BLACHARZ SAMOCHODOWY 721306

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE
MOT.01. Diagnozowanie i naprawa nadwozi pojazdów samochodowych

CELE KSZTAŁCENIA
Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie blacharz samochodowy powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOT.01. Diagnozowanie i naprawa nadwozi pojazdów samochodowych:

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

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW
Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOT.01. Diagnozowanie i naprawa nadwozi pojazdów samochodowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOT.01. Diagnozowanie i naprawa nadwozi pojazdów samochodowych	
MOT.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wyjaśnia znaczenie pojęć bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy i ergonomia 3) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej 4) omawia zakres i cel działań dotyczących ochrony środowiska 5) omawia regulaminy i regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią
2) klasyfikuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby sprawujące nadzór nad warunkami pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb sprawujących nadzór nad warunkami pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) analizuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę zasad bezpieczeństwa i higieny pracy 5) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy 6) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej
4) określa skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka	1) wymienia rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy 2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy 3) wymienia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy oraz ich źródła

	4) wymienia czynniki uciążliwe występujące w środowisku pracy oraz ich źródła 5) wymienia czynniki niebezpieczne występujące w środowisku pracy oraz ich źródła 6) wymienia negatywne skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka 7) wymienia rodzaje chorób zawodowych typowych dla zawodów występujących w motoryzacji 8) wymienia objawy chorób zawodowych typowych dla zawodów występujących w motoryzacji
5) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	1) określa zagrożenia na stanowisku pracy 2) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowisku pracy 3) przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na stanowisku pracy
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujących w motoryzacji	1) omawia zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w motoryzacji 2) przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń 3) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania 5) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujących w motoryzacji
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wymienia zasady organizacji swojego stanowiska pracy 2) organizuje swoje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii 3) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy
8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) określa rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowisku pracy 3) interpretuje informacje przedstawione na znakach bezpieczeństwa 4) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w motoryzacji
9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy obserwowanych u niego objawów 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiażdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar

	8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MOT.01.2. Podstawy blacharstwa samochodowego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opisuje zjawiska związane z elektromagnetyzmem	1) opisuje pole elektromagnetyczne za pomocą wielkości fizycznych 2) posługuje się wielkościami fizycznymi i ich jednostkami do opisu elektromagnetyzmu
2) klasyfikuje materiały pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych	1) rozróżnia materiały pod względem ich właściwości elektrycznych i magnetycznym 2) określa własności elektryczne i zastosowanie: przewodników, półprzewodników, dielektryków, nadprzewodników 3) określa własności magnetyczne i zastosowanie: ferromagnetyków, diamagnetyków, paramagnetyków
3) obsługuje akumulator i samochodowe urządzenia elektroniczne	1) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie akumulatora 2) rozróżnia rodzaje akumulatorów 3) wykorzystuje narzędzia przy obsłudze akumulatora 4) podłącza samochodowe urządzenia elektroniczne do akumulatora 5) odłącza samochodowe urządzenia elektroniczne od akumulatora
4) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego	1) stosuje normy techniczne branżowe i europejskie mające zastosowanie w rysunku technicznym 2) odczytuje informacje zawarte na rysunkach technicznych 3) wykonuje rzutowanie, przekroje, wymiarowanie części maszyn oraz rysunki aksonometryczne 4) wykonuje szkice elementów konstrukcyjnych pojazdu 5) posługuje się rysunkami wykonawczymi, złożeniowymi i montażowymi 6) posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych
5) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej części maszyn i urządzeń 2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej dotyczące maszyn i urządzeń 3) wykorzystuje dokumentację konstrukcyjną, eksploatacyjną oraz naprawczą maszyn i urządzeń podczas wykonywania zadań zawodowych 4) rozpoznaje w dokumentacji technicznej poszczególne części maszyn i urządzeń
6) klasyfikuje części maszyn i urządzeń	1) określa przeznaczenie osi i wałów 2) wyjaśnia budowę i przeznaczenie łożysk ślizgowych i tocznych 3) wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców 4) rozróżnia rodzaje przekładni mechanicznych 5) wyjaśnia budowę i zasadę działania oraz przeznaczenie przekładni mechanicznych 6) opisuje budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego 7) rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń
7) rozróżnia maszyny i urządzenia, takie jak: silniki, sprężarki, pompy, napędy hydrauliczne, mechanizmy pneumatycznych	1) opisuje budowę i zasadę działania silników, sprężarek, pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych

	2) wyjaśnia przeznaczenie silników, sprężarek, pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych
8) charakteryzuje rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych	1) rozróżnia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych 2) opisuje właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych 3) omawia technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych 4) dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od cech konstrukcyjnych maszyn i urządzeń
9) stosuje zasady tolerancji i pasowań w zakresie dokładności i współpracujących części maszyn	1) wyjaśnia znaczenie pojęć tolerancja i pasowanie 2) określa zasady tolerancji i pasowań 3) rozróżnia klasy doskonałości wykonania części maszyn 4) dobiera tolerancje i pasowania do charakteru współpracujących części maszyn 5) rozpoznaje oznaczenia wymiarów tolerowanych 6) oblicza tolerancje wymiarowe i parametry pasowań 7) stosuje zasady tolerancji wymiarów oraz tolerancji kształtu i położenia 8) opisuje parametry geometrycznej struktury powierzchni i kształtu części maszyn
10) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne	1) identyfikuje na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne 2) opisuje właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych 3) opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych 4) opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów 5) opisuje właściwości olejów i smarów oraz ich zastosowania 6) opisuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących i ich przeznaczenie 7) dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach na podstawie katalogów do ich przeznaczenia
11) rozróżnia sposoby transportu wewnętrznego, składowania materiałów	1) opisuje zasady składowania materiałów 2) organizuje stanowisko składowania materiałów 3) wymienia zastosowanie środków transportu wewnętrznego 4) wymienia środki transportu wewnętrznego 5) wyjaśnia budowę i zasadę działania urządzeń transportu wewnętrznego 6) dobiera sposób i środki transportu wewnętrznego do rodzaju transportowanego materiału 7) stosuje zasady składowania materiałów zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska 8) opisuje zasady posługiwania się środkami transportu wewnętrznego podczas wykonywania zadań zawodowych
12) stosuje metody ochrony przed korozją	1) opisuje rodzaje korozji 2) określa przyczyny powstawania korozji 3) rozpoznaje objawy korozji 4) identyfikuje miejsce uszkodzone przez korozję 5) określa sposoby i metody ochrony przed korozją

	6) rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia 7) dobiera środki do konserwacji pojazdu 8) dobiera narzędzia i przyrządy do nanoszenia powłok ochronnych 9) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów pojazdu
13) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	1) opisuje techniki i metody odlewania, obróbki plastycznej, obróbki skrawaniem, przetwórstwa tworzyw sztucznych, innowacyjnego wytwarzania części maszyn 2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych rodzajów technik i metod wytwarzania części maszyn i urządzeń
14) klasyfikuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej	1) opisuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej 2) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej 3) wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej
15) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas diagnostyki, obsługi i naprawy	1) opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych 2) rozróżnia przyrządy do pomiarów wymiarów geometrycznych 3) rozróżnia przyrządy do pomiaru siły i momentu 4) rozróżnia przyrządy do pomiarów wielkości elektrycznych 5) rozróżnia przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury
16) przeprowadza pomiary warsztatowe	1) opisuje metody pomiarów warsztatowych 2) rozróżnia błędy pomiarowe 3) dobiera metodę pomiarową w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu 4) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych 5) porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej 6) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych 7) zabezpiecza przyrządy pomiarowe
17) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) stosuje programy komputerowe do doboru części pojazdów samochodowych 2) stosuje programy komputerowe zawierające informacje techniczne o pojazdach samochodowych
18) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MOT.01.3. Diagnozowanie stanu technicznego nadwozi pojazdów samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje rodzaje nadwozi pojazdów samochodowych	1) klasyfikuje rodzaje nadwozi pojazdów samochodowych według ich przeznaczenia 2) klasyfikuje rodzaje nadwozi pojazdów samochodowych według zastosowanych rozwiązań konstrukcyjnych 3) opisuje elementy budowy nadwozi pojazdów samochodowych, ich funkcje i właściwości

2) rozpoznaje rodzaje materiałów stosowanych w budowie nadwozi pojazdów samochodowych	1) określa strukturę i właściwości materiałów metalowych stosowanych w budowie nadwozi pojazdów samochodowych 2) określa zastosowanie materiałów niemetalowych stosowanych w budowie nadwozi pojazdów samochodowych na podstawie ich właściwości
3) opisuje techniki, zastosowanie i właściwości połączeń stosowanych w budowie nadwozi pojazdów samochodowych	1) stosuje techniki wykonywania połączeń rozłącznych stosowanych w budowie nadwozi pojazdów samochodowych 2) opisuje właściwości połączeń rozłącznych stosowanych w budowie nadwozi pojazdów samochodowych 3) wskazuje zastosowanie połączeń rozłącznych w budowie nadwozi pojazdów samochodowych 4) opisuje techniki wykonywania połączeń nierozłącznych stosowanych w budowie nadwozi pojazdów samochodowych 5) opisuje właściwości połączeń nierozłącznych stosowanych w budowie nadwozi pojazdów samochodowych 6) wskazuje zastosowanie połączeń nierozłącznych stosowanych w budowie nadwozi pojazdów samochodowych
4) rozróżnia techniki zabezpieczania elementów nadwozi pojazdów samochodowych podczas wykonywania prac blacharskich	1) rozróżnia techniki zabezpieczenia elementów nadwozi pojazdów samochodowych wykonanych z materiałów metalowych lub niemetalowych 2) opisuje techniki zabezpieczania elementów nadwozi pojazdów samochodowych podczas wykonywania prac blacharskich 3) dobiera techniki zabezpieczania elementów nadwozi pojazdów samochodowych podczas wykonywania prac blacharskich
5) ocenia stan techniczny nadwozi pojazdów samochodowych na podstawie pomiaru ich geometrii	1) rozpoznaje oprzyrządowanie do pomiarów geometrii nadwozia pojazdów samochodowych 2) stosuje zasady pomiaru geometrii nadwozia pojazdów samochodowych 3) dobiera oprzyrządowanie do pomiarów geometrii nadwozi pojazdów samochodowych 4) wykonuje pomiar geometrii nadwozia pojazdów samochodowych 5) opisuje stan techniczny nadwozi pojazdów samochodowych na podstawie wyników pomiarów ich geometrii
6) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń nadwozi pojazdów samochodowych	1) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia diagnostyczne do oceny uszkodzeń elementów nadwozi pojazdów samochodowych 2) posługuje się narzędziami, przyrządami i urządzeniami diagnostycznymi do oceny uszkodzeń nadwozi pojazdów samochodowych 3) rozpoznaje przyczyny uszkodzeń nadwozi pojazdów samochodowych 4) określa typ i stopień uszkodzenia nadwozi pojazdów samochodowych spowodowanego korozją 5) określa typ i stopień uszkodzenia nadwozi pojazdów samochodowych spowodowane uszkodzeniami mechanicznymi 6) weryfikuje elementy nadwozia pojazdu
MOT.01.4. Wykonywanie napraw nadwozi pojazdów samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) przyjmuje pojazd samochodowy do naprawy blacharskiej nadwozia pojazdu samochodowego	1) przyjmuje pojazd samochodowy do naprawy blacharskiej zgodnie z przyjętą procedurą 2) prowadzi rozmowę z klientem związaną z przyjęciem pojazdu samochodowego do naprawy blacharskiej 3) wypełnia dokumentację przyjęcia pojazdu samochodowego do naprawy blacharskiej
2) dobiera metody i narzędzia do wykonania naprawy nadwozi pojazdów samochodowych	1) opisuje metody naprawy nadwozi pojazdów samochodowych w zależności od rodzaju uszkodzeń i rodzaju materiałów naprawianych elementów 2) rozróżnia narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania naprawy nadwozi pojazdów samochodowych 3) dobiera metody i narzędzia do naprawy nadwozi pojazdów samochodowych w zależności od rodzaju uszkodzeń i materiałów naprawianych elementów
3) klasyfikuje materiały stosowane w naprawie nadwozi pojazdów samochodowych	1) wymienia materiały stosowane do naprawy nadwozi pojazdów samochodowych 2) dobiera materiały do naprawy nadwozi pojazdów samochodowych zgodnie z dokumentacją techniczną
4) przygotowuje nadwozia pojazdów samochodowych do naprawy	1) usuwa zanieczyszczenia powstałe w trakcie eksploatacji pojazdu samochodowego 2) zabezpiecza pojazd samochodowy przed uszkodzeniem i przemieszczaniem się w trakcie przeprowadzanej naprawy 3) zabezpiecza systemy elektryczne i elektroniczne pojazdu samochodowego przed uszkodzeniem podczas przeprowadzanej naprawy 4) ustawia pojazd samochodowego na stanowisku naprawczym zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
5) wykonuje czynności związane z naprawą nadwozi pojazdów samochodowych	1) posługuje się dokumentacją techniczną podczas wykonywania naprawy nadwozia pojazdu samochodowego 2) planuje zakres i przebieg naprawy nadwozi pojazdów samochodowych posługując się dokumentacją techniczną producenta 3) dobiera przyrządy, narzędzia i urządzenia do wykonywania naprawy nadwozi pojazdów samochodowych 4) wykonuje demontaż i montaż elementów instalacji elektrycznej i elektronicznej 5) demontuje elementy nadwozi pojazdów samochodowych zgodnie z zaplanowanym zakresem i przebiegiem naprawy 6) naprawia elementy nadwozi pojazdów samochodowych zaklasyfikowane do naprawy 7) wymienia uszkodzone elementy nadwozi pojazdów samochodowych zaklasyfikowane do wymiany 8) montuje elementy nadwozi pojazdów samochodowych zgodnie z dokumentacją techniczną pojazdów 9) dobiera przyrządy pomiarowe w celu kontroli jakości naprawy 10) wykonuje pomiary w celu kontroli stanu nadwozi pojazdów samochodowych po naprawie 11) ocenia jakość naprawy na podstawie otrzymanych wyników pomiarów
6) ustala koszt wykonanej naprawy nadwozia pojazdu samochodowego	1) sporządza specyfikację wykorzystanych materiałów i części do naprawy blacharskiej nadwozia pojazdu samochodowego

	2) oblicza koszt wykonania naprawy nadwozia pojazdu samochodowego 3) sporządza kosztorys naprawy blacharskiej nadwozia pojazdu samochodowego 4) posługuje się programami komputerowymi do sporządzania kosztorysu wykonywanej naprawy blacharskiej nadwozia pojazdu samochodowego
7) przekazuje pojazd samochodowy	1) przekazuje informacje dotyczące wykonanej naprawy blacharskiej nadwozia pojazdu samochodowego 2) przekazuje dokumentację wykonanej naprawy blacharskiej nadwozia pojazdu samochodowego 3) przekazuje pojazd samochodowy po wykonanej naprawie blacharskiej nadwozia tego pojazdu
MOT.01.5. Wykonywanie zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) dobiera metody, materiały i narzędzia do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych po wykonanej naprawie blacharskiej	1) analizuje dokumentację techniczną pod kątem doboru metody, materiałów i narzędzi do zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozia pojazdu samochodowego 2) określa zakres prac związanych z zabezpieczeniem antykorozyjnym nadwozi pojazdów samochodowych 3) przygotowuje materiały i narzędzia do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych
2) przygotowuje nadwozia pojazdów samochodowych do wykonania zabezpieczania antykorozyjnego	1) analizuje wymagania producentów w zakresie demontażu i montażu elementów nadwozi pojazdów samochodowych oraz doboru materiałów antykorozyjnych 2) wykonuje demontaż elementów nadwozi pojazdów samochodowych w celu wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego 3) przygotowuje powierzchnię nadwozia do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego
3) wykonuje czynności związane z zabezpieczeniem antykorozyjnym nadwozi pojazdów samochodowych	1) analizuje wymagania producentów w zakresie stosowania materiałów antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych 2) określa zakres prac związanych z zabezpieczeniem antykorozyjnym nadwozi pojazdów samochodowych 3) dobiera materiały antykorozyjne do wykonania zabezpieczenia nadwozi pojazdów samochodowych 4) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne nadwozi pojazdów samochodowych zgodnie z przyjętym zakresem prac 5) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz ochrony środowiska przy zabezpieczaniu antykorozyjnym nadwozi pojazdów samochodowych
4) ocenia jakość zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych	1) określa kryteria oceny jakości zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych 2) określa błędy wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych 3) rozpoznaje przyczyny powstania błędów wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych 4) wykonuje poprawki zabezpieczenia antykorozyjnego 5) wykonuje montaż elementów nadwozi pojazdów samochodowych po wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego
5) wykonuje czynności związane z konserwacją narzędzi i urządzeń wykorzystywanych w	1) czyści narzędzia i urządzenia wykorzystywane w trakcie procesu zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych

trakcie procesu zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych	2) dobiera materiały i środki do konserwacji narzędzi i przyrządów wykorzystywanych w trakcie procesu zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych 3) konserwuje narzędzia i przyrządy wykorzystywane w trakcie procesu zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych
6) sporządza dokumentację wykonanego zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych	1) wyszczególnia zakres prac i czas wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych 2) szacuje zużycie materiałów wykorzystanych podczas przeprowadzonego zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych 3) rozlicza koszty wykonanego zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych 4) posługuje się programami komputerowymi do sporządzania kosztorysów prac wykonanych podczas zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych
MOT.01.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze

zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)	5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa klucze, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MOT.01.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy

	4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) wykazuje gotowość do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele i planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusję 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu

	4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE BLACHARZ SAMOCHODOWY

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOT.01. Diagnozowanie i naprawa nadwozi pojazdów samochodowych

Pracownia podstaw konstrukcji maszyn wyposażona 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,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
- program do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design),
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, wykonywania szkiców odręcznych i innych rysunków technicznych,
- normy techniczne i branżowe,
- katalogi maszyn i części maszyn, poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumenty techniczne maszyn i urządzeń, części maszyn i ich modele lub przekroje, modele połączeń, przykłady uszkodzeń korozyjnych, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej, filmy, plakaty, plansze poglądowe ilustrujące budowę maszyn i urządzeń do wytwarzania i obróbki materiałów i części maszyn,
- katalogi i modele środków transportu wewnętrznego,
- przyrządy pomiarowe, wzorce miar,
- przykłady materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych.

Pracownia podstaw blacharstwa samochodowego wyposażona 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,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowiska dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
- dokumentację techniczną pojazdów samochodowych,
- katalogi pojazdów samochodowych ich podzespołów, zespołów i części nadwozia,
- nadwozia pojazdów samochodowych i ich modele lub przekroje,
- podzespoły, zespoły i części nadwozi pojazdów samochodowych i ich modele lub przekroje,
- przykłady materiałów stosowanych na nadwozia pojazdów samochodowych,
- narzędzia i przyrządy do badania właściwości materiałów stosowanych na nadwozia pojazdów samochodowych, takie jak: przyrządy do pomiaru grubości elementów nadwozi, powłok lakierniczych, przyrządy do pomiaru twardości, higrometry, przyrządy do pomiaru lepkości, przyrząd do pomiaru elastyczności, manometry, mikroskop multimedialny do analizy struktury materiałów,
- próbki powłok lakierowanych, próbki powłok antykorozyjnych, próbki spoiw, próbki materiałów wypełniających lub uzupełniających,
- urządzenia i narzędzia do regeneracji nadwozi i ich modele, filmy, prezentacje,
- urządzenia lakiernicze i ich modele, filmy, prezentacje,
- urządzenia elektryczne i elektroniczne wyposażenia pojazdów samochodowych, elementy instalacji elektrycznej pojazdów samochodowych i ich modele lub przekroje,
- narzędzia i przyrządy do montażu lub demontażu elementów i układów elektrycznych i elektronicznych,
- części lub modele przedstawiające stopień zużycia, zniszczenia nadwozi oraz filmy, plansze poglądowe ilustrujące sposoby regeneracji części nadwozi pojazdów samochodowych,

- materiały eksploatacyjne,
- katalogi części, katalogi i materiały przedsiębiorstw branżowych.

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,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
- stanowisko komputerowe z danymi diagnostycznymi pojazdów do weryfikacji wyników pomiarów,
- stanowisko do kontroli i naprawy nadwozi pojazdów samochodowych wyposażone w instalacje techniczne niezbędne do działania maszyn i urządzeń (instalacja elektryczna, instalacja pneumatyczna, wyciągi pyłów i gazów szkodliwych), podnośnik lub kanał (jedno stanowisko dla czterech uczniów),
- urządzenie diagnostyczne do pomiaru geometrii podwozia pojazdów samochodowych,
- narzędzia monterskie, klucze dynamometryczne, urządzenia do mycia i konserwacji, narzędzia do obróbki ręcznej, narzędzia do usuwania połączeń zgrzewanych, szlifierki elektryczne i pneumatyczne, przecinak pneumatyczny, lutospawarki, spawarki, spawarki do plastików, nitownice, urządzenia do wyciągania wgnieceń – pullery, spottery, narzędzia do konserwacji nadwozi,
- urządzenia oraz narzędzia do obróbki ręcznej i mechanicznej, stoły ślusarskie z wyposażeniem (imadło, szlifierka stołowa, wiertarka stołowa),
- narzędzia i przyrządy pomiarowe,
- rama pomiarowa z oprzyrządowaniem do pomiaru geometrii nadwozia,
- rama naprawcza nadwozia,
- pojazdy samochodowe do wykonywania prac blacharskich,
- elementy nadwozi pojazdów samochodowych wykonane z różnych materiałów.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE[1)]

MOT.01. Diagnozowanie i naprawa nadwozi pojazdów samochodowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOT.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOT.01.2. Podstawy blacharstwa samochodowego	270
MOT.01.3. Diagnozowanie stanu technicznego nadwozi pojazdów samochodowych	270
MOT.01.4. Wykonywanie napraw nadwozi pojazdów samochodowych	420
MOT.01.5. Wykonywanie zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych	210
MOT.01.6. Język obcy zawodowy	30
Razem:	1230
MOT.01.7. Kompetencje personalne i społeczne[2)]	

[1)] W szkole 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, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

[2)] Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.