowie wydelegowani z firmy, w której odbywają się praktyki.

Każde zadanie realizowane przez uczestnika praktyk powinno być odnotowywane w dzienniku praktyk, po ustaleniu z opiekunem praktyk.

Zaliczenie praktyki

1. Potwierdzona na liście obecności własnoręcznym podpisem, obecność na min. 80 ogólnej liczby godzin praktyk
2. Przedstawienie prezentacji z przebiegu praktyk
3. Wypełnienie ankiet i innych dokumentów określonych w regulaminie
4. Pozytywna opinia Opiekuna praktyk