

Dualny system kształcenia w branży motoryzacyjnej
Projekt POWR.02.15.00-IP.02-00-001/18 współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014 – 2020

MODELOWY PROGRAM REALIZACJI PRAKTYCZNEJ

NAUKI ZAWODU

w grupie zawodów:

**Blacharstwo i lakiernictwo samochodowe
w branży motoryzacyjnej**

(wzór opracowania)

Warszawa 2018

Założenia dot. opracowania modelowego programu_Regulamin MEN

WARIANTY REALIZACJI KSZTAŁCENIA PRAKTYCZNEGO

Beneficjent opracuje modelowy program realizacji praktycznej nauki zawodu w danej branży, której dotyczy dany projekt. Dla każdej z grup zawodów ujętych w danej branży, określonych w regulaminie konkursu, opracowany model będzie uwzględniał wariant realizacji kształcenia praktycznego **szkoła – pracodawca**.

Po opracowaniu modelowego programu realizacji praktycznej nauki zawodu beneficjent prześle go do oceny i weryfikacji zewnętrznym ekspertom ds. kształcenia zawodowego wyłonionych przez IP. Kryterium ma na celu opracowanie modeli realizacji praktycznej nauki zawodu w branżach, z uwzględnieniem wariantu współpracy na linii szkoła prowadząca kształcenie zawodowe – pracodawca, z uwzględnieniem podziału na grupy zawodów i zawody określone w regulaminie konkursu.

STRUKTURA PRZEDSIĘBIORSTW

Model dla danej branży będzie obejmował rozwiązania uwzględniające zróżnicowaną strukturę przedsiębiorstw

(w odniesieniu do mikroprzedsiębiorstw, przedsiębiorstw małych, średnich i dużych).

BS 1 – MŁODOCIANI I NIEBĘDĄCY MŁODOCIANYMI

W zawodach, w których kształcenie jest prowadzone w branżowej szkole I stopnia docelowy model powinien uwzględniać rozwiązania zarówno dla kształcenia młodocianych pracowników, jak i pozostałych uczniów (niebędących młodocianymi pracownikami). Modelowy program realizacji praktycznej nauki zawodu zostanie opracowany we współpracy ze szkołami prowadzącymi kształcenie zawodowe, centrami kształcenia praktycznego lub centrami kształcenia zawodowego i ustawicznego, w których kształcenie prowadzone jest w zawodach właściwych dla danej branży.

WYMIAR ORGANIZACJI KSZTAŁCENIA

W każdym wariantcie docelowego modelu należy uwzględnić organizację kształcenia w rzeczywistych warunkach pracy w wymiarze

- od co najmniej **50% godzin** przeznaczonych na kształcenie zawodowe praktyczne – w przypadku 5-letniego technikum, branżowej szkoły II stopnia i szkoły policealnej

- od co najmniej 60% godzin przeznaczonych na kształcenie zawodowe praktyczne – w przypadku branżowej szkoły I stopnia, do 100% godzin przeznaczonych na to kształcenie w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 marca 2017 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz. U. poz. 703).

W przypadku zawodów, w których kształcenie prowadzone jest w 4-letnim technikum opracowując model należy uwzględnić ww. wymiar kształcenia w rzeczywistych warunkach pracy w odniesieniu do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych (Dz. U. poz. 204, z późn. zm.). W tym przypadku pilotaż modelu będzie obejmował rozwiązanie dla 4-letniego technikum, natomiast równolegle zostanie również przygotowana wersja modelu dla 5-letniego technikum uwzględniająca rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 marca 2017 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz. U. poz. 703).

W przypadku zawodów, w których kształcenie prowadzone jest w branżowej szkole I stopnia opracowując model należy uwzględnić ww. wymiar kształcenia w rzeczywistych warunkach pracy w odniesieniu do załącznika 7 (ramowy plan nauczania dla branżowej szkoły I stopnia przeznaczony dla uczniów będących absolwentami dotychczasowego gimnazjum) do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 marca 2017 r. w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych (Dz. U. poz. 703). W docelowym modelu zostanie uwzględniony Załącznik 8 do ww. rozporządzenia (ramowy plan nauczania dla branżowej szkoły I stopnia przeznaczony dla uczniów będących absolwentami ośmioletniej szkoły podstawowej).

WYMIAR KSZTAŁCENIA

Do końca grudnia 2018 r. powinno nastąpić opracowanie wstępnej wersji modelu (I etap) zakładającej współpracę szkoły z pracodawcą i/lub szkoły z ckp i pracodawcą w realizacji praktycznej nauki zawodu co najmniej w następującym wymiarze:

☑ w klasie I:

1) w pierwszym półroczu/semestrze klasy I:

- a) w przypadku branżowej szkoły I stopnia lub technikum – tylko kształcenie zawodowe teoretyczne lub
- b) w przypadku branżowej szkoły I stopnia – 1 dzień w tygodniu po 6 godzin w ckp lub 1 dzień w tygodniu po 6 godzin u pracodawcy, przez 16 tygodni,

c) w przypadku 2-letniej szkoły policealnej – 1 dzień w tygodniu po 8 godzin u pracodawcy, przez 16 tygodni;

2) w drugim półroczu/semestrze klasy I:

a) w przypadku branżowej szkoły I stopnia – 2 dni w tygodniu po 6 godzin u pracodawcy lub w CKP, lub 1 dzień w tygodniu po 6 godzin w ckp i 1 dzień w tygodniu po 6 godzin u pracodawcy, przez 16 tygodni (jeżeli w I półroczu/semestrze klasy I było realizowane tylko kształcenie zawodowe teoretyczne zgodnie z pkt 1a) lub

b) w przypadku branżowej szkoły I stopnia – 1 dzień w tygodniu po 6 godzin u pracodawcy lub, w uzasadnionych przypadkach w ckp, przez 16 tygodni (jeżeli w I półroczu/semestrze klasy I kształcenie było realizowane zgodnie z pkt 1b,

c) w przypadku 4-letniego technikum – 1 dzień w tygodniu po 6 godzin u pracodawcy lub 1 dzień w tygodniu po 6 godzin w ckp, przez 15 tygodni (analogicznie dla technikum 5-letniego),

d) w przypadku 2-letniej szkoły policealnej – 1 dzień w tygodniu po 8 godzin u pracodawcy, przez 16 tygodni.

☐ w klasie II:

a) w przypadku branżowej szkoły I stopnia – 2 dni w tygodniu po 6 godzin u pracodawcy, przez 32 tygodnie, lub, w szczególnie uzasadnionych przypadkach, 1 dzień w tygodniu po 6 godzin u pracodawcy i 1 dzień w tygodniu po 6 godzin w ckp, przez 32 tygodnie,

b) w przypadku 4-letniego technikum – 1 dzień w tygodniu po 6 godzin u pracodawcy, przez 30 tygodni (analogicznie dla technikum 5-letniego),

c) w przypadku 2-letniej szkoły policealnej – 1 dzień w tygodniu po 8 godzin u pracodawcy, przez 32 tygodnie.

☐ w pozostałych klasach – jak wyżej, tj. do wymiaru 100% godzin kształcenia zawodowego praktycznego w rzeczywistych warunkach pracy.

Po opracowaniu wstępnej wersji modelu do końca grudnia 2018 r. Beneficjent prześle go do oceny i weryfikacji zewnętrznym ekspertom ds. kształcenia zawodowego wyłonionym przez IP MEN. Eksperti wskazani przez IP MEN dokonają oceny modelu wypracowanego dla danej grupy zawodów w terminie 14 dni od ich daty wpływu i prześlą swoje opinie i ewentualne rekomendacje. Wykonawca jest zobowiązany odnieść się/uwzględnić uwagi eksperta i w terminie 7 dni od ich otrzymania i przekazać poprawiony model do ponownej oceny eksperckiej, która zostanie

przeprowadzona w ciągu kolejnych 7 dni (do końca stycznia 2019 r.). Jeżeli model nie zostanie pozytywnie zaopiniowany przez eksperta, nie będzie mógł zostać poddany pilotażowi.

PILOTAŻ

W drugim etapie przygotowania modelu zweryfikowany przez ekspertów model zostanie poddany pilotażowi w II półroczu roku szkolnego 2018/2019:

- w klasach I i II branżowej szkoły I stopnia lub
- w klasach I i II 4-letniego technikum lub
- w klasie I szkoły policealnej, w zależności od zawodu.

W przypadku wyboru do pilotażu zawodu kształconego w branżowej szkole I stopnia, pilotaż ten może dotyczyć **wyłącznie uczniów niebędących młodocianymi pracownikami**.

ELEMENTY MODELOWEGO PROGRAMU

Modelowy program dla każdej z grup zawodów będzie obejmował co najmniej następujące elementy:

- 1) treści nauczania dla każdego z zawodów do realizacji w rzeczywistych warunkach pracy, a w przypadku wariantu współpracy na linii szkoła – ckp – pracodawca, również treści do realizacji w ckp,
- 2) rozwiązania organizacyjne dla każdego z zawodów w zakresie realizacji zajęć praktycznych, a w technikum i szkole policealnej także praktyk zawodowych, w rzeczywistych warunkach pracy,
- 3) wzór umowy szkoły z pracodawcą oraz wzór umowy szkoły z ckp i pracodawcą dla danej branży,
- 4) sposób zaangażowania nauczycieli, w tym nauczycieli praktycznej nauki zawodu oraz kierowników kształcenia praktycznego w realizację zajęć praktycznych, a w technikum i szkole policealnej także praktyk zawodowych, a w przypadku wariantu współpracy na linii szkoła – ckp – pracodawca, również w ckp,
- 5) zasady zapewniania jakości kształcenia praktycznego realizowanego u pracodawcy wraz z proponowanym narzędziem ich weryfikacji, umożliwiające monitorowanie jakości kształcenia praktycznego przez wszystkie zaangażowane strony

Dualny system kształcenia w branży motoryzacyjnej

Projekt POWR.02.15.00-IP.02-00-001/18 współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014 – 2020

**MODELOWY PROGRAM REALIZACJI PRAKTYCZNEJ
NAUKI ZAWODU**

**BLACHARZ SAMOCHODOWY
SYMBOL CYFROWY ZAWODU 721306
TYP SZKOŁY: BRANŻOWA SZKOŁA I STOPNIA**

WARIANT REALIZACJI PNZ: SZKOŁA – PRACODAWCA

Poziom III Polskiej Ramy Kwalifikacji określony dla zawodu jako kwalifikacji pełnej

**KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE:
MG.24 Naprawa uszkodzonych nadwozi pojazdów samochodowych
Poziom 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji określony dla kwalifikacji**

Warszawa 2018



POLSKA IZBA MOTORYZACJI

Autor modelowego programu realizacji praktycznej nauki zawodu: Dariusz Stępniewski

Autor modelowego programu realizacji praktycznej nauki zawodu: Krzysztof Ligoń

Ekspert ds. weryfikacji zgodności modelu programu z założeniami:

Lider Projektu: **Bożena Oleksy**

Kierownik Projektu: **Roman Kantorski**

Materiał został przygotowany w ramach projektu Dualny system kształcenia w branży motoryzacyjnej, Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Polska Izba Motoryzacji

02-548 Warszawa

Ul. Grażyny 13

www.pim.pl

STRUKTURA PROGRAMU REALIZACJI PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU

- I. Cele ogólne i szczegółowe kształcenia w zawodzie blacharz samochodowy
- II. Rozwiązania organizacyjne w zakresie realizacji praktycznej nauki zawodu
- III. Sposób angażowania nauczycieli w realizację zajęć praktycznych i praktyk zawodowych
- IV. Efekty kształcenia dla zawodu blacharz samochodowy z rozporządzenia w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach
- V. Planowanie realizacji praktycznej nauki zawodu
 1. plan nauczania praktycznej nauki zawodu
 2. wykaz proponowanych działów programowych zajęć praktycznych
 3. programy nauczania dla zajęć praktycznych
 4. przykładowe konspekty zajęć
 5. wyposażenie stanowisk pracy podmiotu realizującego praktyczną naukę zawodu
 6. umowa szkoły z pracodawcą i z ckp o realizację praktycznej nauki zawodu

Załącznik 1. Wzór umowy szkoły z pracodawcą i z ckp o realizację praktycznej nauki zawodu

Załącznik 2. Treści nauczania dla zawodu blacharz samochodowy

Załącznik 3. Zasady zapewniania jakości kształcenia praktycznego realizowanego u pracodawcy wraz z proponowanym narzędziem ich weryfikacji - zostaną opracowane w ramach zadania 2 w projekcie

I. CELE OGÓLNE I SZCZEGÓŁOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie blacharz samochodowy powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) oceniania stanu technicznego nadwozi pojazdów samochodowych;
- 2) naprawiania uszkodzonych nadwozi pojazdów samochodowych;
- 3) zabezpieczania antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych.

Celem praktycznej nauki zawodu jest:

- przygotowanie uczących się do realizacji zadań zawodowych w zakresie umiejętności określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie blacharz samochodowy, do potwierdzenia nabytych kwalifikacji zawodowych przez zdanie egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie lub egzaminu czeladniczego,
- ukształtowanie postaw zawodowych niezbędnych we współczesnym świecie,
- nabycie przez uczniów umiejętności radzenia sobie na dynamicznie rozwijającym się rynku motoryzacyjnym oraz na zmieniającym się rynku pracy.

Podmioty prowadzące kształcenie zawodowe takie jak szkoły, pracodawcy, CKP i warsztaty szkolne powinny uwzględnić w procesie i sposobie realizacji zmiany w otoczeniu gospodarczo-społecznym, takie jak gospodarka oparta na wiedzy, globalizacja procesów gospodarczych i społecznych, rosnący udział handlu międzynarodowego, mobilność geograficzną i zawodową, nowe techniki i technologie, a także wzrost oczekiwań pracodawców w zakresie poziomu i nowoczesności wiedzy i umiejętności pracowników.

W procesie kształcenia zawodowego istotna jest korelacja między przedmiotowa przedmiotów ogólnych i zawodowych, a także doskonalenie kompetencji kluczowych nabytych na wszystkich wcześniejszych etapach edukacyjnych w procesie kształcenia ogólnego. Powiązanie wiedzy ogólnej z wiedzą zawodową pozwoli na wykształcenie absolwentów szkół branżowych I stopnia wysoko wyspecjalizowanych, elastycznie reagujących na zmieniający się rynek pracy.

W całym procesie kształcenia zawodowego należy zwracać szczególną uwagę na wspomaganie rozwoju każdego uczącego się w zależności od jego indywidualnych potrzeb i możliwości. Główny nacisk położyć na indywidualne ścieżki edukacji i kariery zawodowej oraz możliwości podnoszenia poziomu wykształcenia i kwalifikacji zawodowych, a także zapobieganiu porzucaniu nauki.

System kształcenia zawodowego powinien w elastyczny sposób reagować na potrzeby rynku pracy, powinien być otwarty na uczenie się przez całe życie, mobilność edukacyjna i zawodową absolwentów czemu powinno służyć wyodrębnienie kwalifikacji w ramach poszczególnych zawodów wpisanych do klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego.

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

II. ROZWIĄZANIA ORGANIZACYJNE W ZAKRESIE REALIZACJI PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU

Zajęcia praktyczne organizuje się w celu zastosowania i pogłębienia zdobytej wiedzy i umiejętności zawodowych w rzeczywistych warunkach pracy. Umowę o praktyczną naukę zawodu zwaną dalej „umową”, zawiera dyrektor szkoły z podmiotem przyjmującym uczniów na praktyczną naukę zawodu.

Praktyczna nauka zawodu jest organizowana przez szkołę w formie zajęć praktycznych, a w technikum także w formie praktyk zawodowych.

Głównym zadaniem podmiotów realizujących kształcenie w zawodzie **blacharz samochodowy** jest takie przygotowanie ucznia, aby po zakończeniu kształcenia absolwent był przygotowany do wykonywania oceny stanu technicznego elementów nadwozi pojazdów samochodowych, naprawiania nadwozi pojazdów samochodowych, zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych.

W ramach kształcenia w zawodzie uczniowie nabędą gruntowną i zaawansowaną wiedzę z zakresu:

- oceny, określania stopnia zużycia i stanu technicznego elementów nadwozi pojazdów samochodowych,
- planowania, przygotowania, doboru materiałów, półfabrykatów i narzędzi do naprawy nadwozi pojazdów samochodowych,
- doboru metod, materiałów, przygotowania elementów i wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych.
- montażu nadwozi na liniach produkcyjnych,
- kontroli jakości stanu nadwozia po naprawie,
- wykonywania prototypowych części nadwozia ręcznie lub na maszynach do obróbki plastycznej,
- montażu i naprawy elementów nadwozia z zastosowaniem takich urządzeń jak spotter blacharski, spawarka MIG/MAG, lutospawarka, zgrzewarka, urządzenie do cięcia plazmą itp.
- nowoczesnych metod pracy
- posługiwania się nowoczesnym sprzętem i urządzeniami wykorzystywanymi w naprawie nadwozi pojazdów samochodowych
- rzeczywistych stanowisk diagnozy i naprawy.

Dynamiczne zmiany w technice, technologii, organizacji produkcji i usługach powodują, iż kształcenie zawodowe **blacharza samochodowego** ma charakter szerokoprofilowy umożliwiający opanowanie umiejętności ogólnozawodowych oraz specjalistycznych, a także umiejętności intelektualnych i postaw stanowiących dobre przygotowanie do specjalizacji. Dlatego blacharz samochodowy powinien wykazywać umiejętność uczenia się przez całe życie.

Blacharz samochodowy będzie mógł być zatrudniony w niezależnych i sieciowych przedsiębiorstwach prowadzących:

- salonach samochodowych i stacjach obsługi (wymagane jest zdobycie dodatkowych uprawnień),
- zakładach produkcyjnych i naprawczych,
- przedsiębiorstwach transportu samochodowego,
- firmach prowadzących likwidację szkód komunikacyjnych,
- hurtowniach i sklepach części zamiennych.

Praktyczna nauka zawodu będzie organizowana w czasie trwania zajęć dydaktyczno-wychowawczych, w okresie od września 2019. do czerwca 2020 roku. Zajęcia będą realizowane zgodnie z programem nauczania praktycznej nauki zawodu na stanowiskach wyposażonych w niezbędne narzędzia, sprzęt, maszyny i urządzenia.

Wymiar praktycznej nauki zawodu:

klasa 1 – semestr pierwszy i drugi – 1 dzień – 6 godzin – Pracodawca – zakład świadczący usługi z zakresu blacharstwa samochodowego

klasa 2 – semestr pierwszy i drugi – 1 dzień – 6 godzin – Pracodawca – zakład świadczący usługi z zakresu blacharstwa samochodowego

klasa 3 – semestr pierwszy i drugi - 2 dni - po 6 godzin każdy – Pracodawca – zakład świadczący usługi z zakresu blacharstwa samochodowego

Zajęcia praktyczne będą odbywać się w szkole/u pracodawcy/ckp/ w wpisać rodzaj/profil przedsiębiorstwa na zasadach dualnego systemu kształcenia, na podstawie umowy o praktyczną naukę, zawartej między dyrektorem szkoły a pracodawcą.

Szkoła kierująca uczniów na praktyczną naukę zawodu, na podstawie umowy z pracodawcą/ckp, jest zobowiązana w szczególności do:

- systematycznego nadzoru realizacji programu praktycznej nauki zawodu;
- współpracy z podmiotem przyjmującym uczniów na praktyczną naukę zawodu;
- zapewnienia ubezpieczenia uczniów od następstw nieszczęśliwych wypadków;
- akceptacji wyznaczonych instruktorów praktycznej nauki zawodu i opiekunów praktyk zawodowych;
- program zajęć powinien być opracowywany przez zespół nauczycieli przedmiotów zawodowych w konsultacji z pracodawcami lub organizacjami pracodawców, współpracującymi ze szkołą. Zakres treści zawartych w programie praktyk zawodowych powinien odpowiadać potrzebom lokalnego rynku pracy oraz efektom kształcenia właściwym dla zawodu, sformułowanych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie blacharz samochodowy;

Przedsiębiorstwo przyjmujące uczniów na praktyczną naukę zawodu, na podstawie umowy ze szkołą zapewnia warunki do realizacji praktycznej nauki zawodu, a w szczególności:

- stanowiska szkoleniowe wyposażone w niezbędne urządzenia, sprzęt, narzędzia, materiały i dokumentację techniczną, uwzględniające wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy,
- odzież, obuwie robocze i środki ochrony indywidualnej oraz środki higieny osobistej przysługują uczniom tak, jak pracownikom na danym stanowisku pracy,
- pomieszczenia do przechowywania odzieży i obuwia roboczego oraz środków ochrony indywidualnej,
- dostęp do urządzeń higieniczno-sanitarnych oraz pomieszczeń socjalno-bytowych;
- wyznacza odpowiednio nauczycieli, instruktorów praktycznej nauki zawodu oraz opiekunów praktyk zawodowych,

- zapoznaje uczniów z organizacją pracy, regulaminem pracy, w szczególności w zakresie przestrzegania porządku i dyscypliny pracy, oraz z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy;
- nadzoruje przebieg praktycznej nauki zawodu;
- sporządza, w razie wypadku podczas praktycznej nauki zawodu, dokumentację powypadkową;
- powiadamia szkołę o naruszeniu przez ucznia regulaminu pracy;

III. SPOSÓB ANGAŻOWANIA NAUCZYCIELI, W TYM NAUCZYCIELI PNZ ORAZ KIEROWNIKÓW KSZTAŁCENIA PRAKTYCZNEGO W REALIZACJĘ ZAJĘĆ PRAKTYCZNYCH I PRAKTYK ZAWODOWYCH

Nauczyciele Praktycznej Nauki Zawodu dla zawodu blacharz samochodowy powinni posiadać następujące umiejętności praktyczne związane z:

1. Dobieraniem materiałów stosowanych w blacharstwie samochodowym
2. Posługiwaniem się dokumentacją techniczną
3. Przygotowywaniem samochodu do naprawy nadwozia
4. Wykonywaniem operacji obróbki skrawaniem
5. Wykonywaniem operacji kształtowania blachy
6. Wykonywaniem połączeń blachy techniką spawania
7. Wykonywaniem połączeń blachy techniką zgrzewania
8. Wykonywaniem nietypowych połączeń blachy
9. Wykonywaniem operacji cięcia blachy
10. Organizowaniem stanowiska zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
11. Kwalifikowaniem elementów nadwozi pojazdów do naprawy blacharskiej
12. Wykonywaniem podstawowych czynności przy instalacji elektrycznej samochodu (odłączenie akumulatora, lokalizacja i odłączenie bezpiecznika w samochodach hybrydowych itp.
13. Organizacją pracy własnej i zespołu
14. Oceną prawidłowości wykonanych napraw blacharskich
15. Posługiwania się przyrządami i ręcznymi narzędziami ślusarskimi, kluczami wszelkiego typu;
 - kluczami i narzędziami z napędem pneumatycznym lub elektrycznym,

- urządzeniami i narzędziami do napraw blacharskich;
- narzędziami do demontażu i montażu tapicerki samochodowej oraz elementów wyposażenia wnętrza;
- nowoczesnym sprzętem i urządzeniami wykorzystywanymi w naprawie nadwozi pojazdów samochodowych

16. Udzielaniem pierwszej pomocy przedmedycznej.

Wyszczególnione umiejętności przekazywane są przez nauczycieli Praktycznej Nauki Zawodu czyli instruktorów praktycznej nauki zawodu, uczniom podczas trwania zajęć praktycznych.

Zajęcia praktyczne prowadzone są w grupach. Liczbę uczniów w grupie powinna umożliwić realizację programu nauczania do danego zawodu i uwzględniać specyfikę nauczanego zawodu, przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, a także warunki lokalowe i techniczne w miejscu odbywania praktycznej nauki zawodu. Podziału na grupy dokonuje dyrektor szkoły.

Nauczyciel zawodu/przedmiotów zawodowych jest pracownikiem pedagogicznym szkoły i do jego obowiązków należy realizowanie zadań dydaktycznych i wychowawczych. Zadania te powinny być realizowane zgodnie z organizacją obowiązującą w szkole, z zachowaniem w pełni wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zadania dydaktyczne należy realizować zgodnie z obowiązującym programem nauczania na dany rok szkolny, oraz ustaleniami wprowadzonymi przez Komisję Przedmiotów Zawodowych.

W tym celu należy:

- opracować zmiany programowe i przedstawić Zespołom Przedmiotowym do analizowania i zatwierdzenia,
- dokonać rozbicia materiału na jednostki dydaktyczne prowadzonych przez siebie zajęć.

Powyższą dokumentację należy opracować w terminie ustalonym przez Dyrektora Szkoły.

W czasie zajęć nauczyciel zawodu/przedmiotów zawodowych jest obowiązany posiadać następującą dokumentację zajęć:

- rozkład materiału na jednostki dydaktyczne,

– dziennik lekcyjny.

Każde odbyte zajęcia powinny być wpisane tego samego dnia do dziennika lekcyjnego.

Do zadań kierownika szkolenia praktycznego (warsztatów szkolnych) należy:

1. Pełnienie nadzoru organizacyjnego i pedagogicznego nad przebiegiem praktycznej nauki zawodu.
2. Przygotowanie harmonogramu praktyk zawodowych ze szczególnym uwzględnieniem: liczebności grup wynikającej ze stosowania przepisów BHP, wykazu prac wzbronionych młodocianym, a także warunków lokalowych i technicznych w miejscu odbywania praktyk.
3. Kierownik szkolenia praktycznego (warsztatów szkolnych) przedstawia powyższy regulamin każdej klasie nie później niż tydzień przed rozpoczęciem praktyki zawodowej.
4. Obowiązkiem kierownika szkolenia praktycznego jest zapoznanie, uczniów ze szczegółowymi wymaganiami edukacyjnymi, wynikającymi z realizowanego programu praktyk oraz sposobami sprawdzania osiągnięć edukacyjnych
5. Ustalanie z zakładami pracy miejsc odbywania praktyk zawodowych.
6. Wizytowanie uczniów na praktykach zawodowych i prowadzenie arkuszy spostrzeżeń i uwag na temat jakości odbywanych przez uczniów praktyk.
7. Nadzór nad zajęciami praktycznymi u pracodawcy.
8. Terminowe opracowywanie materiałów sprawozdawczych z praktycznej nauki zawodu.
9. Współdziałanie z radą pedagogiczną w zakresie szkolenia praktycznego.
10. Współdziałanie z rodzicami w zakresie szkolenia praktycznego.
11. Wypełnianie dokumentacji pedagogicznej dotyczącej ocen (klasyfikacji) z praktyk zawodowych .
12. Reprezentowanie szkoły w kontaktach z pracodawcami młodocianych pracowników.
13. Udzielanie konsultacji w zakresie prawa pracy w celu nauki zawodu z obowiązującymi przepisami

IV. EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU BLACHARZ SAMOCHODOWY Z ROZPORZĄDZENIA W SPRAWIE PODSTAWY PROGRAMOWEJ KSZTAŁCENIA W ZAWODACH

1. Ocena stanu technicznego elementów nadwozi pojazdów samochodowych

Uczeń:

- 1) rozróżnia rodzaje nadwozi pojazdów samochodowych i określa ich budowę;
- 2) rozróżnia rodzaje i określa właściwości materiałów stosowanych w blacharstwie samochodowym;
- 3) rozróżnia rodzaje uszkodzeń nadwozi pojazdów samochodowych;
- 4) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia diagnostyczne do oceny stanu technicznego elementów nadwozi pojazdów samochodowych;
- 5) przestrzega zasad pomiaru geometrii nadwozi pojazdów samochodowych;
- 6) ocenia stan techniczny elementów nadwozi pojazdów samochodowych;
- 7) określa stopień zużycia elementów nadwozi pojazdów samochodowych.

2. Naprawa nadwozi pojazdów samochodowych

Uczeń:

- 1) rozróżnia techniki kształtowania blach;
- 2) wykonuje czynności związane z obróbką ręczną i maszynową elementów nadwozi pojazdów samochodowych;
- 3) planuje proces naprawy lub wymiany elementów nadwozi pojazdów samochodowych;
- 4) dobiera techniki naprawy nadwozi pojazdów samochodowych do rodzaju uszkodzenia;

- 5) dobiera materiały, narzędzia, urządzenia oraz oprzyrządowanie do naprawy nadwozi pojazdów samochodowych;
- 6) przygotowuje nadwozia pojazdów samochodowych do naprawy;
- 7) wykonuje demontaż elementów nadwozi pojazdów samochodowych;
- 8) wykonuje czynności związane z naprawą nadwozi pojazdów samochodowych;
- 9) dobiera techniki wykonania połączeń elementów nadwozi pojazdów samochodowych;
- 10) wykonuje połączenia elementów nadwozi pojazdów samochodowych;
- 11) wykonuje montaż elementów nadwozi pojazdów samochodowych;
- 12) posługuje się przyrządami pomiarowymi do kontroli stanu nadwozi pojazdów samochodowych;
- 13) ocenia jakość wykonanej naprawy nadwozi pojazdów samochodowych.

3. Wykonywanie zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych

Uczeń:

- 1) dobiera metody zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych;
- 2) dobiera materiały do zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych;
- 3) przygotowuje elementy nadwozi pojazdów samochodowych do zabezpieczania antykorozyjnego;
- 4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych;
- 5) wykonuje czynności związane z zabezpieczaniem antykorozyjnym nadwozi pojazdów samochodowych;
- 6) ocenia jakość zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych.

V. PLANOWANIE REALIZACJI PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU

1. Plan nauczania praktycznej nauki zawodu

Obowiązkowe zajęcia edukacyjne	Klasa								Liczba godzin / 30 tygodni	Szkoła	CKP	Pracodawca / Zakład pracy
	I		II		III		IV					
	I	II	I	II	I	II	I	II				
Podstawy kształcenia wspólne dla zawodów BHP, PDG, KPS, JOZ,	1	1			1	1	-	-	60	+		
Podstawy kształcenia w branży motoryzacyjnej PKZ(MG.a)	1	1	1	1	2	2	-	-	120	+		
Przedmioty zawodowe teoretyczne (efekty kształcenia z kwalifikacji (MG.24) które nie zostały wykorzystane do realizacji Praktycznej Nauki Zawodu	4	4	6	6	5	5	-	-	450	+		
Naprawa uszkodzonych nadwozi pojazdów samochodowych												
I. Ocena stanu technicznego elementów nadwozi pojazdów samochodowych (JEK 1)			6	6			-	-	180			+
II. Naprawa nadwozi pojazdów samochodowych (JEK 2)	6	6	8	8	8	8	-	-	600			+
III. Wykonywanie zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych (JEK 3)					3	3			90			+
Łączna liczba godzin na kształcenie zawodowe praktyczne									1500 h			900 h

W przedstawionym materiale dział programowy zostały nazwane jedynie przykładowo i nie mają charakteru wiążącego. W planie nauczania praktycznej nauki zawodu podano minimalną liczbę godzin kształcenia zawodowego. Na potrzeby konkretnej szkoły tę liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły.

I. Wykaz proponowanych działów programowych zajęć praktycznych

Dział programowy	Szczegółowe zadania zawodowe	Liczba godzin	Miejsce realizacji		
			Pracodawca / zakład pracy	Szkoła/ Warsztaty	CKP
Bezpieczeństwo i higiena pracy	Uczeń: 1) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych; 2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych; 4) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska występujących w motoryzacji; 5) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz stanach zagrożenia zdrowia i życia;	30	+	+	+
KPS	Uczeń 1) przestrzega zasad kultury i etyki; 2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań; 3) potrafi planować działania i zarządzać czasem; 4) przewiduje skutki podejmowanych działań; 5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania; 6) jest otwarty na zmiany; 7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem; 8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe; 9) przestrzega tajemnicy zawodowej; 10) jest komunikatywny; 11) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów; 12) współpracuje w zespole.	15	+	+	+
JOZ	Uczeń 1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiającą realizację zadań zawodowych;	30	+	+	

	2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka; 3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych; 4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy; 5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.				+
PDG	Uczeń 1) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego; 2) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej; 3) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi; 4) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży; 5) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej; 6) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej; 7) stosuje zasady normalizacji;	15	+	+	+
Podstawy kształcenia wspólne dla zawodów PKZ(MG.a) Technologia napraw nadwozi	Uczeń: 1) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego maszynowego; 2) sporządza szkice części maszyn; 3) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych; 4) rozróżnia części maszyn i urządzeń; 5) rozróżnia rodzaje połączeń; 6) przestrzega zasad tolerancji i pasowań; 7) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne; 8) rozpoznaje rodzaje korozji oraz określa sposoby ochrony przed korozją; 9) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń; 10) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej; 11) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej;	40		+	

	12) wykonuje pomiary warsztatowe; 13) rozróżnia metody kontroli jakości wykonanych prac; 14) określa budowę oraz przestrzega zasad działania maszyn i urządzeń; 15) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego, części maszyn, materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych; 16) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.				
Podstawy kształcenia wspólne dla zawodów PKZ(MG.a) Rysunek techniczny	Uczeń: 1) sporządza szkice części maszyn; 2) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych; 3) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.	20		+	
Podstawy kształcenia wspólne dla zawodów PKZ(MG.a) Podstawy konstrukcji maszyn	Uczeń: 1) wykonuje pomiary warsztatowe; 2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego, części maszyn, materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych; 3) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.	20		+	
Naprawa uszkodzonych nadwozi pojazdów samochodowych	Ocena stanu technicznego elementów nadwozi pojazdów samochodowych Uczeń: 1) rozróżnia rodzaje nadwozi pojazdów samochodowych i określa ich budowę; 2) rozróżnia rodzaje i określa właściwości materiałów stosowanych w blacharstwie samochodowym; 3) rozróżnia rodzaje uszkodzeń nadwozi pojazdów samochodowych; 4) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia diagnostyczne do oceny stanu technicznego elementów nadwozi pojazdów samochodowych; 5) przestrzega zasad pomiaru geometrii nadwozi pojazdów samochodowych; 6) ocenia stan techniczny elementów nadwozi pojazdów samochodowych; 7) określa stopień zużycia elementów nadwozi pojazdów samochodowych.	180	+	+	+
	Naprawa nadwozi pojazdów samochodowych Uczeń: 1) rozróżnia techniki kształtowania blach; 2) wykonuje czynności związane z obróbką ręczną i maszynową elementów nadwozi pojazdów samochodowych;	600	+	+	

	3) planuje proces naprawy lub wymiany elementów nadwozi pojazdów samochodowych; 4) dobiera techniki naprawy nadwozi pojazdów samochodowych do rodzaju uszkodzenia; 5) dobiera materiały, narzędzia, urządzenia oraz oprzyrządowanie do naprawy nadwozi pojazdów samochodowych; 6) przygotowuje nadwozia pojazdów samochodowych do naprawy; 7) wykonuje demontaż elementów nadwozi pojazdów samochodowych; 8) wykonuje czynności związane z naprawą nadwozi pojazdów samochodowych; 9) dobiera techniki wykonania połączeń elementów nadwozi pojazdów samochodowych; 10) wykonuje połączenia elementów nadwozi pojazdów samochodowych; 11) wykonuje montaż elementów nadwozi pojazdów samochodowych; 12) posługuje się przyrządami pomiarowymi do kontroli stanu nadwozi pojazdów samochodowych; 13) ocenia jakość wykonanej naprawy nadwozi pojazdów samochodowych. Wykonywanie zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych Uczeń: 1) dobiera metody zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych; 2) dobiera materiały do zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych; 3) przygotowuje elementy nadwozi pojazdów samochodowych do zabezpieczania antykorozyjnego; 4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych; 5) wykonuje czynności związane z zabezpieczaniem antykorozyjnym nadwozi pojazdów samochodowych; 6) ocenia jakość zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych.	90			+
--	---	----	--	--	---

3. Programy nauczania dla zajęć praktycznych



Tytuł działu	Miejsce realizacji praktycznej nauki zawodu			
	180 h	Pracodawca	CKP	Szkoła
1. DIAGNOZOWANIE STANU TECHNICZNEGO NADWOZI				
1.1 . Przygotowanie pojazdu do diagnostyki stanu technicznego nadwozi 1. Przyjęcie samochodu do diagnostyki stanu technicznego nadwozi 2. Przygotowanie nadwozia pojazdu do diagnostyki stanu technicznego nadwozi	30	+	+	+
1.2 Metody diagnozowania nadwozi 1. Ocena organoleptyczna stanu nadwozia 2. Diagnostyka powłoki lakierniczej nadwozia 3. Ocena szczelności nadwozia 4. Pomiar geometrii nadwozia i szczelin pomiędzy elementami poszycia nadwozia	60	+	+	+
1.3 Pomiar trójwymiarowy karoserii 1. Pomiar według danych porównawczych 2. Pomiar bez danych porównawczych 3. Proces pomiaru mechanicznego 4. Komputerowe systemy pomiaru nadwozia: -laserowo elektroniczne, -mechaniczno-elektroniczne, -ultradźwiękowo-elektroniczne 5. Ustawienie i montaż na stanowisku do diagnozowania nadwozi	90	+	+	+
2.WYKONYWANIE NAPRAW NADWOZI	600 h			
2.1 Prace wykorzystywane do napraw nadwozi a) Wykonywanie pomiarów warsztatowych b) Obróbka ręczna i maszynowa przy wykonywaniu napraw blacharskich c) Zgrzewanie blach d) Spawanie MIG/MAG/TIG e) Lutospawanie i lutowanie f) Podgrzewanie indukcyjne g) Inne metody łączenia elementów materiałów karoseryjnych h) Operacje kształtowania elementów z blachy	210	+	+	+

i) Obróbka elementów z profili kształtowych				
j) Demontaż z użyciem narzędzi do obróbki ręcznej i urządzeń mechanicznych (nożyce, rozwiertak do zgrzein itp.)				
k) Wykonywanie naprawy elementów z tworzyw sztucznych i kompozytów				
2.2 Przygotowanie pojazdu do prac naprawczych	42	+	+	+
a) Przyjęcie samochodu do naprawy				
b) Materiały stosowane do naprawy nadwozia				
c) Przygotowanie pojazdu do naprawy nadwozia				
d) Demontaż i montaż elementów nadwozi i wyposażenia pojazdu				
2.3 Naprawy główne na ramach naprawczych	108	+	+	+
a) Ustawienie i zamontowanie pojazdu na ramie naprawczej				
b) Naprawa i pomiary karoserii na ramie naprawczej				
c) Ocena jakości wykonanej naprawy				
2.4 Małe i średnie naprawy karoserii	96	+	+	+
a) Naprawy panelowe- wymiana				
b) Naprawy z ponownym lakierowaniem (Strong Puller i Easy Puller)				
c) Technologia obkurczania blachy				
d) Naprawy bez lakierowania (np. metoda klejowa i za pomocą łyżek, wypychaczy itp.)				
e) Naprawy elementów aluminiowych (np. spawanie i spotter)				
f) Naprawa szyb				
2.5 Czynności końcowe po naprawie	48	+	+	+
a) Dokumentacja związana z wykonaną naprawą				
b) Przygotowanie pojazdu do dalszych prac				
2.6 Wykonywanie zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych	96	+	+	+
a) Organizacja stanowiska do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych				
b) Przygotowanie nadwozia pojazdów samochodowych do zabezpieczania antykorozyjnego				
c) Wykonywanie zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych				
d) Sporządzanie dokumentacji wykonanego zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych				
e) Konserwacja narzędzi i urządzeń wykorzystywanych w trakcie procesu zabezpieczeń antykorozyjnych				
RAZEM	600 h			

1. DIAGNOZOWANIE STANU TECHNICZNEGO NADWOZI	
1.1.1 Przyjęcie samochodu do diagnostyki stanu technicznego nadwozi	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- zastosować procedurę przyjęcia samochodu do diagnostyki nadwozi - przeprowadzić rozmowę z klientem ukierunkowaną na wypełnienie protokołu przyjęcia pojazdu do diagnostyki nadwozi - wypełnić dokumentację przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnozowania stanu technicznego nadwozi - zaproponować klientowi rozszerzenie diagnostyki o dodatkowe pomiary	Prezentacje multimedialne, filmy dydaktyczne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, dokumentacja techniczna przyjęcia pojazdu do diagnostyki, stanowisko komputerowe z drukarką.
1.1.2 Przygotowanie nadwozia pojazdu do diagnostyki stanu technicznego nadwozi	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- oczyścić pojazd samochodowy z zanieczyszczeń powstałych w trakcie eksploatacji - ustawić pojazd na stanowisku naprawczym zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy - zabezpieczyć pojazd przed uszkodzeniem i przemieszczeniem - zabezpieczyć systemy elektroniczne i elektryczne pojazdu przed uszkodzeniem w trakcie naprawy - wykonać wszystkie czynności przygotowania pojazdu z zachowaniem przepisów bhp, ppoż. i ochrony środowiska - uzasadnić czynności występujące w procedurze przygotowania pojazdu do diagnostyki nadwozia	Narzędzia monterskie uniwersalne i specjalistyczne, przyrządy i urządzenia stosowane w pracach demontażowo-montażowych, kliny pod koła pojazdu, folie ochronne do wnętrza pojazdu. Instrukcje obsługi pojazdów i przyrządów.
1.2.1 Ocena organoleptyczna stanu nadwozia	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- zaplanować przebieg oceny organoleptycznej stanu nadwozia - wykonać sprawdzenie organoleptyczne w celu kontroli stanu nadwozia pojazdów - ocenić jakość nadwozia na podstawie oceny organoleptycznej - wykonać wszystkie czynności oceny z zachowaniem przepisów bhp, ppoż. i ochrony środowiska - wykorzystać dokumentację techniczną nadwozia - wykorzystać urządzenia wspomagające organoleptyczną ocenę stanu nadwozia	Prezentacje multimedialne, filmy dydaktyczne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, dokumentacja techniczna oceny nadwozia pojazdu, stanowisko komputerowe z drukarką, narzędzia wspomagające ocenę organoleptyczną pojazdu

1.2.2 Diagnostyka powłoki lakierniczej nadwozia	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- dobrać urządzenia i narzędzia do diagnostyki powłoki lakierniczej - wykonać diagnozę powłoki lakierniczej - rozpoznać objawy uszkodzeń powłoki lakierniczej - ocenić stan powłoki lakierniczej na podstawie działań diagnostycznych - wykonać wszystkie czynności oceny z zachowaniem przepisów bhp, ppoż. i ochrony środowiska - wykorzystać dokumentację techniczną do diagnostyki stanu powłoki lakierniczej - zaplanować przebieg diagnostyki stanu powłoki lakierniczej	Prezentacje multimedialne, filmy dydaktyczne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, próbki z wadami powłok lakierniczych, dokumentacja techniczna diagnostyki stanu technicznego powłoki lakierniczej pojazdu, stanowisko komputerowe z drukarką, narzędzia wspomagające ocenę organoleptyczną pojazdu
1.2.3 Ocena szczelności nadwozia	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- dobrać urządzenia i narzędzia do oceny szczelności nadwozia - wykonać ocenę szczelności nadwozia - ocenić jakość szczelności nadwozia - wykonać wszystkie czynności oceny z zachowaniem przepisów bhp, ppoż. i ochrony środowiska - wykorzystać dokumentację techniczną do oceny szczelności - wykorzystać strony internetowe do oceny stanu szczelności nadwozia	Prezentacje multimedialne, filmy dydaktyczne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, dokumentacja techniczna do oceny szczelności, stanowisko komputerowe z drukarką i dostępem do internetu, narzędzia wspomagające ocenę szczelności nadwozia
1.2.4 Pomiary geometrii nadwozia i szczelin pomiędzy elementami poszycia nadwozia	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- dobrać urządzenia i narzędzia do wykonania pomiarów geometrii nadwozia i szczelin pomiędzy elementami poszycia nadwozia - wykonać pomiar geometrii nadwozia i szczelin pomiędzy elementami poszycia nadwozia - ocenić jakość zdiagnozowanego nadwozia - wykonać wszystkie czynności pomiarowe z zachowaniem przepisów bhp, ppoż. i ochrony środowiska - wykorzystać dokumentację techniczną do oceny nadwozia	Prezentacje multimedialne, filmy dydaktyczne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, dokumentacja techniczna do oceny nadwozia, stanowisko komputerowe z drukarką i dostępem do internetu, urządzenia i narzędzia do wykonania pomiarów geometrii nadwozia i

- zaplanować czynności w ramach pomiarów geometrii nadwozia i szczelin pomiędzy elementami poszycia nadwozia	szczelin pomiędzy elementami poszycia nadwozia
1.3.1 Pomiar według danych porównawczych	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- dobrać urządzenia i narzędzia do wykonania pomiarów według danych porównawczych - wykonać pomiar według danych porównawczych - zinterpretować otrzymane wyniki pomiarów - wykonać wszystkie czynności pomiarowe z zachowaniem przepisów bhp, ppoż. i ochrony środowiska - zaplanować czynności w ramach pomiaru według danych porównawczych	Prezentacje multimedialne, filmy dydaktyczne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, dokumentacja techniczna, stanowisko komputerowe z drukarką i dostępem do internetu, urządzenia i narzędzia do wykonania pomiarów według danych porównawczych
1.3.2 Pomiar bez danych porównawczych	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- dobrać urządzenia i narzędzia do wykonania pomiarów bez danych porównawczych - wykonać pomiar bez danych porównawczych - zinterpretować otrzymane wyniki pomiarów - wykonać wszystkie czynności pomiarowe z zachowaniem przepisów bhp, ppoż. i ochrony środowiska - wykorzystać dokumentację techniczną do przeprowadzenia pomiarów - zaplanować czynności w ramach pomiaru bez danych porównawczych	Prezentacje multimedialne, filmy dydaktyczne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, dokumentacja techniczna, stanowisko komputerowe z drukarką i dostępem do internetu, urządzenia i narzędzia do wykonania pomiarów bez danych porównawczych
1.3.3 Proces pomiaru mechanicznego	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- dobrać urządzenia i narzędzia do wykonania pomiaru mechanicznego - wykonać pomiar mechaniczny nadwozia - zinterpretować otrzymane wyniki pomiarów - wykonać wszystkie czynności pomiarowe z zachowaniem przepisów bhp, ppoż. i ochrony środowiska - wykorzystać dokumentację techniczną do przeprowadzenia pomiarów - zaplanować czynności w ramach pomiaru mechanicznego	Prezentacje multimedialne, filmy dydaktyczne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, dokumentacja techniczna, stanowisko komputerowe z drukarką i dostępem do internetu, urządzenia i

	narzędzia do wykonania pomiaru mechanicznego
1.3.4 Komputerowe systemy pomiaru nadwozia: -laserowo elektroniczne, -mechaniczno-elektroniczne, -ultradźwiękowo-elektroniczne	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- dobrać komputerowe systemy do pomiaru nadwozia - wykonać pomiar z zastosowaniem komputerowych systemów pomiaru nadwozia - zinterpretować otrzymane wyniki pomiarów - wykonać wszystkie czynności pomiarowe z zachowaniem przepisów bhp, ppoż. i ochrony środowiska - zaplanować czynności w ramach pomiaru z zastosowaniem komputerowych systemów pomiaru nadwozia	Prezentacje multimedialne, filmy dydaktyczne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, dokumentacja techniczna, stanowisko komputerowe z drukarką i dostępem do internetu, komputerowe systemy do pomiaru nadwozia
1.3.5 Ustawienie i montaż na stanowisku do diagnozowania nadwozi	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- ustawić pojazd na stanowisku - zamocować pojazd na stanowisku diagnostycznym - zaplanować zakres i przebieg diagnozowania posługując się dokumentacją techniczną producenta - wykonać wszystkie czynności z zachowaniem przepisów bhp, ppoż. i ochrony środowiska - posłużyć się procedurą postępowania w procesie ustawienia i montażu pojazdu na stanowisku do diagnozowania nadwozi	Prezentacje multimedialne, filmy dydaktyczne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, dokumentacja techniczna, stanowisko komputerowe z drukarką i dostępem do internetu, stanowisko do diagnozowania nadwozi,
2.WYKONYWANIE NAPRAW NADWOZI	
2.1.1 Wykonywanie pomiarów warsztatowych	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- zastosować zasady wykonywania pomiarów warsztatowych - przygotować stanowisko do wykonywania pomiarów warsztatowych - wykonać pomiary przyrządami suwmiarkowymi - wykonać pomiary przyrządami mikrometrycznymi - wykonać pomiary z wykorzystaniem czujników zegarowych i płytek wzorcowych	Prezentacje multimedialne, filmy dydaktyczne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, dokumentacja techniczna narzędzi pomiarowych, stanowisko komputerowe,

- wykonać pomiary za pomocą sprawdzianów i liniałów powierzchniowych z zachowaniem przepisów bhp, ppoż. i ochrony środowiska - porównać wyniki pomiarów z informacjami w dokumentacji technicznej - wyjaśnić zasady wykonywania pomiarów warsztatowych - scharakteryzować narzędzia pomiarowe i przyrządy pomocnicze - interpretować wyniki pomiarów posługując się dokumentacją techniczną	przyrządy pomiarowe (suwmiarki, mikrometry, czujniki zegarowe, płytki wzorcowe, sprawdziany i liniały powierzchniowe)
2.1.2 Obróbka ręczna i maszynowa przy wykonywaniu napraw blacharskich	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- przygotować stanowiska do realizacji obróbki ręcznej i maszynowej - wybrać metodę obróbki ręcznej/maszynowej do wykonania elementu zgodnie z rodzajem elementu i dokumentacją - dobrać urządzenia, narzędzia i przyrządy do wykonania określonej obróbki ręcznej/maszynowej elementu - dobrać materiały do wykonania określonej obróbki ręcznej/maszynowej elementu - przygotować materiały do wykonania obróbki ręcznej/maszynowej maszynową elementu - wykonać obróbkę ręczną/maszynową elementu z zachowaniem przepisów bhp, ppoż. i ochrony środowiska - wykonać kontrolę jakości prac wykonanych za pomocą obróbki ręcznej/maszynowej - ocenić jakość wykonanej pracy metodą obróbki ręcznej/maszynowej - uzasadnić dobór metody obróbki ręcznej do wykonania elementu - uzasadnić dobór urządzeń, narzędzi i przyrządów do wykonania obróbki ręcznej elementu - uzasadnić dobór materiałów do wykonania określonej obróbki ręcznej elementu - określić poziom własnych umiejętności wykonywania pracy metodą obróbki ręcznej/maszynowej	Filmy dydaktyczne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, dokumentacja techniczna urządzeń i narzędzi, stanowisko komputerowe, urządzenia, narzędzia i przyrządy do wykonania określonej obróbki ręcznej/maszynowej elementu, materiały do wykonania obróbki ręcznej/maszynowej elementu
2.1.3 Zgrzewanie blach	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- przygotować stanowisko do wykonania zgrzewania blach - dobrać przyrządy, narzędzia i urządzenia do wykonania napraw nadwozi pojazdów metodą zgrzewania - wykonać połączenie elementów metodą zgrzewania z zachowaniem przepisów bhp, ppoż. i ochrony środowiska - wykonać kontrolę jakości prac wykonanych za pomocą zgrzewania	Prezentacje multimedialne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, dokumentacja techniczna urządzeń i narzędzi, stanowisko komputerowe, przyrządy, narzędzia i urządzenia do wykonania napraw nadwozi pojazdów

- ocenić jakość wykonanej pracy metodą zgrzewania - uzasadnić dobór narzędzi, przyrządów i urządzeń do wykonania zgrzewania - opisać materiały do wykonywania zgrzewania - określić poziom własnych umiejętności wykonywania połączeń metodą zgrzewania	metodą zgrzewania, materiały do wykonywania zgrzewania
2.1.4 Spawanie MIG/MAG/TIG	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- przygotować stanowisko do wykonania zgrzewania blach - dobrać przyrządy, narzędzia i urządzenia do wykonania napraw nadwozi za pomocą spawania MIG/MAG/TIG - wykonać połączenie elementów metodą spawania MIG/MAG/TIG z zachowaniem przepisów bhp, ppoż. i ochrony środowiska - wykonać kontrolę jakości prac wykonanych za pomocą spawania MIG/MAG/TIG - ocenić jakość wykonanej pracy metodą spawania MIG/MAG/TIG - uzasadnić dobór narzędzi, przyrządów i urządzeń do wykonania spawania - opisać materiały do wykonywania spawania - określić poziom własnych umiejętności wykonywania połączeń metodą spawania	Prezentacje multimedialne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, dokumentacja techniczna urządzeń i narzędzi, stanowisko komputerowe, przyrządy, narzędzia i urządzenia do wykonania napraw nadwozi za pomocą spawania MIG/MAG/TIG, próbki spoin wykonanych różnymi technikami
2.1.5 Lutowanie i lutownictwo	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- przygotować stanowisko do wykonania lutowania i lutownictwa blach - dobrać przyrządy, narzędzia i urządzenia podczas wykonywania lutowania i lutownictwa blach - wykonać połączenie elementów metodą lutowania i lutownictwa z zachowaniem przepisów bhp, ppoż. i ochrony środowiska - wykonać kontrolę jakości prac wykonanych za pomocą lutowania i lutownictwa - ocenić jakość wykonanego złącza metodą lutowania i lutownictwa - uzasadnić dobór narzędzi, przyrządów i urządzeń do wykonania lutowania i lutownictwa - opisać materiały do wykonywania lutowania i lutownictwa - określić poziom własnych umiejętności wykonywania połączeń metodą lutowania i lutownictwa	Prezentacje multimedialne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, dokumentacja techniczna urządzeń i narzędzi, stanowisko komputerowe, przyrządy, narzędzia i urządzenia podczas wykonywania lutowania i lutownictwa blach, próbki spoin wykonanych różnymi technikami, materiały do wykonywania lutowania i lutownictwa
2.1.6 Podgrzewanie indukcyjne	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt

- wykonać podgrzewanie indukcyjne elementów nadwozia z zachowaniem przepisów bhp, ppoż. i ochrony środowiska - dobrać przyrządy, narzędzia i urządzenia podczas wykonywania podgrzewania indukcyjnego - wykonać kontrolę jakości prac - uzasadnić dobór narzędzi, przyrządów i urządzeń do wykonania podgrzewania indukcyjnego - opisać materiały do wykonywania podgrzewania indukcyjnego - określić poziom własnych umiejętności wykonywania połączeń metodą podgrzewania indukcyjnego	Prezentacje multimedialne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, dokumentacja techniczna urządzeń i narzędzi, przyrządy, narzędzia i urządzenia podczas wykonywania podgrzewania indukcyjnego, materiały do wykonywania podgrzewania indukcyjnego
2.1.7 Inne metody łączenia elementów materiałów karoseryjnych	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- rozpoznać rodzaj połączenia na podstawie dokumentacji nadwozia - zorganizować stanowisko do prac łączenia elementów karoseryjnych - dobrać narzędzia, przyrządy i urządzenia stosowane do wykonania połączeń części metalowych i ze stopów metali oraz niemetalowych - dobrać materiały do wykonania połączeń części metalowych i ze stopów metali oraz niemetalowych - dobrać sposób, przyrządy i narzędzia do kontroli jakości wykonanych połączeń części metalowych i ze stopów metali oraz niemetalowych - wykonać połączenie z zachowaniem przepisów bhp, ppoż. i ochrony środowiska - ocenić jakość wykonanych połączeń części metalowych i ze stopów metali i niemetalowych - uzasadnić dobór narzędzi, przyrządów i urządzeń do wykonania połączeń części metalowych i ze stopów metali oraz niemetalowych - opisać materiały do wykonywania połączeń części metalowych i ze stopów metali oraz niemetalowych - uzasadnić dobór narzędzi, przyrządów i urządzeń do wykonania połączeń części metalowych i ze stopów metali i niemetalowych - określić poziom własnych umiejętności wykonywania połączeń części metalowych i ze stopów metali i niemetalowych	Prezentacje multimedialne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, dokumentacja techniczna nadwozia pojazdu, materiały do wykonania połączeń części metalowych i ze stopów metali oraz niemetalowych, przyrządy i narzędzia do kontroli jakości wykonanych połączeń części metalowych i ze stopów metali oraz niemetalowych, stanowisko do prac łączenia elementów karoseryjnych
2.1.8 Operacje kształtowania elementów z blachy	

Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- odczytać z dokumentacji informacje o wymiarach i technologii wykonania elementu - zorganizować stanowisko do prac łączenia elementów karoseryjnych - dobrać maszyny, narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania operacji kształtowania blachy - przygotować materiał i narzędzia do przeprowadzenia kształtowania blachy - wykonać kształtowanie blachy zgodnie z wybraną technologią i parametrami z zachowaniem przepisów bhp, ppoż. i ochrony środowiska - dobrać sposób, przyrządy i narzędzia do kontroli jakości wykonanych operacji kształtowania blach - ocenić jakość elementu/wyrobu uzyskanego w procesie kształtowania blach - uzasadnić dobór sposobów kształtowania blach do wykonania poszczególnych elementów/wyrobów - uzasadnić dobór maszyn, narzędzi, przyrządów i urządzeń do wykonania operacji kształtowania elementów oraz wyrobów z blachy - określić poziom własnych umiejętności wykonywania kształtowania blach	Prezentacje multimedialne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, dokumentacja techniczna maszyn i narzędzi, narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania operacji kształtowania blachy, przyrządy i narzędzia do kontroli jakości wykonanych operacji kształtowania blach, elementy blach
2.1.9 Obróbka elementów z profili kształtowych	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- odczytać z dokumentacji informacje o wymiarach i technologii wykonania elementu/wyrobu z profili kształtowych - dobrać maszyny, narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania operacji kształtowania profili kształtowych - przygotować materiał i narzędzia do przeprowadzenia kształtowania profili kształtowych - wykonać kształtowanie profili kształtowych zgodnie z wybraną technologią i parametrami z zachowaniem przepisów bhp, ppoż. i ochrony środowiska - dobrać sposób, przyrządy i narzędzia do kontroli jakości wykonanych operacji kształtowania profili kształtowych - ocenić jakość elementu/wyrobu uzyskanego w procesie kształtowania profili kształtowych - uzasadnić dobór sposobów kształtowania profili kształtowych do wykonania poszczególnych elementów/wyrobów - uzasadnić dobór maszyn, narzędzi, przyrządów i urządzeń do wykonania operacji kształtowania elementów oraz wyrobów z profili kształtowych	Prezentacje multimedialne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, dokumentacja techniczna maszyn i narzędzi, przyrządy i urządzenia do wykonywania operacji kształtowania profili kształtowych, przyrządy i narzędzia do kontroli jakości wykonanych operacji kształtowania profili kształtowych, wyroby z profili kształtowych, próbki elementów z profili kształtowych

- określić poziom własnych umiejętności wykonywania kształtowania profili kształtowych	
2.1.10 Demontaż z użyciem narzędzi do obróbki ręcznej i urządzeń mechanicznych (nożyce, rozwiertak do zgrzein itp.)	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- posłużyć się podstawowymi narzędziami do obróbki ręcznej - dobrać narzędzia do zakresu wykonywanych prac - wykonać demontaż z użyciem obróbki ręcznej z zachowaniem przepisów bhp, ppoż. i ochrony środowiska - określić warunki demontażu determinujące użycie obróbki ręcznej	Prezentacje multimedialne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, narzędzia do obróbki ręcznej
2.1.11 Wykonywanie naprawy elementów z tworzyw sztucznych i kompozytów	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- dobrać narzędzie do zakresu wykonywanych napraw elementów z tworzyw sztucznych - wykonać demontaż i montaż elementów z tworzyw sztucznych i kompozytów z zachowaniem przepisów bhp, ppoż. i ochrony środowiska - scharakteryzować specyfikę napraw elementów z tworzyw sztucznych	Prezentacje multimedialne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, narzędzia do wykonywania napraw elementów z tworzyw sztucznych
2.2.1 Przyjęcie samochodu do naprawy	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- zastosować procedurę przyjęcia samochodu do naprawy - prowadzić rozmowę z klientem ukierunkowaną na wypełnienie protokołu przyjęcia pojazdu - wypełnić dokumentację przyjęcia pojazdu do naprawy - zaproponować klientowi rozszerzenie naprawy o zauważone w trakcie przyjęcia usterki nie związane z naprawą	Prezentacje multimedialne, dokumentacja przyjęcia pojazdu do naprawy, stanowisko komputerowe z dostępem do internetu
2.2.2 Materiały stosowane do naprawy nadwozia	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- dobrać materiały do naprawy nadwozia zgodnie z dokumentacją - posługiwać się programami wspomagającymi dobór materiałów (części zamiennych) - opisać parametry wytrzymałościowe dobranych materiałów	Prezentacje multimedialne, programy wspomagające dobór materiałów (części zamiennych), normy dotyczące gospodarki odpadami, katalogi normy dotyczące parametrów materiałów konstrukcyjnych,

- dobrać materiały konstrukcyjne i pomocnicze uwzględniając warunki bezpieczeństwa i odpowiedzialność konstrukcji - scharakteryzować materiały stosowane do naprawy nadwozi - opisać zasady gospodarowania odpadami	próbki materiałów stosowanych w budowie nadwozi samochodowych
2.2.3 Przygotowanie pojazdu do naprawy nadwozia	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- oczyścić pojazd samochodowy z zanieczyszczeń powstałych w trakcie eksploatacji - ustawić pojazd na stanowisku naprawczym zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy - zabezpieczyć pojazd przed uszkodzeniem i przemieszczeniem - zabezpieczyć systemy elektroniczne i elektryczne pojazdu przed uszkodzeniem w trakcie naprawy - wykonać wszystkie czynności przygotowania pojazdu z zachowaniem przepisów bhp, ppoż. i ochrony środowiska - uzasadnić czynności występujące w procedurze przygotowania pojazdu do naprawy nadwozia	Prezentacje multimedialne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, materiały do zabezpieczania pojazdu przed uszkodzeniem, i przemieszczaniem w trakcie naprawy, urządzenia do zabezpieczania systemów elektronicznych, dokumentacja techniczna pojazdów samochodowych
2.2.4 Demontaż i montaż elementów nadwozi i wyposażenia pojazdu	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- demontować elementy nadwozi pojazdów samochodowych zgodnie z zaplanowanym zakresem i przebiegiem - dobierać metody i narzędzia do demontażu i montażu elementów nadwozi - posługiwać się dokumentacją techniczną podczas wykonywania naprawy	Prezentacje multimedialne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, narzędzia do demontażu i montażu elementów nadwozi, dokumentacja techniczna pojazdu samochodowego
2.3.1 Ustawienie i zamontowanie pojazdu na ramie naprawczej	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- przygotować stanowisko i narzędzia do zamontowania pojazdu na ramie - ustawić pojazd na ramie naprawczej - zamocować pojazd do ramy naprawczej - zaplanować zakres i przebieg naprawy posługując się dokumentacją techniczną producenta i wynikami pomiarów - opisać metodę naprawy i montażu	Prezentacje multimedialne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, stanowisko i narzędzia do zamontowania pojazdu na ramie, dokumentacja techniczna pojazdu samochodowego

- rozróżnić narzędzia, maszyny i urządzenia	
2.3.2 Naprawa i pomiary karoserii na ramie naprawczej	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- wykonać pomiar wstępny - dokonać analizy wyników pomiaru - wykonać prostowanie - usunąć siły wewnętrzne celem utrwalenia kształtu - wykonać pomiar końcowy - posługiwać się dokumentacją techniczną podczas pomiarów i naprawy	Prezentacje multimedialne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, stanowisko i narzędzia do wykonania prostowania karoserii pojazdu, rama naprawcza z wyposażeniem do wykonania pomiarów, dokumentacja techniczna obsługi ramy naprawczej pojazdu samochodowego, dokumentacja techniczna z danymi technicznymi wymiarów nadwozi samochodowych
2.3.3 Ocena jakości wykonanej naprawy	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- porównać otrzymane wyniki pomiarów z parametrami zawartymi w dokumentacji technicznej - ocenić jakość naprawy na podstawie otrzymanych wyników pomiarów i dokumentacji technicznej - uzasadnić ocenę jakości naprawy	Prezentacje multimedialne, dokumentacja techniczna z danymi technicznymi dotyczącymi jakości wykonanej naprawy
2.4.1 Naprawy panelowe- wymiana	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- dobrać przyrządy, narzędzia i urządzenia podczas wykonywania napraw panelowych nadwozi pojazdów - wymienić uszkodzone elementy nadwozi pojazdów samochodowych zaklasyfikowane do wymiany - ocenić jakość naprawy wykorzystując dokumentację techniczną - uzasadnić ocenę jakości naprawy	Prezentacje multimedialne, stanowisko i narzędzia i urządzenia do wykonywania napraw panelowych nadwozi, dokumentacja techniczna napraw nadwozi
2.4.2 Naprawy z ponownym lakierowaniem (Strong Puller i Easy Puller)	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt

- dobrać przyrządy, narzędzia i urządzenia do wykonywania napraw nadwozi pojazdów (Strong Puller i Easy Puller) - wykonać naprawę z zastosowaniem urządzeń i narzędzi Strong Puller i Easy Puller itp. - ocenić jakość naprawy wykorzystując dokumentację techniczną - scharakteryzować parametry narzędzi do wykonywania napraw Strong Puller i Easy Puller itp. - uzasadnić ocenę jakości naprawy Strong Puller i Easy Puller itp.	Prezentacje multimedialne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, stanowisko i narzędzia do wykonania prostowania karoserii pojazdu, rama naprawcza z wyposażeniem do wykonania pomiarów, dokumentacja techniczna obsługi ramy naprawczej pojazdu samochodowego, dokumentacja techniczna z danymi technicznymi wymiarów nadwozi samochodowych
2.4.3 Technologia obkurczania blachy	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił: - dobrać przyrządy, narzędzia i urządzenia do wykonywania obkurczania blachy elektrodą węglową i miedzią - wykonać zabieg obkurczania blachy elektrodą węglową i miedzią - ocenić jakość obkurczania wykorzystując dokumentację techniczną - scharakteryzować parametry narzędzi do wykonywania obkurczania blachy - uzasadnić ocenę jakości naprawy z wykorzystaniem obkurczania blachy	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt Prezentacje multimedialne, filmy dydaktyczne, narzędzia i urządzenia do wykonywania obkurczania blachy elektrodą węglową i miedzią, dokumentacja techniczna narzędzi
2.4.4 Naprawy bez lakierowania (np. metoda klejowa i za pomocą łyżek, wypychaczy itp.)	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił: - dobrać przyrządy, narzędzia i urządzenia do wykonywania naprawy bez lakierowania - wykonać proces naprawy metodą klejową - wykonać proces naprawy za pomocą łyżek, wypychaczy - ocenić jakość naprawy bez lakierowania wykorzystując dokumentację techniczną - scharakteryzować narzędzia do wykonywania do naprawy bez lakierowania - uzasadnić ocenę jakości naprawy bez lakierowania	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt Prezentacje multimedialne, filmy dydaktyczne, narzędzia i urządzenia do wykonywania naprawy bez lakierowania, dokumentacja techniczna narzędzi i urządzeń, dokumentacja techniczna procesu naprawy
2.4.5 Naprawy elementów aluminiowych (np. spawanie i spotter)	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił: - dobrać przyrządy, narzędzia i urządzenia do wykonywania naprawy elementów aluminiowych - wykonać proces naprawy elementów aluminiowych - usunąć niewielkie uszkodzenia przy pomocy spotterów	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt Prezentacje multimedialne, filmy dydaktyczne, narzędzia i urządzenia do wykonywania naprawy elementów aluminiowych, dokumentacja techniczna

- ocenić jakość naprawy elementów aluminiowych wykorzystując dokumentację techniczną - scharakteryzować narzędzia do wykonywania do naprawy elementów aluminiowych - uzasadnić ocenę jakości naprawy elementów aluminiowych	narzędzi i urządzeń, dokumentacja techniczna procesu naprawy
2.4.6 Naprawa szyb	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- dobrać przyrządy, narzędzia i urządzenia do wykonywania naprawy szyb pojazdów samochodowych - wykonać proces naprawy szyb pojazdów samochodowych - ocenić jakość naprawy szyb pojazdów samochodowych wykorzystując dokumentację techniczną - scharakteryzować narzędzia do wykonywania do naprawy szyb - uzasadnić ocenę jakości naprawy szyb	Prezentacje multimedialne, filmy dydaktyczne, narzędzia i urządzenia do wykonywania naprawy szyb pojazdów samochodowych, dokumentacja techniczna narzędzi i urządzeń, dokumentacja techniczna procesu naprawy
2.5.1 Dokumentacja związana z wykonaną naprawą	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- obliczyć koszt wykonania napraw nadwozi pojazdów samochodowych z uwzględnieniem użytych części, materiałów dodatkowych, normaliów oraz robocizny - sporządzić kosztorys naprawy blacharskiej - uzasadnić koszty wykonania naprawy blacharskiej - posłużyć się programami komputerowymi do sporządzania kosztorysu wykonywanej naprawy blacharskiej	Prezentacje multimedialne, filmy dydaktyczne, narzędzia i urządzenia do wykonywania naprawy szyb pojazdów samochodowych, dokumentacja techniczna narzędzi i urządzeń, dokumentacja techniczna procesu naprawy
2.5.2 Przygotowanie pojazdu do dalszych prac	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- przekazać informacje dotyczące wykonanej naprawy blacharskiej - wydać dokumentację wykonanej naprawy blacharskiej - przygotować pojazd do wydania do dalszych prac lub klientowi - przekazać pojazd samochodowy po wykonanej naprawie blacharskiej - scharakteryzować procedurę przygotowywania i wydawania pojazdów po naprawie blacharskiej	Prezentacje multimedialne, filmy dydaktyczne, dokumentacja wykonanej naprawy blacharskiej, procedury przygotowania i wydania pojazdu klientowi
2.6.1 Organizacja stanowiska do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt

- dobrać wyposażenie stanowisk do wykonania operacji wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych - wskazać zagrożenia na stanowiskach pracy do zabezpieczeń antykorozyjnych - wskazać zasady bhp, ppoż. i ochrony środowiska, jakie należy przestrzegać na stanowiskach operacji wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych - scharakteryzować stanowiska do wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych - uzasadnić dobór maszyn, urządzeń i narzędzi na stanowiska wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych	Prezentacje multimedialne, filmy dydaktyczne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, wyposażenie stanowisk do wykonania operacji wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych
2.6.2 Przygotowanie nadwozia pojazdów samochodowych do zabezpieczania antykorozyjnego	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- zanalizować wymagania producentów w zakresie demontażu, montażu i doboru materiałów antykorozyjnych do danej kategorii prac zabezpieczających - przeprowadzić diagnozę stanu zabezpieczenia antykorozyjnego i uszkodzeń - wykonać demontaż nadwozi pojazdów samochodowych w celu odsłonięcia elementów poddawanych zabezpieczeniu antykorozyjnemu - usunąć zanieczyszczenia i skutki korozji z części poddawanych zabezpieczeniu antykorozyjnemu - uzasadnić zakres prac związanych z wykonaniem zabezpieczeń w oparciu o dokumentację i diagnozę	Prezentacje multimedialne, filmy dydaktyczne, narzędzia do demontażu nadwozi pojazdów samochodowych, narzędzia i urządzenia do usuwania zanieczyszczeń i skutków korozji
2.6.3 Wykonywanie zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- analizować wymagania producentów w zakresie stosowania materiałów antykorozyjnych - określić zakres prac związanych z zabezpieczeniem antykorozyjnym - dobierać materiały antykorozyjne do wykonania zabezpieczenia - wykonać zabezpieczenia antykorozyjne zgodnie z przyjętym zakresem prac - przestrzegać zasad bhp, p.p.oż i ochrony środowiska przy zabezpieczaniu antykorozyjnym nadwozi samochodowych - ocenić jakość zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych - wyjaśnić zasadność wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych	Prezentacje multimedialne, filmy dydaktyczne, zestaw aktualnych przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, wyposażenie stanowisk do wykonania operacji wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych
2.6.4 Sporządzanie dokumentacji wykonanego zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt

- wyszczególnić zakres prac i czas ich trwania realizowanych podczas wykonanego zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych - określić zużycie materiałów wykorzystanych podczas przeprowadzonego zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych - rozliczyć koszty wykonanego zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych - posługiwać się programami komputerowymi do sporządzania dokumentacji prac wykonanych podczas zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych	Prezentacje multimedialne, filmy dydaktyczne, stanowisko komputerowe z dostępem do internetu, programy komputerowe do sporządzania dokumentacji prac wykonanych podczas zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych, katalogi i karty charakterystyki produktów używanych do zabezpieczenia antykorozyjnego
2.6.5 Konserwacja narzędzi i urządzeń wykorzystywanych w trakcie procesu zabezpieczeń antykorozyjnych	
Uczeń po zrealizowaniu zajęć będzie potrafił:	Pomoce dydaktyczne / narzędzia / sprzęt
- oczyścić narzędzia i urządzenia wykorzystywanych w trakcie procesu zabezpieczeń antykorozyjnych - dobierać materiały i środki do konserwacji narzędzi i przyrządów wykorzystywanych w trakcie procesu zabezpieczeń antykorozyjnych - konserwować narzędzia i przyrządy wykorzystywane w trakcie procesu zabezpieczeń antykorozyjnych - uzasadnić potrzebę wykonywania konserwacji narzędzi i urządzeń wykorzystywanych w trakcie procesu zabezpieczeń antykorozyjnych	Prezentacje multimedialne, filmy dydaktyczne, narzędzia i urządzenia wykorzystywanych w trakcie procesu zabezpieczeń antykorozyjnych, materiały i środki do konserwacji narzędzi i przyrządów wykorzystywanych w trakcie procesu zabezpieczeń antykorozyjnych, karty charakterystyki produktów

4. Przykładowe konspekty zajęć (do działów programowych)

Temat: Wykonaj zabezpieczenie antykorozyjne zdiagnozowanego nadwozia. Sporządź dokumentację wykonanych prac.

Klasa: 3

Liczba godzin: 6

Cel ogólny:

Opis uszczegółowionych efektów kształcenia podczas realizacji praktycznej nauki zawodu

Podczas wykonywania ćwiczenia praktycznego uczeń:

- przygotowuje stanowisko pracy w sposób zgodny z instruktażem stanowiskowym i wykonaniem zadania- BHP(1), BHP(4), BHP(5), BHP(6), BHP(7), BHP(8), BHP(9), KPS(1), KPS(2), KPS(3), KPS(5), KPS(13);
- dobiera metody i narzędzia do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozia pojazdu PKZ (MG.a) (7), PKZ(MG.a)(10);
- zabezpiecza pojazd samochodowy przed uszkodzeniem i przemieszczaniem się w trakcie przeprowadzanej naprawy MG.24.3.3;
- ustawia pojazd na stanowisku naprawczym zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy MG.24.3.3;
- posługuje się dokumentacją techniczną podczas wykonywania naprawy PKZ(MG.a)(17);
- analizować wymagania producentów w zakresie stosowania materiałów antykorozyjnych MG.24.3.2;
- określić zakres prac związanych z zabezpieczeniem antykorozyjnym MG.24.3.1;
- dobierać materiały antykorozyjne do wykonania zabezpieczenia MG.24.3.2;
- wykonać zabezpieczenia antykorozyjne zgodnie z przyjętym zakresem prac MG.24.3.5;
- przestrzegać zasad bhp, p.poż i ochrony środowiska przy zabezpieczaniu antykorozyjnym nadwozi samochodowych BHP(7);
- ocenić jakość zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych MG.24.3.6;
- wyjaśnić zasadność wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych MG.24.3.6;

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne:

Zajęcia praktyczne prowadzone w zakładzie blacharskim powinny odbywać się na stanowisku do zabezpieczania profili zamkniętych i konserwacji. Stanowisko powinno być wyposażone przede wszystkim w wyciąg i dopływ świeżego powietrza. Pomieszczenie takie powinno być wydzielone z osobnym wjazdem, nie z głównej hali blacharskiej czy blacharsko-lakierniczej. Powietrze powinno być wyciągane przy pomocy wentylatora zamontowanego przy podłodze, a kanał wlotowy po przeciwległej stronie tuż przy suficie pomieszczenia. Przed wentylatorem wyciągowym powinien być zamontowany filtr przeciwpylowy stosowany w kabinach lakierniczych.

Wyposażenie stanowiska:

- podnośnik dwukolumnowy;

- pistolety natryskowe: pistolet ciśnieniowy z dwiema sondami (długą giętką i hakową, do zabezpieczania profili zamkniętych);
- pistolet podciśnieniowy z regulowaną dyszą natryskową;
- sprężarka lub się sprężonego powietrza.

Zalecane metody dydaktyczne:

Poza zdobywaniem wiadomości i nabywaniem umiejętności w procesie kształcenia należy zwrócić uwagę na kształtowanie umiejętności samokształcenia, samodzielności myślenia i analizowania zjawisk, współpracy w grupie oraz komunikatywności. W czasie odbywania zajęć wskazane jest stosowanie metod - zbiorowa praca. Dominującymi metodami powinny być metoda ćwiczeń praktycznych, pokaz z objaśnieniem, próba pracy na stanowisku

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form indywidualnie, w grupach 3-4-osobowych w pracowni wyposażonej w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym, narzędzia i urządzenia do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozia pojazdu.

5. Wyposażenie stanowisk pracy podmiotu realizującego praktyczną naukę zawodu

Stanowisko do obróbki ręcznej metali		
Lp.	Wyszczególnienie	Istotne funkcje, parametry techniczno - eksploatacyjne
1.	Stanowisko do rozbijania i uzbrajania nadwozia	
	– wózek do transportu nadwozia; – podnośnik typu "żaba"; – podstawki pod nadwozie; – podnośnik 2-kolumnowy; – żurawik samochodowy; – stół ślusarski lub - wózek z zestawem podstawowych narzędzi i kluczy do prac mechanicznych; – narzędzia do wycinania i wklejania szyb; – stojak na szyby; – stojak na zderzaki; – odkurzacz przemysłowy; – przenośne urządzenie rozruchowe; – zestaw do napraw instalacji elektrycznej; – urządzenie do obsługi klimatyzacji.	Na stanowisku tym powinien być zapewniony dostęp do dokumentacji technicznej, a pracownicy przeszkoleni w zakresie budowy samochodu i technologii, m.in. wymiany szyb wklejanych, drobnych napraw tworzyw sztucznych i klejenia. Na tym stanowisku demontuje się nie tylko elementy uszkodzone, ale także elementy całe i sprawne, a utrudniające naprawę lub mogące ulec uszkodzeniu podczas naprawy właściwej. Między innymi wycinanie szyb w celu naprawy słupka lub dachu. Na takim stanowisku powinno odbywać się także uzbrajanie nadwozia samochodu, w tym także wklejanie szyb, sprawdzanie instalacji elektrycznej czy klimatyzacji.
2.	Stanowisko do napraw poszycia zewnętrznego nadwozia	

– podnośnik dwukolumnowy lub nożycowy przewoźny; – mały podnośnik przewoźny oraz podstawki pod osie pojazdu; – przyrządy do szybkiej kontroli geometrii nadwozia; – zestaw siłowników hydraulicznych z końcówkami (4 t i 10 t); – pneumatyczny rozpieracz/ściągacz; – półautomat spawalniczy do lutowania twardego (MIG), spawania AL (MIG) i spawania stali (MAG); – zgrzewarka wielofunkcyjna + kpl. elektrod; – agregat odsysający spaliny spawalnicze; – instalacja sprężonego powietrza, w tym: sprężarka, przewody, urządzenia smarujące do narzędzi pneumatycznych; – młotek suwliwy – ręczny; – zgrzewarko—wyciągarka; – zestaw do wypychania wgnieceń bez uszkodzeń powłoki lakierowej; – szlifierka kątowna oraz tarcze do cięcia i szlifowania; – szlifierka do dwustronnego szlifowania blach; – szlifierka wysokoobrotowa, szlifierka taśmowa; – wiertarka elektryczna lub pneumatyczna; – frez do zgrzein punktowych; – piłka pneumatyczna; – nożyce pneumatyczne; – dziurkarka; – wycinarka tarczowa; – dmuchawa gorącego powietrza; – stół ślusarski z imadłem i narzędziami blacharskimi, – narzędzie do odsadzania; – nitownica ręczna; – komplet młotków metalowych; – młotek drewniany; – młotek aluminiowy; – młotek gumowy; – pilnik blacharski z uchwytem;	Stanowisko do naprawy poszycia zewnętrznego nadwozia powinno być najlepiej wyposażonym stanowiskiem, ponieważ na nim odbywa się główna naprawa blacharska. Niektóre z urządzeń i narzędzi będą pokrywały się z wyposażeniem stanowiska do rozbierania i uzbrajania nadwozia Szafka ruchoma z narzędziami ręcznymi powinna zawierać: komplet nasadek 1/2", komplet nasadek 1/4", komplet kluczy płaskich, komplet kluczy oczkowych, komplet kluczy i nasadek Torx, komplet wkrętaków, kombinerki, zaciski, kleszcze, obcęgi, Półautomaty spawalnicze, zgrzewarki, szlifierki powinny mieć parametry odpowiadające zakresowi wykonywanych prac. Podnośnik dwukolumnowy lub nożycowy o udźwigu min. 3,5t
--	---

- łyżki blacharskie; - pilniki do metalu; - kowadełka; - przyrząd do pomiaru karoserii; - stojak lub wózek do nowych blach nadwozia i innych części; - stojak, kobyłki lub składany stół na naprawiane elementy nadwozia oraz regał z półkami; - szafka ruchoma z narzędziami ręcznymi; - klamerki zaciskowe blach; - ręczne nożyce do cięcia blach; - przecinaki ślusarskie - szczotki druciane, papier ścierny i materiały ścierne, tarcze do cięcia; - ręczna piłka do metalu; - komplet wiertel, w tym wiertła do cienkich blach; - komplet wiertel, w tym wiertła do cienkich blach; - szczypce do spinek tapicerskich; - punktak, rysik, kątownik, lampa przenośna; - pistolet do uszczelniania połączeń blach: (ręczny lub pneumatyczny); - pistolet do zabezpieczania antykorozyjnego; - piaskarka do usuwania ognisk korozji; - kotary lub parawany do separacji stanowiska; - pokrowce na siedzenia i kierownicę; - pokrowce na szyby i nadwozie;	
3.	Stanowisko do naprawy konstrukcji nadwozia
- rama do prostowania i wyciągania nadwozia z atestem B oraz system pomiarowo-kontrolny: podwozia i nadwozia. Systemy mogą być mechaniczne, elektroniczne lub mieszane, np. do podwozia elektroniczny, a do nadwozia mechaniczny; - podnośnik dwukolumnowy lub inny system najazdu na ramę; - komplet uchwytów, końcówek oraz wsporników i zaczepów do blach; - kotary lub parawany do separacji stanowiska.	Stanowisko do naprawy konstrukcji nadwozia samochodu powinno mieć dodatkowo wyposażenie jak stanowisko do napraw poszycia zewnętrznego nadwozia,

4.	Stanowisko do zabezpieczania profili zamkniętych i konserwacji	
	– podnośnik dwukolumnowy, lub czterokolumnowy; – pistolety natryskowe: pistolet ciśnieniowy z dwiema sondami (długą giętką i hakową, do zabezpieczania profili zamkniętych); – pistolet podciśnieniowy z regulowaną dyszą natryskową.	Stanowisko powinno być wyposażone przede wszystkim w wyciąg i dopływ świeżego powietrza. Pomieszczenie takie powinno być wydzielone z osobnym wjazdem, nie z głównej hali blacharskiej czy blacharsko-lakierniczej. Powietrze powinno być wciągane przy pomocy wentylatora zamontowanego przy podłodze, a kanał wlotowy po przeciwległej stronie tuż przy suficie pomieszczenia. Przed wentylatorem wyciągowym powinien być zamontowany filtr przeciwpłyowy stosowany w kabinach lakierniczych.

Pracodawca może dostosować wyposażenie wg standardu wyposażenia przedsiębiorstwa w danej branży.

Parametry techniczno-eksploatacyjne maszyn i urządzeń pracodawca może/powinien dostosować wg potrzeb i możliwości.

6. Umowa szkoły z pracodawcą i z centrum kształcenia praktycznego o realizację praktycznej nauki zawodu

Umowa o realizację praktycznej nauki zawodu powinna zawierać elementy:

- nazwę i adres podmiotu przyjmującego uczniów na praktyczną naukę zawodu oraz miejsce jej odbywania;
- nazwę i adres szkoły kierującej uczniów na praktyczną naukę zawodu;
- zawód, w którym prowadzona będzie praktyczna nauka zawodu;
- listę zawierającą nazwiska i imiona uczniów odbywających praktyczną naukę zawodu, z podziałem na grupy;
- formę praktycznej nauki zawodu: zajęcia praktyczne lub praktyki zawodowe, i jej zakres, a w przypadku zajęć praktycznych odbywanych u pracodawców na zasadach dualnego systemu kształcenia – także liczbę dni w tygodniu, w których zajęcia praktyczne odbywają się u pracodawców;
- terminy rozpoczęcia i zakończenia praktycznej nauki zawodu;
- wzór umowy szkoły z pracodawcą o realizację o realizacji zajęć praktycznych;
- dzienniczek praktyki zawodowej w który powinny być zawarte sprawozdanie z odbytej praktyki, charakterystyka zakładu pracy;
- zaświadczenie o ukończeniu praktyki z oceną.
- prawa i obowiązki stron umowy.

Szkoła kierująca na praktyczną naukę zawodu:

- nadzoruje realizację programu praktycznej nauki zawodu;
- współpracuje z podmiotem przyjmującym uczniów na praktyczną naukę zawodu;
- zapewnia ubezpieczenie uczniów od następstw nieszczęśliwych wypadków;
- akceptuje wyznaczonych instruktorów praktycznej nauki zawodu i opiekunów praktyk zawodowych, o których mowa w ust. 2 pkt 2, lub wyznacza do prowadzenia praktycznej nauki zawodu nauczycieli praktycznej nauki zawodu, zwanych dalej „nauczycielami”;
- zwraca uczniom odbywającym praktyczną naukę zawodu w miejscowościach poza ich miejscem zamieszkania i poza siedzibą szkoły, mającym możliwość codziennego powrotu do miejsca zamieszkania lub siedziby szkoły, równowartość kosztów przejazdów środkami komunikacji publicznej, z uwzględnieniem ulg przysługujących uczniom;
- uczniom odbywającym praktyczną naukę zawodu w miejscowościach poza siedzibą szkoły, do których codzienny dojazd nie jest możliwy, nieodpłatne zakwaterowanie i opiekę oraz ryczałt na wyżywienie w wysokości nie niższej niż 40% diety przysługującej pracownikowi zatrudnionemu w państwowej lub samorządowej jednostce sfery budżetowej z tytułu podróży służbowej na obszarze kraju;
- przygotowuje kalkulację ponoszonych przez szkołę kosztów realizacji praktycznej nauki zawodu, w ramach przyznanych przez organ prowadzący środków finansowych.

Podmioty przyjmujące uczniów lub młodocianych na praktyczną naukę zawodu:

- zapewniają warunki materialne do realizacji praktycznej nauki zawodu, a w szczególności:
- stanowiska szkoleniowe wyposażone w niezbędne urządzenia, sprzęt, narzędzia, materiały i dokumentację techniczną, uwzględniające wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy;
- odzież, obuwie robocze i środki ochrony indywidualnej oraz środki higieny osobistej przysługujące pracownikom na danym stanowisku pracy;
- pomieszczenia do przechowywania odzieży i obuwia roboczego oraz środków ochrony indywidualnej;
- nieodpłatne posiłki profilaktyczne i napoje przysługujące pracownikom na danym stanowisku pracy, zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 232 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy;
- dostęp do urządzeń higieniczno-sanitarnych oraz pomieszczeń socjalno-bytowych;
- wyznaczają odpowiednio nauczycieli, instruktorów praktycznej nauki zawodu oraz opiekunów praktyk zawodowych, o których mowa w § 10 i 11;
- zapoznają uczniów lub młodocianych z organizacją pracy, regulaminem pracy, w szczególności w zakresie przestrzegania porządku i dyscypliny pracy, oraz z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy;
- nadzorują przebieg praktycznej nauki zawodu;
- sporządzają, w razie wypadku podczas praktycznej nauki zawodu, dokumentację powypadkową;
- współpracują ze szkołą lub z pracodawcą, o którym mowa w § 3 ust. 2;
- powiadamiają szkołę lub pracodawcę, o którym mowa w § 3 ust. 2, o naruszeniu przez ucznia lub młodocianego regulaminu pracy;

WZÓR
UMOWA O REALIZACJĘ PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU

Zawarta w dniu pomiędzy
(data) (nazwa, adres szkoły)

reprezentowanym przez –dyrektora Szkoły, zwanym dalej „**Szkołą**” a
(nazwa, adres zakładu pracy)

.....
reprezentowanym przez dyrektora lub upoważnioną przez niego osobę
(imię i nazwisko, stanowisko służbowe)
zwanym dalej „**Zakładem**”

Zakład przyjmując uczniów na praktyczną naukę zawodu:

1. Zapewnia uczniom opiekę wychowawczą.
2. Zapewnia uczniom warunki materialne do realizacji nauki zawodu, a w szczególności: a. stanowiska szkoleniowe wyposażone w niezbędne urządzenia, sprzęt, narzędzia, materiały i dokumentację techniczną, uwzględniające wymagania BHP.
3. Pomieszczenia do przechowywania odzieży i obuwia roboczego oraz środków ochrony indywidualnej.
4. Dostęp do urządzeń higieniczno-sanitarnych oraz pomieszczeń bytowych.
5. Wyznacza nauczyciela praktycznej nauki zawodu.
6. Zapoznaje uczniów z organizacją pracy, regulaminem pracy, w szczególności w zakresie przestrzegania porządku i dyscypliny pracy oraz przepisami i zasadami BHP.
7. Nadzoruje przebieg nauki zawodu.
8. Sporządza, w razie wypadku podczas nauki zawodu, dokumentację powypadkową.
9. Powiadamia szkołę o naruszeniu przez ucznia regulaminu pracy.

Szkoła kierująca uczniów na praktyczną naukę zawodu:

1. Nadzoruje realizację programu nauki zawodu.
2. Dostarcza harmonogram przejść wraz z imiennym wykazem uczniów skierowanych na naukę zawodu.

3. Dostarcza aktualne świadectwa lekarskie stwierdzające zdolność zdrowotną uczniów do odbywania praktyk.
4. Zapewnia ubezpieczenie uczniów od następstw nieszczęśliwych wypadków.
5. Wyznacza nauczyciela odpowiedzialnego za kontakt Szkoła – Zakład.
6. Ustala termin i czas trwania zajęć.
7. Akceptuje wyznaczonych instruktorów praktycznej nauki zawodu i opiekunów praktyk, lub wyznacza do praktycznej nauki zawodu nauczycieli praktycznej nauki zawodu.
8. Zapewnia wyposażenie uczniów w ubrania robocze i środki czystości.

W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową będą mieć zastosowanie przepisy Kodeksu Pracy oraz Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 24 sierpnia 2017 r. w sprawie praktycznej nauki zawodu (Dz. U. 2017 poz. 1644).

Każdej ze stron przysługuje prawo rozwiązania niniejszej umowy z zachowaniem miesięcznego okresu wypowiedzenia.

Uczniowie są ubezpieczeni od nieszczęśliwych wypadków.

Nr polisy:.....

Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze stron. W przypadku nie dotrzymania warunków umowy, obu stronom przysługuje odwołanie się do organu bezpośrednio nadzorującego każdą ze stron.

Szkoła

.....

Zakład

.....

Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.

ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK 1. Wzór umowy z pracodawcą i z centrum kształcenia praktycznego o realizację praktycznej nauki zawodu

ZAŁĄCZNIK 2. Treści nauczania dla zawodu blacharz samochodowy

ZAŁĄCZNIK 3. Zasady zapewniania jakości kształcenia praktycznego realizowanego u pracodawcy wraz z proponowanym narzędziem ich weryfikacji - zostaną opracowane w ramach zadania 2 w projekcie

ZAŁĄCZNIK 4. Dziennik praktyk zawodowych