



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

MOT.03.6 Nanoszenie powłok lakierniczych

w zakresie kwalifikacji

MOT.03. Diagnozowanie i naprawa powłok lakierniczych

wyodrębnionej w zawodzie

lakiernik samochodowy 713203

Branża: motoryzacyjna (MOT)

Warszawa 2021

Publikacja powstała w ramach projektu pn. " OPRACOWANIE MODELOWYCH PROGRAMÓW KWALIFIKACYJNYCH KURSÓW ZAWODOWYCH I KURSÓW UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH DLA BRANŻ OBSZARU III " realizowanego przez DGA S.A. w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2014-2020.

Projekt finansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Autor: mgr Krzysztof Świerk

Recenzenci:

Recenzent 1 – nauczyciel uczący w zawodzie, w którym wyodrębniono daną kwalifikację lub nauczyciela konsultanta w zakresie kształcenia zawodowego mgr Mariusz Szymańczak

Recenzent 2- przedstawiciel pracodawców właściwy dla danego zawodu mgr Piotr Rumiński

Ekspert: mgr inż. Leszek Kucharski

Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego wskazanego we wniosku o powierzenie grantu na opracowanie modelowego kwalifikacyjnego kursu zawodowego (KKZ):Eurokreator s.c. Rafał Kunaszyk, Anna Kunaszyk, ul. Przemysłowa 13/1U, 30-701 Kraków

Program Kwalifikacyjnego Kursu Zawodowego opracowany z przedstawicielem rynku pracy: Małopolską Izbą Rzemiosła i Przedsiębiorczości

Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój

Oś priorytetowa II

Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Działanie 2.14. Rozwój narzędzi dla uczenia się przez całe życie

Konkurs nr POWR.02.14.00-IP.02-00-003/19

Opracowanie modelowych programów kwalifikacyjnych kursów zawodowych (kkz)

Spis treści

1. Wprowadzenie	4
2. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu umiejętności zawodowych	7
2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia - tabela 1, 2	7
2.2 Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe	7
3. Cele kształcenia KUZ	8
4. Programy poszczególnych zajęć	9
4.1. Program nauczania dla przedmiotu : Praktyczne aspekty nanoszenia powłok lakierniczych	9
4.1.1. Cele ogólne przedmiotu	9
4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu	9
4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	11
4.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia	13
4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	14
5. Ewaluacja programu KUZ	15
6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	15
6.1. Wykaz literatury	15
6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	15
7. Sposób i forma zaliczenia kursu	17
8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć	18
Załącznik nr 1 - Tabela 1. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów	21
Załącznik nr 2 - Tabela 2. Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom	26
Załącznik nr 3 – Tabela 3. Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne lub bez podziału	30

1. Wprowadzenie

Kwalifikacyjny kurs zawodowy (KKZ) jest to pozaszkolna forma kształcenia ustawicznego. Jego program nauczania musi uwzględniać podstawę programową kształcenia w zawodach danej jednej kwalifikacji. Po jego ukończeniu absolwent otrzymuje zaświadczenie, które upoważnia go do przystąpienia do egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie tej kwalifikacji organizowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne. Dzięki takiej formie kształcenia absolwenci kursu mają możliwość rozszerzenia i uzupełnienia swoich kwalifikacji zawodowych.

Kursy KKZ kierowane są do osób które ukończyły 18 lat, oraz które złożyły stosowne zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do nauki na danym zawodzie. W szczególnych przypadkach mogą to być również osoby niepełnoletnie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 8 sierpnia 2017 r. w sprawie przypadków, w których do publicznej lub niepublicznej szkoły dla dorosłych można przyjąć osobę, która ukończyła 16 albo 15 lat, oraz przypadków, w których osoba, która ukończyła ośmioletnią szkołę podstawową, może spełniać obowiązek nauki przez uczęszczanie na kwalifikacyjny kurs zawodowy.

Istnieje możliwość zwolnienia słuchacza kursu KKZ, na jego wniosek, z zajęć dotyczących efektów kształcenia realizowanych wcześniej na kursie umiejętności zawodowych.

Zgodnie z aktualnie obowiązującym prawem, kształcenie może być prowadzone w formie:

- dziennej – odbywa się przez 5 lub 6 dni w tygodniu;
- stacjonarnej – odbywa się przez 3 lub 4 dni w tygodniu;
- zaocznej – odbywa się co 2 tygodnie przez 2 dni, a w uzasadnionych przypadkach – co tydzień przez 2 dni.

Minimalna liczba godzin na kursie jest równa minimalnej liczbie godzin kształcenia zawodowego dla danej kwalifikacji. Z tym, że liczba godzin kształcenia w formie zaocznej nie może być mniejsza niż 65% minimalnej liczbie godzin kształcenia zawodowego dla danej kwalifikacji.

Dodatkowo istnieje możliwość aby kształcenie na kwalifikacyjnych kursach zawodowych odbywało się z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość, z zastrzeżeniem że nie może to dotyczyć części praktycznej danego kursu. Podmiot prowadzący kształcenie z wykorzystaniem tych technik powinien zapewnić:

- dostęp do oprogramowania, które umożliwi synchroniczną i asynchroniczną interakcję między słuchaczami lub uczestnikami a osobami prowadzącymi zajęcia;
- materiały dydaktyczne przygotowane w formie dostosowanej do kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość;

- bieżącą kontrolę postępów w nauce słuchaczy lub uczestników, weryfikację ich wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, w formie i terminach ustalonych przez podmiot prowadzący kształcenie;
- bieżącą kontrolę aktywności osób prowadzących zajęcia.

Kwalifikacyjne kursy zawodowe mogą być prowadzone przez:

- publiczne i niepubliczne szkoły prowadzące kształcenie zawodowe, z wyjątkiem szkół artystycznych – w zakresie zawodów, w których kształcą, oraz w zakresie innych zawodów przypisanych do branż, do których należą zawody, w których kształci szkoła;
- publiczne i niepubliczne placówki kształcenia ustawicznego i centra kształcenia zawodowego;
- instytucje rynku pracy, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy, prowadzące działalność edukacyjno-szkoleniową;
- podmioty prowadzące działalność oświatową, o której mowa w art. 170 ust. 2, posiadające akredytację, o której mowa w art. 118. (Ustawa Prawo Oświatowe z dnia 14 grudnia 2016 ze. zm.).

Podmiot prowadzący KKZ musi poinformować Okręgową Komisję Egzaminacyjną o rozpoczęciu kształcenia na kwalifikacyjnym kursie zawodowym w terminie 14 dni od dnia rozpoczęcia kursu.

Kurs umiejętności zawodowych Nanoszenie powłok lakierniczych w ramach kwalifikacji MOT.03. Diagnostowanie i naprawa powłok lakierniczych. Program nauczania kursu ma strukturę spiralną o strukturze przedmiotowej oraz przewiduje kształcenie w formie stacjonarnej. Ze względu na kształcenie wyłącznie praktyczne to nie ma możliwości wykorzystania technik i metod kształcenia na odległość.

Absolwent kursu powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- nanoszenia powłok lakierniczych;
- renowacji powłoki lakierowanej;

Do wykonywania zadań zawodowych niezbędne jest osiągnięcie efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie lakiernik samochodowy w zakresie jednostek efektów kształcenia:

- MOT.03.6. Nanoszenie powłok lakierniczych
- MOT.03.9. Kompetencje personalne i społeczne

Informacja o zawodzie: Lakiernik samochodowy w ramach którego wyodrębniona jest kwalifikacja MOT.03. Diagnostowanie i naprawa powłok lakierniczych

Lakiernik samochodowy może pracować w autoryzowanych stacjach obsługi jak i w indywidualnych warsztatach lakierniczych. Branża motoryzacyjna jest jedynym z wiodących sektorów polskiej gospodarki. Zwrócić uwagę należy również na fakt, iż poza szeroko pojętą motoryzacyjną produkcją przemysłową, w ostatnim dziesięcioleciu rozwijały się również usługi, w tym wszelkiego rodzaju usługi związane diagnostowaniem i naprawą powłok lakierniczych. Wzrost zapotrzebowania na tego rodzaju usługi spowodował, że na rynku pracy brakuje osób, której specjalizują się w lakiernictwie samochodowym.

Pracodawcy zwracają uwagę, iż mają problem, ze znalezieniem osób z odpowiednimi kwalifikacjami, pomimo, że proponowane wynagrodzenie jest stosowne do posiadanych umiejętności i znacząco odbiega od najniższego wynagrodzenia wypłacanego w Polsce.

W związku z tym, że do głównych zadań lakiernika samochodowego należy m.in. przygotowanie powierzchni do naniesienia powłok lakierniczych oraz naniesienie i renowacja tych powłok, to można wywnioskować, że osoba posiadająca te umiejętności idealnie wpisuje się w wymagania rynku pracy.

Zgodnie rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz. U. z 2019 r. poz. 316, z późn. zm.) dla zawodu lakiernik samochodowy nie przewidziano szczególnych uwarunkowania związanych z kształceniem.

Powiązania kwalifikacji z zawodami i efektami kształcenia.

Kwalifikacja nie jest powiązana z innym zawodem.

2. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu umiejętności zawodowych

2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia - tabela 1, 2

Tabela 1. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów załącznik 1

Tabela 2. Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom załącznik 2

2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

Tabela 3. Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne lub bez podziału (np. w przypadku kształcenia modułowego) załącznik 3

2.3 Plan kursu umiejętności zawodowych

Tabela 4. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

Nazwa zajęć*	Liczba zajęć	Uwagi o realizacji
Praktyczne aspekty nanoszenia powłok lakierniczych	360	Kształcenie praktyczne; 1. - 8. Miesiąc**
Łączna liczba godzin zajęć	360	
Zaliczenie kursu odbywa się w formie określonej przez podmiot prowadzący kurs, np. ustne sprawdzenie wiedzy, z zastrzeżeniem, że powinno ono odbywać się stacjonarnie, bez wykorzystania technik kształcenia na odległość. Z przeprowadzonego zaliczenia sporządzany jest protokół.		
* forma stacjonarna zajęć. ** sugerowany termin zajęć		

3. Cele kształcenia KUZ

Absolwent kursu umiejętności zawodowych powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- nanoszenia powłok lakierniczych;
- renowacji powłoki lakierowanej;

4. Programy poszczególnych zajęć

4.1. Program nauczania dla przedmiotu : Praktyczne aspekty nanoszenia powłok lakierniczych

4.1.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu (uczestnik, kursant):

- dobiera materiały pomocnicze do wykonania prac lakierniczych,
- obsługuje maszyny, urządzenia i przyrządy lakiernicze,
- użytkuje kabiny lakiernicze i urządzenia pomocnicze,
- określa techniki nakładania powłok lakierniczych,
- wykonuje renowację powłok lakierniczych,
- wykonuje konserwację powłok lakierniczych,
- sporządza dokumentację wykonanej naprawy.

4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Cele szczegółowe przedmiotu (uczestnik, kursant):

- interpretuje informacje zawarte w karcie technologicznej,
- dobiera rodzaj i postać materiałów ściernych, zabezpieczających, i materiałów ochronnych,
- rozróżnia maszyny, urządzenia i przyrządy lakiernicze,
- określa zasady posługiwania się maszynami, urządzeniami i przyrządami lakierniczymi,
- dobiera maszyny urządzenia i przyrządy lakiernicze do nanoszenia powłok lakierniczych,
- oczyszcza po wykonanej pracy maszyny, urządzenia i przyrządy lakiernicze,
- stosuje urządzenia do przygotowania i magazynowania sprężonego powietrza,
- konserwuje maszyny urządzenia i przyrządy lakiernicze,
- omawia zasady użytkowania kabiny lakierniczej dobiera nastawy robocze kabiny lakierniczej,
- omawia wpływ parametrów pracy kabiny lakierniczej na jakość wykonania powłoki,
- stosuje stojaki, nagrzewnice i inne urządzenia pomocnicze,
- obsługuje urządzenia pomocnicze,
- wskazuje etapy procesu lakierowania rozpoznaje materiał podłoża lakierowanego,
- dobiera techniki nanoszenia powłok lakierniczych do poszczególnych materiałów podłoża,
- dobiera lakiery i podkłady w zależności od podłoża powierzchni lakierowanej,

- nakłada powłoki lakiernicze różnymi technikami,
- dobiera nastawy procesu lakierowania,
- koryguje nastawy urządzeń i narzędzi w celu uzyskania powłoki lakierniczej o wymaganej jakości,
- dobiera techniki cieniowania naprawczego,
- stosuje technikę cieniowania,
- suszy powłokę lakierniczą przy zastosowaniu różnych urządzeń,
- klasyfikuje techniki lakierowania naprawczego,
- rozpoznaje procesy renowacji powłok lakierniczych,
- dobiera materiały ściernie powłok lakierniczych,
- dobiera materiały i urządzenia do renowacji powłok lakierniczych,
- przeprowadza renowację powłok lakierniczych,
- wskazuje błędy lakiernicze,
- ocenia jakość renowacji powłok lakierniczych,
- proponuje metody usunięcia błędów lakierniczych,
- wykonuje aplikacje i napisy z zastosowaniem różnych technik,
- wykonuje szablony, druk sitowy, kalkomanie oraz lakierowanie z efektem optycznym,
- wyjaśnia mechanizm działania środków konserwujących powłoki lakiernicze,
- opisuje procesy konserwacji powłok lakierniczych,
- dobiera materiały do polerowania powłoki lakierniczej,
- stosuje narzędzia do polerowania powłoki lakierniczej,
- stosuje urządzenia odpylające,
- dobiera materiały i urządzenia do konserwacji powłoki lakierniczej,
- wykonuje konserwację powłoki lakierniczej zgodnie z technologią,
- planuje czynności związane z renowacją lub naprawą powierzchni lakierowanej,
- sporządza zestawienie materiałów do wykonania naprawy,
- określa zużycie materiałów podczas prac lakierniczych,
- szacuje koszty zakupu materiałów lakierniczych,
- sporządza kosztorys naprawy lakierniczej,



4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
Nanoszenie powłok lakierniczych	Materiały do prac lakierniczych. Maszyny i urządzenia lakiernicze. Techniki nakładania powłok lakierniczych. Renowacja powłok lakierniczych. Dokumentacja naprawy.	360	<ul style="list-style-type: none"> - interpretuje informacje zawarte w karcie technologicznej, - dobiera rodzaj i postać materiałów ściernych, zabezpieczających, i materiałów ochronnych, - rozróżnia maszyny, urządzenia i przyrządy lakiernicze, - określa zasady posługiwania się maszynami, urządzeniami i przyrządami lakierniczymi, - dobiera maszyny urządzenia i przyrządy lakiernicze do nanoszenia powłok lakierniczych, - oczyszcza po wykonanej pracy maszyny, urządzenia i przyrządy lakiernicze, - stosuje urządzenia do przygotowania i magazynowania sprężonego powietrza, - konserwuje maszyny urządzenia i przyrządy lakiernicze, - omawia zasady użytkowania kabiny lakierniczej dobiera nastawy robocze kabiny lakierniczej, - omawia wpływ parametrów pracy kabiny lakierniczej na jakość wykonania powłoki, - stosuje stojaki, nagrzewnice i inne urządzenia pomocnicze, - obsługuje urządzenia pomocnicze, - wskazuje etapy procesu lakierowania rozpoznaje materiał podłoża lakierowanego, - dobiera techniki nanoszenia powłok lakierniczych do poszczególnych materiałów podłoża, - dobiera lakiery i podkłady w zależności od podłoża powierzchni lakierowanej, - nakłada powłoki lakiernicze różnymi technikami, - dobiera nastawy procesu lakierowania, - koryguje nastawy urządzeń i narzędzi w celu uzyskania powłoki lakierniczej o wymaganej jakości, - dobiera techniki cieniowania naprawczego, - stosuje technikę cieniowania, - suszy powłokę lakierniczą przy zastosowaniu różnych urządzeń,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje techniki lakierowania naprawczego, – rozpoznaje procesy renowacji powłok lakierniczych, – dobiera materiały ściernie powłok lakierniczych, – dobiera materiały i urządzenia do renowacji powłok lakierniczych, – przeprowadza renowację powłok lakierniczych, – wskazuje błędy lakiernicze, – ocenia jakość renowacji powłok lakierniczych, – proponuje metody usunięcia błędów lakierniczych, – wykonuje aplikacje i napisy z zastosowaniem różnych technik, – wykonuje szablony, druk sitowy, kalkomanie oraz lakierowanie z efektem optycznym, – wyjaśnia mechanizm działania środków konserwujących powłoki lakiernicze, – opisuje procesy konserwacji powłok lakierniczych, – dobiera materiały do polerowania powłoki lakierniczej, – stosuje narzędzia do polerowania powłoki lakierniczej, – stosuje urządzenia odpylające, – dobiera materiały i urządzenia do konserwacji powłoki lakierniczej, – wykonuje konserwację powłoki lakierniczej zgodnie z technologią, – planuje czynności związane z renowacją lub naprawą powierzchni lakierowanej, – sporządza zestawienie materiałów do wykonania naprawy, – określa zużycie materiałów podczas prac lakierniczych, – szacuje koszty zakupu materiałów lakierniczych, – sporządza kosztorys naprawy lakierniczej.

4.1.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

metoda tekstu przewodniego, pokaz z objaśnieniem, pokaz z instruktażem, ćwiczenia przedmiotowe, metoda projektu edukacyjnego

W związku z tym, że każda z metod umożliwia rozwój uczestnika w odmiennych właściwościach, to aby osiągnąć najlepsze efekty nauczania należy stosować różnorodne metody. Rolą nauczyciela powinno być odpowiednie kierowanie procesem nauczania tak aby być trenerem dla słuchaczy samodzielnie rozwiązujących problemy, oraz w stosunku do słabszych słuchaczy być kierownikiem, który wskazuje metody i sposoby rozwiązania problemów. Zaleca się stosowanie zadań o różnej trudności, dostosowanych do indywidualnych potrzeb edukacyjnych uczniów.

Obudowa dydaktyczna

komputer, pakiet programów biurowych i branżowych, urządzenie wielofunkcyjne, projektor multimedialny, tablica interaktywna, stanowiska do przygotowania, lakierowania, konserwacji, renowacji oraz suszenia powierzchni karoserii, próbki powłok antykorozyjnych, próbki spoiw i powłok lakierniczych, przyrządy do pomiaru grubości powłok lakierniczych, przyrządy do pomiaru twardości lakieru, przyrządy do pomiaru lepkości, przyrząd do pomiaru elastyczności, higrometry, manometry, modele urządzeń lakierniczych, lampy o różnej barwie widmowej, spektrofotometr, materiały ochronne i zabezpieczające, schematy i plansze z procesami technologicznymi i narzędziami.

Warunki realizacji

W związku z tym, że podczas realizacji przedmiotu wymagane jest wykorzystanie nowych technologii, oraz tym, że od prowadzącego mogą być wymagane nowe, specyficzne dla rozwoju techniki kompetencje to zaleca się, aby część zadań była realizowana we współpracy z pracodawcą, np. poprzez wizyty studyjne w zakładzie pracy.

Pracownia lakiernictwa pojazdów samochodowych wyposażona w:

- modele nadwozi,
- próbki powłok antykorozyjnych, próbki spoiw i powłok lakierniczych, przyrządy do pomiaru grubości powłok lakierniczych, przyrządy do pomiaru twardości lakieru,
- przyrządy do pomiaru lepkości, przyrząd do pomiaru elastyczności,
- higrometry, manometry,
- modele urządzeń lakierniczych,
- lampy o różnej barwie widmowej, spektrofotometr,
- materiały ochronne i zabezpieczające,
- schematy i plansze z procesami technologicznymi i narzędziami.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny oraz oprogramowanie do napraw lakierniczych,
- stanowisko do przygotowania karoserii pojazdu samochodowego, jej elementów bądź wyrobów do lakierowania wyposażone w nadwozie lub elementy nadwozia samochodowego, materiały ściernie o różnej gradacji przydatnej do prac przygotowawczych, szlifierki oscylacyjne z systemem odpylania, pistolety do odpylania,
- stanowisko do lakierowania karoserii pojazdu samochodowego lub jej elementów,
- stanowisko do suszenia powierzchni lakierowanej karoserii pojazdu samochodowego lub jej elementów,
- stanowisko do konserwacji podwozia lub karoserii pojazdu samochodowego lub jej elementów,
- stanowisko do renowacji powierzchni lakierowanej karoserii pojazdu samochodowego lub jej elementów,
- pojazdy samochodowe do wykonywania prac lakierniczych,
- elementy nadwozi pojazdów samochodowych.

4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Ustna kontrola wiedzy i umiejętności, ukierunkowana obserwacja indywidualna i zespołowa pracy słuchacza w czasie wykonywania ćwiczeń.

5. Ewaluacja programu KUZ

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
wykonuje renowację powłok lakierniczych (ek)	Pozytywna ocena końcowa z przedmiotu realizującego efekt kształcenia. Ocena określa stopień opanowania przez słuchacza efektu z podstawy programowej	Ustna kontrola wiedzy i umiejętności, testy osiągnięć szkolnych, ukierunkowana obserwacja indywidualna i zespołowa pracy słuchacza w czasie wykonywania ćwiczeń	Po ukończeniu danej jednostki metodycznej/działu programowego, który obejmuje realizację efektu kształcenia. Po zakończeniu nauczania danego przedmiotu.
wykonuje konserwację powłok lakierniczych (ek)	Pozytywna ocena końcowa z przedmiotu realizującego efekt kształcenia. Ocena określa stopień opanowania przez słuchacza efektu z podstawy programowej	Ustna kontrola wiedzy i umiejętności, testy osiągnięć szkolnych, ukierunkowana obserwacja indywidualna i zespołowa pracy słuchacza w czasie wykonywania ćwiczeń	Po ukończeniu danej jednostki metodycznej/działu programowego, który obejmuje realizację efektu kształcenia. Po zakończeniu nauczania danego przedmiotu..

6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

6.1. Wykaz literatury

- 1) Rączkowski B., Bhp w praktyce, ODDK, Gdańsk 2020.
- 2) Doległo M., Podstawy elektrotechniki i elektroniki, WKiŁ, Warszawa 2016
- 3) Gabryelewicz M., Zając P, Budowa pojazdów samochodowych, WKiŁ Warszawa 2020
- 4) Szymańczak M., Podstawy konstrukcji maszyn z elementami bhp, Nowa Era, Warszawa 2015.
- 5) Weinhuber K., Auer K., Podstawy lakiernictwa samochodowego, WKiŁ, Warszawa 2015.
- 6) Lausem G. i in., Lakiernictwo samochodowe, Wydawnictwo Rea, 2012.
- 7) Bolkowski S., Elektrotechnika. Podręcznik, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2015.

6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,

- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego uczestnika) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
- oprogramowanie do komputerowego wspomagania projektowania CAD (Computer Aided Design),
- użytkowe programy branżowe,
- dokumentację techniczno-obługową pojazdów samochodowych, katalogi części, katalogi i materiały przedsiębiorstw branżowych.
- modele nadwozi,
- próbki powłok antykorozyjnych, próbki spoiw i powłok lakierniczych, przyrządy do pomiaru grubości powłok lakierniczych, przyrządy do pomiaru twardości lakieru,
- przyrządy do pomiaru lepkości, przyrząd do pomiaru elastyczności,
- higrometry, manometry,
- modele urządzeń lakierniczych,
- lampy o różnej barwie widmowej, spektrofotometr,
- materiały ochronne i zabezpieczające,
- schematy i plansze z procesami technologicznymi i narzędziami.
- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny oraz oprogramowanie do napraw lakierniczych,
- stanowisko do przygotowania karoserii pojazdu samochodowego, jej elementów bądź wyrobów do lakierowania wyposażone w nadwozie lub elementy nadwozia samochodowego, materiały ściernie o różnej gradacji przydatnej do prac przygotowawczych, szlifierki oscylacyjne z systemem odpylania, pistolety do odpylania,
- stanowisko do lakierowania karoserii pojazdu samochodowego lub jej elementów,
- stanowisko do suszenia powierzchni lakierowanej karoserii pojazdu samochodowego lub jej elementów,
- stanowisko do konserwacji podwozia lub karoserii pojazdu samochodowego lub jej elementów,
- stanowisko do renowacji powierzchni lakierowanej karoserii pojazdu samochodowego lub jej elementów, pojazdy samochodowe do wykonywania prac lakierniczych,
- elementy nadwozi pojazdów samochodowych

7. Sposób i forma zaliczenia kursu

Oceny klasyfikacyjne z zajęć edukacyjnych została ustalona w stopniach według następującej skali:

- stopień celujący - 6;
- stopień bardzo dobry - 5;
- stopień dobry - 4;
- stopień dostateczny - 3;
- stopień dopuszczający - 2;
- stopień niedostateczny - 1.

Sposób i forma zaliczenia danych zajęć edukacyjnych ujętych w planie nauczania i zależy od danej specyfiki nauczanych treści kształcenia i może być to forma:

- ustna;
- pisemna;
- praktyczna.

Wyboru formy zaliczenia dokonywana jest przez nauczycieli lub instruktorów, którzy prowadzi dane obowiązkowe zajęcia edukacyjne, ujęte w planie nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego, przed rozpoczęciem zajęć.

Każdy uczestnik kursu jest informowany o formie zaliczenia poszczególnych zajęć edukacyjnych, ujętych w planie nauczania na pierwszych zajęciach.

Warunki zaliczenia kwalifikacyjnego kursu zawodowego:

- uczęszczanie na zajęcia edukacyjne, przewidziane w planie nauczania, w wymiarze co najmniej 50% czasu przeznaczonego na te zajęcia;
- uzyskanie ocen wyższych niż niedostateczne z zaliczeń przeprowadzanych z poszczególnych zajęć edukacyjnych, określonych w planie nauczania;
- w przypadku uzyskania oceny niedostatecznej z zaliczenia słuchacz kursu może poprawiać ocenę w formie i terminie ustalonym z nauczycielem lub instruktorem prowadzącym zajęcia edukacyjne, przewidziane w planie nauczania.

8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

Tabela 1. Tabela weryfikacji programu nauczania KUZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

Lp.	Program kwalifikacyjnego kursu umiejętności zawodowych uwzględnia	Zawartość opracowanego programu zajęć (T/N)
1	Cele kształcenia (zadania zawodowe)	T
2	Efekty kształcenia	T
3	Kryteria weryfikacji	T
4	Warunki realizacji kształcenia w kwalifikacji (lub niezbędne do realizacji danej jednostki efektów)	T
5	Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub jednostki efektów	T

Tabela 2. Tabela weryfikacji programu KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
MOT.03.6. Nanoszenie powłok lakierniczych		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
dobiera materiały pomocnicze do wykonania prac lakierniczych	<ul style="list-style-type: none"> – interpretuje informacje zawarte w karcie technologicznej – dobiera rodzaj i postać materiałów ściernych, zabezpieczających, i materiałów ochronnych 	Materiały do prac lakierniczych.
obsługuje maszyny, urządzenia i przyrządy lakiernicze	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia maszyny, urządzenia i przyrządy lakiernicze – określa zasady posługiwania się maszynami, urządzeniami i przyrządami lakierniczymi – dobiera maszyny urządzenia i przyrządy lakiernicze do nanoszenia powłok lakierniczych – oczyszcza po wykonanej pracy maszyny, urządzenia i przyrządy lakiernicze – stosuje urządzenia do przygotowania i magazynowania sprężonego powietrza – konserwuje maszyny urządzenia i przyrządy 	Maszyny i urządzenia lakiernicze

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	lakiernicze	
użytkuje kabiny lakiernicze i urządzenia pomocnicze	<ul style="list-style-type: none"> omawia zasady użytkowania kabiny lakierniczej dobiera nastawy robocze kabiny lakierniczej omawia wpływ parametrów pracy kabiny lakierniczej na jakość wykonania powłoki stosuje stojaki, nagrzewnice i inne urządzenia pomocnicze obsługuje urządzenia pomocnicze 	Maszyny i urządzenia lakiernicze
określa techniki nakładania powłok lakierniczych	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje etapy procesu lakierowania rozpoznaje materiał podłoża lakierowanego dobiera techniki nanoszenia powłok lakierniczych do poszczególnych materiałów podłoża dobiera lakiery i podkłady w zależności od podłoża powierzchni lakierowanej nakłada powłoki lakiernicze różnymi technikami dobiera nastawy procesu lakierowania koryguje nastawy urządzeń i narzędzi w celu uzyskania powłoki lakierniczej o wymaganej jakości dobiera techniki cieniowania naprawczego stosuje technikę cieniowania suszy powłokę lakierniczą przy zastosowaniu różnych urządzeń 	Techniki nakładania powłok lakierniczych
wykonuje renowację powłok lakierniczych	<ul style="list-style-type: none"> klasyfikuje techniki lakierowania naprawczego rozpoznaje procesy renowacji powłok lakierniczych dobiera materiały ściernie powłok lakierniczych dobiera materiały i urządzenia do renowacji powłok lakierniczych przeprowadza renowację powłok lakierniczych wskazuje błędy lakiernicze ocenia jakość renowacji powłok lakierniczych 	Renowacja powłok lakierniczych

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	<ul style="list-style-type: none"> – proponuje metody usunięcia błędów lakierniczych 	
wykonuje powłoki dekoracyjne i ochronno-dekoracyjne	<ul style="list-style-type: none"> – wykonuje aplikacje i napisy z zastosowaniem różnych technik – wykonuje szablony, druk sitowy, kalkomanie oraz lakierowanie z efektem optycznym 	Techniki nakładania powłok lakierniczych
wykonuje konserwację powłok lakierniczych	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia mechanizm działania środków konserwujących powłoki lakiernicze – opisuje procesy konserwacji powłok lakierniczych – dobiera materiały do polerowania powłoki lakierniczej – stosuje narzędzia do polerowania powłoki lakierniczej – stosuje urządzenia odpylające – dobiera materiały i urządzenia do konserwacji powłoki lakierniczej – wykonuje konserwację powłoki lakierniczej zgodnie z technologią 	Techniki nakładania powłok lakierniczych
sporządza dokumentację wykonanej naprawy	<ul style="list-style-type: none"> – planuje czynności związane z renowacją lub naprawą powierzchni lakierowanej – sporządza zestawienie materiałów do wykonania naprawy – określa zużycie materiałów podczas prac lakierniczych – szacuje koszty zakupu materiałów lakierniczych – sporządza kosztorys naprawy lakierniczej 	Dokumentacja naprawy

Załącznik nr 1 - Tabela 1. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów

Tabela 1. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów

Efekty kształcenia Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Praktyczne aspekty nanoszenia powłok
MOT.03.6. Nanoszenie powłok lakierniczych			
dobiera materiały pomocnicze do wykonania prac lakierniczych- ew	20	interpretuje informacje zawarte w karcie technologicznej	X
		dobiera rodzaj i postać materiałów ściernych, zabezpieczających, i materiałów ochronnych	X
obsługuje maszyny, urządzenia i przyrządy lakiernicze- ew	40	rozdziela maszyny, urządzenia i przyrządy lakiernicze	X
		określa zasady posługiwania się maszynami, urządzeniami i przyrządami lakierniczymi	X
		dobiera maszyny urządzenia i przyrządy lakiernicze do nanoszenia powłok lakierniczych	X
		oczyszcza po wykonanej pracy maszyny, urządzenia i przyrządy lakiernicze	X
		stosuje urządzenia do przygotowania i magazynowania sprężonego powietrza	X
użytkuje kabiny lakiernicze i urządzenia pomocnicze- ew	60	konserwuje maszyny urządzenia i przyrządy lakiernicze	X
		omawia zasady użytkowania kabiny lakierniczej	X
		dobiera nastawy robocze kabiny lakierniczej	X
		omawia wpływ parametrów pracy kabiny lakierniczej na jakość wykonania powłoki	X
		stosuje stojaki, nagrzewnice i inne urządzenia pomocnicze	X
określa techniki nakładania powłok lakierniczych- ew	50	obsługuje urządzenia pomocnicze	X
		wskazuje etapy procesu lakierowania rozpoznaje	X

Efekty kształcenia Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Praktyczne aspekty nanoszenia powłok
		materiał podłoża lakierowanego	X
		dobiera techniki nanoszenia powłok lakierniczych do poszczególnych materiałów podłoża	X
		dobiera lakiery i podkłady w zależności od podłoża powierzchni lakierowanej	X
		nakłada powłoki lakiernicze różnymi technikami	X
		dobiera nastawy procesu lakierowania	X
		koryguje nastawy urządzeń i narzędzi w celu uzyskania powłoki lakierniczej o wymaganej jakości	X
		dobiera techniki cieniowania naprawczego	X
		stosuje technikę cieniowania	X
		suszy powłokę lakierniczą przy zastosowaniu różnych urządzeń	X
wykonuje renowację powłok lakierniczych- ek	60	klasyfikuje techniki lakierowania naprawczego	X
		rozpoznaje procesy renowacji powłok lakierniczych	X
		dobiera materiały ściernie powłok lakierniczych	X
		dobiera materiały i urządzenia do renowacji powłok lakierniczych	X
		przeprowadza renowację powłok lakierniczych	X
		wskazuje błędy lakiernicze	X
		ocenia jakość renowacji powłok lakierniczych	X
wykonuje powłoki dekoracyjne i ochronno-dekoracyjne- ew	50	proponuje metody usunięcia błędów lakierniczych	X
		wykonuje aplikacje i napisy z zastosowaniem różnych technik	X
wykonuje konserwację powłok lakierniczych- ek	60	wykonuje szablony, druk sitowy, kalkomanie oraz lakierowanie z efektem optycznym	X
		wyjaśnia mechanizm działania środków konserwujących powłoki lakiernicze	X
		opisuje procesy konserwacji powłok lakierniczych	X
		dobiera materiały do polerowania powłoki lakierniczej	X
		stosuje narzędzia do polerowania powłoki lakierniczej	X
		stosuje urządzenia odpylające	X



Efekty kształcenia Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Praktyczne aspekty nanoszenia powłok
		dobiera materiały i urządzenia do konserwacji powłoki lakierniczej	X
		wykonuje konserwację powłoki lakierniczej zgodnie z technologią	X
sporządza dokumentację wykonanej naprawy- ew	20	planuje czynności związane z renowacją lub naprawą powierzchni lakierowanej	X
		sporządza zestawienie materiałów do wykonania naprawy	X
		określa zużycie materiałów podczas prac lakierniczych	X
		szacuje koszty zakupu materiałów lakierniczych	X
		sporządza kosztorys naprawy lakierniczej	X
MOT.03.9. Kompetencje personalne i społeczne - kształcenie w zakresie efektów zawartych w tej jednostce odbywa się podczas całego trwania kursu w ramach poszczególnych zajęć .			
przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej- ew		stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	X
		przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe	X
		respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy	X
		wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne	X
		wskazuje przykłady zachowań etycznych	X
planuje wykonanie zadania- ew		omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy	X
		realizuje działania w wyznaczonym czasie	X
		monitoruje realizację zaplanowanych działań	X
		dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań	X
		dokonuje samooceny wykonanej pracy	X
		określa czas realizacji zadań	X
wykazuje gotowość do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane działania- ew		przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne	X
		wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę	X
		ocenia podejmowane działania	X
		przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się	X

Efekty kształcenia Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Praktyczne aspekty nanoszenia powłok
		niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy	
wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany-ew		podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego	X
		wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia	X
		proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach	X
stosuje techniki radzenia sobie ze stresem- ew		rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych	X
		wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji	X
		wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	X
		przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem	X
		rozdziela techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	X
		określa skutki stresu	X
Doskonali umiejętności zawodowe- ew		określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu elektromechanika pojazdów samochodowych	X
		analizuje własne kompetencje	X
		wyznacza własne cele i planuje drogę rozwoju zawodowego	X
		wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	X
stosuje `zasady komunikacji interpersonalnej- ew		identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne	X
		stosuje aktywne metody słuchania	X
		prowdzi dyskusje	X
		udziela informacji zwrotnej	X
stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów- ew		opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym	X



Efekty kształcenia Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek,, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Przedmiot 1 Praktyczne aspekty nanoszenia powłok
		zadania	
		opisuje techniki rozwiązywania problemów	X
		wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu	X
współpracuje w zespole- ew		pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania	X
		przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole	X
		angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu	X
		modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu	X

Załącznik nr 2 - Tabela 2. Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom

Tabela 2. Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania
MOT.03.6. Nanoszenie powłok lakierniczych	dobiera materiały pomocnicze do wykonania prac lakierniczych-ew	20	<ul style="list-style-type: none"> - interpretuje informacje zawarte w karcie technologicznej - dobiera rodzaj i postać materiałów ściernych, zabezpieczających, i materiałów ochronnych 	Praktyczne aspekty nanoszenia powłok lakierniczych	1. - 4. Miesiąc
	obsługuje maszyny, urządzenia i przyrządy lakiernicze- ew	40	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnia maszyny, urządzenia i przyrządy lakiernicze - określa zasady posługiwania się maszynami, urządzeniami i przyrządami lakierniczym - dobiera maszyny urządzenia i przyrządy lakiernicze do nanoszenia powłok lakierniczych - oczyszcza po wykonanej pracy maszyny, urządzenia i przyrządy lakiernicze - stosuje urządzenia do przygotowania i magazynowania sprężonego powietrza - konserwuje maszyny urządzenia i przyrządy lakiernicze 	Praktyczne aspekty nanoszenia powłok lakierniczych	1. - 4. Miesiąc
	użytkuje kabiny lakiernicze i	60	<ul style="list-style-type: none"> - omawia zasady użytkowania 	Praktyczne aspekty	1. - 4. Miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania
	urządzenia pomocnicze- ew		kabiny lakierniczej – dobiera nastawy robocze kabiny lakierniczej – omawia wpływ parametrów pracy kabiny lakierniczej na jakość wykonania powłoki – stosuje stojaki, nagrzewnice i inne urządzenia pomocnicze – obsługuje urządzenia pomocnicze	nanoszenia powłok lakierniczych	
	określa techniki nakładania powłok lakierniczych- ew	50	– wskazuje etapy procesu lakierowania rozpoznaje – materiał podłoża lakierowanego – dobiera techniki nanoszenia powłok lakierniczych do poszczególnych materiałów podłoża – dobiera lakiery i podkłady w zależności od podłoża powierzchni lakierowanej – nakłada powłoki lakiernicze różnymi technikami – dobiera nastawy procesu lakierowania – koryguje nastawy urządzeń i narzędzi w celu uzyskania powłoki lakierniczej o wymaganej jakości – dobiera techniki cieniowania naprawczego	Praktyczne aspekty nanoszenia powłok lakierniczych	1. - 4. Miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania
			<ul style="list-style-type: none"> – stosuje technikę cieniowania – suszy powłokę lakierniczą przy zastosowaniu różnych urządzeń 		
	wykonuje renowację powłok lakierniczych- ek	60	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikuje techniki lakierowania naprawczego – rozpoznaje procesy renowacji powłok lakierniczych – dobiera materiały ściernie powłok lakierniczych – dobiera materiały i urządzenia do renowacji powłok lakierniczych – przeprowadza renowację powłok lakierniczych – wskazuje błędy lakiernicze – ocenia jakość renowacji powłok lakierniczych – proponuje metody usunięcia błędów lakierniczych 	Praktyczne aspekty nanoszenia powłok lakierniczych	5. - 8. Miesiąc
	wykonuje powłoki dekoracyjne i ochronno-dekoracyjne- ew	50	<ul style="list-style-type: none"> – wykonuje aplikacje i napisy z zastosowaniem różnych technik – wykonuje szablony, druk sitowy, kalkowanie oraz lakierowanie z efektem optycznym 	Praktyczne aspekty nanoszenia powłok lakierniczych	5. - 8. Miesiąc
	wykonuje konserwację powłok lakierniczych- ek	60	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia mechanizm działania środków konserwujących powłoki lakiernicze 	Praktyczne aspekty nanoszenia powłok lakierniczych	5. - 8. Miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania
			<ul style="list-style-type: none"> – opisuje procesy konserwacji powłok lakierniczych – dobiera materiały do polerowania powłoki lakierniczej – stosuje narzędzia do polerowania powłoki lakierniczej – stosuje urządzenia odpylające – dobiera materiały i urządzenia do konserwacji powłoki lakierniczej – wykonuje konserwację powłoki lakierniczej zgodnie z technologią 		
	sporządza dokumentację wykonanej naprawy- ew	20	<ul style="list-style-type: none"> – planuje czynności związane z renowacją lub naprawą powierzchni lakierowanej – sporządza zestawienie materiałów do wykonania naprawy – określa zużycie materiałów podczas prac lakierniczych – szacuje koszty zakupu materiałów lakierniczych – sporządza kosztorys naprawy lakierniczej 	Praktyczne aspekty nanoszenia powłok lakierniczych	5. - 8. Miesiąc

Załącznik nr 3 – Tabela 3. Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne lub bez podziału

Tabela 3. Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne lub bez podziału (np. w przypadku kształcenia modułowego)

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
Praktyczne aspekty nanoszenia powłok lakierniczych		360	dobiera materiały pomocnicze do wykonania prac lakierniczych - ew	<ul style="list-style-type: none"> – interpretuje informacje zawarte w karcie technologicznej – dobiera rodzaj i postać materiałów ściernych, zabezpieczających, i materiałów ochronnych
			obsługuje maszyny, urządzenia i przyrządy lakiernicze - ew	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia maszyny, urządzenia i przyrządy lakiernicze – określa zasady posługiwania się maszynami, urządzeniami i przyrządami lakierniczymi – dobiera maszyny urządzenia i przyrządy lakiernicze do nanoszenia powłok lakierniczych – oczyszcza po wykonanej pracy maszyny, urządzenia i przyrządy lakiernicze – stosuje urządzenia do przygotowania i magazynowania sprężonego powietrza – konserwuje maszyny urządzenia i przyrządy lakiernicze
			użytkuje kabiny lakiernicze i urządzenia pomocnicze - ew	<ul style="list-style-type: none"> – omawia zasady użytkowania kabiny lakierniczej – dobiera nastawy robocze kabiny lakierniczej



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
				<ul style="list-style-type: none"> - omawia wpływ parametrów pracy kabiny lakierniczej na jakość wykonania powłoki - stosuje stojaki, nagrzewnice i inne urządzenia pomocnicze - obsługuje urządzenia pomocnicze
			określa techniki nakładania powłok lakierniczych - ew	<ul style="list-style-type: none"> - wskazuje etapy procesu lakierowania rozpoznaje - materiał podłoża lakierowanego - dobiera techniki nanoszenia powłok lakierniczych do poszczególnych materiałów podłoża - dobiera lakiery i podkłady w zależności od podłoża powierzchni lakierowanej - nakłada powłoki lakiernicze różnymi technikami - dobiera nastawy procesu lakierowania - koryguje nastawy urządzeń i narzędzi w celu uzyskania powłoki lakierniczej o wymaganej jakości - dobiera techniki cieniowania naprawczego - stosuje technikę cieniowania - suszy powłokę lakierniczą przy zastosowaniu różnych urządzeń
			wykonuje renowację powłok lakierniczych - ek	<ul style="list-style-type: none"> - klasyfikuje techniki lakierowania naprawczego - rozpoznaje procesy renowacji powłok



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
				lakierniczych – dobiera materiały ściernie powłok lakierniczych – dobiera materiały i urządzenia do renowacji powłok lakierniczych – przeprowadza renowację powłok lakierniczych – wskazuje błędy lakiernicze – ocenia jakość renowacji powłok lakierniczych – proponuje metody usunięcia błędów lakierniczych
			wykonuje powłoki dekoracyjne i ochronno-dekoracyjne - ew	– wykonuje aplikacje i napisy z zastosowaniem różnych technik – wykonuje szablony, druk sitowy, kalkomanie oraz lakierowanie z efektem optycznym
			wykonuje konserwację powłok lakierniczych - ek	– wyjaśnia mechanizm działania środków konserwujących powłoki lakiernicze – opisuje procesy konserwacji powłok lakierniczych – dobiera materiały do polerowania powłoki lakierniczej – stosuje narzędzia do polerowania powłoki lakierniczej – stosuje urządzenia odpylające – dobiera materiały i urządzenia do



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
				<p>konserwacji powłoki lakierniczej</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonuje konserwację powłoki lakierniczej zgodnie z technologią
			sporządza dokumentację wykonanej naprawy - ew	<ul style="list-style-type: none"> - planuje czynności związane z renowacją lub naprawą powierzchni lakierowanej - sporządza zestawienie materiałów do wykonania naprawy - określa zużycie materiałów podczas prac lakierniczych - szacuje koszty zakupu materiałów lakierniczych - sporządza kosztorys naprawy lakierniczej