

**MECHANIK-MONTER MASZYN I URZĄDZEŃ****723310****KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE**

MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń

**CELE KSZTAŁCENIA**

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie mechanik-monter maszyn i urządzeń powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń:

- 1) montowania maszyn i urządzeń;
- 2) obsługiwanie maszyn i urządzeń;
- 3) instalowania i uruchamiania maszyn i urządzeń.

**EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW**

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń	
MEC.03.1. 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</li> <li>2) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</li> <li>3) wyjaśnia terminologię w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej oraz ergonomii</li> </ol>
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</li> <li>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</li> </ol>
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>2) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>3) opisuje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>4) wymienia prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa</li> <li>5) wymienia prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z przepisów prawa</li> </ol>
4) określa skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia rodzaje czynników środowiska pracy działających na organizm człowieka</li> <li>2) rozróżnia czynniki szkodliwe, niebezpieczne i uciążliwe w środowisku pracy</li> <li>3) rozróżnia źródła czynników środowiska pracy</li> <li>4) opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka</li> </ol>

	5) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania prac
5) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) organizuje stanowisko pracy związane z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania w pracach rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</li> <li>3) stosuje przepisy, wymagania i zasady związane z ergonomią, bezpieczeństwem i higieną pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy</li> <li>4) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i narzędzi</li> <li>5) rozróżnia środki ochrony indywidualnej do prac z zakresu użytkowania maszyn i narzędzi</li> <li>6) stosuje środki ochrony indywidualnej oraz środki ochrony zbiorowej podczas realizacji zadań zawodowych</li> </ol>
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</li> <li>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> <li>5) powiadamia odpowiednie służby</li> <li>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> <li>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> <li>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</li> </ol>
MEC.03.2. Podstawy obróbki ręcznej i maszynowej oraz montażu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</li> <li>2) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z normami dotyczącymi rysunku technicznego</li> <li>3) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych</li> <li>4) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</li> <li>5) wykonuje wydruk sporządzonego rysunku technicznego</li> </ol>
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń,</li> <li>2) identyfikuje parametry maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej oraz tabliczek znamionowych</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3) rozróżnia części i mechanizmy maszyn i urządzeń w oparciu o dokumentację techniczną</li> <li>4) określa zastosowanie poszczególnych grup części maszyn i urządzeń</li> <li>5) wyjaśnia zasadę działania maszyn i urządzeń, posługując się dokumentacją techniczną</li> <li>6) opisuje budowę i działanie mechanizmów, takich jak dźwigniowe, krzywkowe, otrzymywania ruchu przerywanego</li> <li>7) rozróżnia pasowanie i zasady tolerancji części maszyn</li> </ol>
3) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające na podstawie oznaczeń oraz rozróżnia ich właściwości</li> <li>2) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi określonymi w dokumentacji</li> <li>3) rozróżnia i rozpoznaje rodzaje i źródła korozji</li> <li>4) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją</li> <li>5) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń</li> </ol>
4) wykonuje połączenia mechaniczne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) charakteryzuje połączenia mechaniczne</li> <li>2) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń</li> <li>3) łączy części różnymi technikami</li> </ol>
5) stosuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia techniki oraz metody spajania materiałów, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej</li> <li>2) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej i maszynowej</li> <li>3) wykonuje operacje obróbki ręcznej i proste operacje maszynowej obróbki wiórowej materiałów</li> <li>4) rozróżnia przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych</li> <li>5) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych</li> <li>6) przeprowadza pomiary warsztatowe</li> </ol>
6) stosuje prawa i przestrzega zasad mechaniki technicznej	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia pojęcia statyki: siła, układ sił, wypadkowa układu sił, jednostki siły, płaski układ sił</li> <li>2) określa i wyznacza warunki zachowania równowagi dla płaskiego układu sił</li> <li>3) wyjaśnia pojęcia dotyczące wytrzymałości materiałów: siły wewnętrzne, naprężenia, odkształcenia, warunki wytrzymałościowe, naprężenia dopuszczalne, moment siły</li> </ol>
7) charakteryzuje układy elektrotechniki, elektroniki i automatyki przemysłowej	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia wielkości elektryczne i ich jednostki</li> <li>2) rozróżnia źródła i rodzaje prądu elektrycznego</li> <li>3) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych oraz układów elektronicznych</li> <li>4) stosuje prawo Ohma, prawa Kirchhoffa do obliczania obwodów prądu stałego</li> <li>5) rozróżnia elementy układów automatyki przemysłowej</li> </ol>
8) charakteryzuje układy mechatroniczne konwencjonalne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia elementy struktury układu mechatronicznego konwencjonalnego</li> <li>2) określa współzależności pomiędzy elementami struktury układu mechatronicznego konwencjonalnego</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>3) rozróżnia układy wykonawcze urządzeń mechatronicznych</li> <li>4) rozróżnia sensory stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych</li> <li>5) rozróżnia elementy układów sterowania stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych</li> <li>6) określa działanie układów sterowania stosowanych w układach mechatronicznych konwencjonalnych</li> <li>7) rozróżnia układy zasilania stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych</li> <li>8) rozróżnia układy manipulacyjne i systemy zrobotyzowane</li> <li>9) wskazuje zastosowanie układów manipulacyjnych i systemów zrobotyzowanych</li> <li>10) określa zasady bezpiecznego użytkowania układów manipulacyjnych i systemów zrobotyzowanych</li> </ul>
9) stosuje programy komputerowe do wykonywania rysunków technicznych i doboru części maszyn i urządzeń	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</li> <li>2) wyszukuje informacje o częściach maszyn, maszynach i urządzeniach z wykorzystaniem programów komputerowych</li> </ul>
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia cele normalizacji krajowej</li> <li>2) podaje definicje i cechy normy</li> <li>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</li> <li>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>
<b>MEC.03.3. Obsługa maszyn i urządzeń</b>	
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
1) charakteryzuje procesy eksploatacyjne maszyn i urządzeń	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia procesy eksploatacyjne maszyn i urządzeń</li> <li>2) określa wpływ procesów eksploatacyjnych na stan maszyn i urządzeń</li> <li>3) ocenia stan techniczny maszyn i urządzeń</li> </ul>
2) określa przyczyny uszkodzeń maszyn i urządzeń	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje przyczyny uszkodzeń maszyn i urządzeń</li> <li>2) dokonuje analizy przyczyn uszkodzeń maszyn i urządzeń</li> </ul>
3) dobiera materiały, narzędzia i przyrządy do rodzaju wykonywanej pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia części maszyn i urządzeń</li> <li>2) rozróżnia materiały konstrukcyjne uszczelniające i eksploatacyjne wykorzystywane w montażu maszyn i urządzeń</li> <li>3) rozpoznaje narzędzia i przyrządy stosowane podczas montażu maszyn i urządzeń</li> <li>4) dobiera materiały, narzędzia i przyrządy do instalowania, naprawy i obsługi maszyn i urządzeń</li> </ul>
4) naprawia elementy i zespoły maszyn i urządzeń	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) dobiera sposób naprawy elementów i zespołów maszyn i urządzeń</li> <li>2) planuje przebieg procesu naprawy elementów i zespołów maszyn i urządzeń</li> <li>3) dobiera typowe i specjalistyczne narzędzia, przyrządy i urządzenia do naprawy</li> </ul>
5) instaluje maszyny i urządzenia na stanowisku pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) przygotowuje maszyny i urządzenia do instalacji</li> <li>2) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do instalacji maszyn i urządzeń na stanowisku</li> </ul>

	3) posługuje się narzędziami, przyrządami i urządzeniami w procesie instalowania maszyn i urządzeń zgodnie z zasadami eksploatacji
6) reguluje i uruchamia maszyny i urządzenia	1) dobiera sposób regulacji maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej 2) posługuje się instrukcją obsługi maszyn i urządzeń 3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania regulacji maszyn i urządzeń 4) wykonuje regulację maszyn i urządzeń 5) wykonuje próbne uruchomienie maszyn i urządzeń 6) kontroluje przebieg prac związanych z próbnym uruchomieniem i regulacją maszyn i urządzeń
7) ocenia jakość wykonanej obsługi maszyn i urządzeń	1) rozróżnia i dobiera metody kontroli jakości wykonanych prac podczas obsługi maszyn i urządzeń 2) kontroluje jakość wykonanej obsługi codziennej i okresowej maszyn i urządzeń
8) wykonuje obsługę codzienną oraz konserwację maszyn i urządzeń	1) określa na podstawie instrukcji obsługi codziennej oraz instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń 2) dobiera sposób wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń 3) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń 4) stosuje kolejność czynności podczas obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń 5) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń
<b>MEC.03.4. Montaż maszyn i urządzeń</b>	
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
1) rozpoznaje rozwiązania konstrukcyjne maszyn i urządzeń	1) określa strukturę maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej 2) rozróżnia elementy konstrukcyjne maszyn i urządzeń
2) stosuje metody montażu maszyn i urządzeń	1) rozróżnia metody montażu maszyn i urządzeń 2) określa przebieg montażu wykonywanego zgodnie z wybraną metodą 3) wykonuje montaż zgodnie z wybraną metodą
3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do rodzaju wykonywanych prac montażowych	1) rozróżnia narzędzia, przyrządy i urządzenia do rodzaju wykonywania prac montażowych 2) dokonuje wyboru narzędzi, przyrządów i urządzeń do wykonywanych prac montażowych
4) przygotowuje części maszyn i urządzeń do montażu	1) sprawdza części maszyn i urządzeń przeznaczonych do montażu 2) kontroluje zgodność z dokumentacją techniczną parametrów części przeznaczonych do montażu 3) przygotowuje części maszyn do montażu przez ich oczyszczanie i rozkonserwowywanie
5) ustawia części maszyn, zespołów i mechanizmów w przyrządach i uchwytach	1) rozróżnia przyrządy i uchwyty do ustawiania montowanych części maszyn, zespołów i mechanizmów 2) dobiera i stosuje przyrządy i uchwyty do ustawiania montowanych części maszyn, zespołów i mechanizmów

6) łączy części maszyn	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) dobiera narzędzia, uchwyty i sprzęt do wykonania połączeń części maszyn</li> <li>2) stosuje kolejność wykonywanych operacji podczas montażu połączeń części maszyn</li> </ol>
7) montuje układy hydrauliczne i pneumatyczne maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia układy hydrauliczne i pneumatyczne maszyn i urządzeń</li> <li>2) dobiera materiały i narzędzia stosowane do montażu układów hydraulicznych i pneumatycznych maszyn i urządzeń</li> <li>3) wykonuje operacje montażu układów hydraulicznych i pneumatycznych maszyn i urządzeń</li> </ol>
8) montuje zespoły i mechanizmy maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) dobiera narzędzia, uchwyty i sprzęt do wykonania montażu zespołów i mechanizmów maszyn oraz urządzeń</li> <li>2) planuje kolejność operacji podczas wykonywania montażu zespołów i mechanizmów maszyn oraz urządzeń</li> <li>3) wykonuje operacje montażu zespołów i mechanizmów maszyn oraz urządzeń</li> </ol>
9) sprawdza jakość wykonanego montażu maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia metody kontroli jakości prac montażowych</li> <li>2) dobiera metodę kontroli jakości w zależności od rodzaju i zakresu prac montażowych</li> <li>3) kontroluje parametry zmontowanych zespołów maszyn i urządzeń</li> <li>4) wypełnia dokumentację kontroli jakości wykonanego montażu</li> </ol>
MEC.03.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</li> <li>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</li> <li>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</li> <li>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</li> <li>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</li> <li>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</li> </ol> </li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>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: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</li> <li>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy,</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</li> <li>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</li> <li>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</li> <li>4) układa informacje w określonym porządku</li> </ol>

broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>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)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>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:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>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</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
MEC.03.6. 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) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym 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 sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) 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 dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposoby 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 MECHANIK-MONTER MASZYN I URZĄDZEŃ**

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 zakresie kwalifikacji MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń**

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunku technicznego,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego.

Pracownia technologii mechanicznej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu wyposażone w pakiet programów biurowych,
- części maszyn, modele połączeń, modele maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego,
- narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej, narzędzia monterskie, narzędzia i przyrządy pomiarowe,
- dokumentacja techniczna, próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych,
- elementy maszyn i urządzeń, modele napędów, układów smarowania, modele maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego, modele sprężarek, wentylatorów, pomp, części maszyn z różnymi postaciami zużycia, katalogi maszyn, urządzeń, materiałów eksploatacyjnych, oraz elementów znormalizowanych stosowanych w budowie maszyn,
- prezentacje multimedialne dotyczące poszczególnych technik wytwarzania.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stanowiska do obróbki ręcznej i mechanicznej (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stoły ślusarskie, przyrządy traserskie, przyrządy pomiarowe stosowane podczas wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem, niezbędne środki ochrony indywidualnej,
- stanowiska do montażu, demontażu i naprawiania podzespołów i zespołów maszyn i urządzeń (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w maszyny i urządzenia przygotowane do wykonywania operacji ich montażu i demontażu, narzędzia, urządzenia i przyrządy stosowane podczas wykonywania prac montażowych i demontażowych, urządzenia dźwigowe i transportu wewnętrznego wykorzystywane podczas wykonywania operacji montażu i demontażu, zestaw części zapasowych i zamiennych, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, poradniki zawodowe, dokumentacje techniczne maszyn i urządzeń, środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania operacji montażu i demontażu,

- stanowiska do mycia i konserwacji naprawianych maszyn i urządzeń (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w urządzenia, narzędzia, naczynia i środki stosowane do mycia i konserwacji, środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania czynności mycia i konserwacji.

#### **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE<sup>1)</sup>**

MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MEC.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MEC.03.2. Podstawy obróbki ręcznej i maszynowej oraz montażu	90
MEC.03.3. Obsługa maszyn i urządzeń	300
MEC.03.4. Montaż maszyn i urządzeń	390
MEC.03.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	840
MEC.03.6. Kompetencje personalne i społeczne <sup>2)</sup>	

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

#### **MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE**

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie mechanik-monter-maszyn i urządzeń po potwierdzeniu kwalifikacji *MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń* może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik mechanik po potwierdzeniu kwalifikacji *MEC.09. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń* oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.