

**PROGRAM PRAKTYK ZAWODOWYCH DLA ZAWODU - TECHNIK MECHANIK - 311 504**

Na podbudowie kwalifikacji M.20.

**NR PROGRAM: ZSP1/T-III-tm-12/13**

Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi	Poziom wymagań programowych (P lub PP)	Kategoria taksonomiczna	Materiał kształcenia
<b>14.1. Bezpieczeństwo procesu produkcyjnego części maszyn i urządzeń</b>			
BHP(1)1 scharakteryzować wymagania bezpieczeństwa dotyczące procesów wytwarzania części maszyn i urządzeń	P	B	– Przepisy prawne dotyczące zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w branży mechanicznej. – Kodeks pracy- maszyny(Art. 215, Art. 216. Art.217). – Ogólne wymagania w stosunku do maszyn i narzędzi – Wyciąg z rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn – Dyrektywa 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 – Obsługa i stosowanie maszyn, narzędzi i innych urządzeń technicznych wyciąg z rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów BHP – Przepisy prawne dotyczące ochrony przeciwpożarowej w branży mechanicznej. – Przepisy prawne dotyczące ochrony środowiska w branży mechanicznej. – Barwy i znaki bezpieczeństwa(zakazu, nakazu, ostrzegawcze, informacyjne)
BHP(1)2 wyjaśnić pojęcie ergonomia	P	B	
BHP(1)3 wyjaśnić pojęcie ochrona środowiska	P	B	
BHP(3)1 zinterpretować podstawowe prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy związane z bezpieczeństwem i higieną pracy w zakładach produkcyjnych branży mechanicznej	P	B	
BHP(8)1 zastosować środki ochrony indywidualnej podczas obróbki ręcznej i maszynowej części maszyn i urządzeń	P	B	
BHP(8)2 zastosować środki ochrony indywidualnej podczas montażu, naprawy i obsługi maszyn i urządzeń	P	B	
BHP(8)3 zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas transportu i składowania materiałów	PP	C	
BHP(9)1 przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zastosować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas obróbki ręcznej i maszynowej części maszyn i urządzeń	P	C	
BHP(9)2 przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zastosować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas montażu, naprawy i obsługi maszyn i urządzeń	P	C	
BHP(9)3 przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zastosować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas transportu i składowania materiałów	P	C	
BHP(9)4 scharakteryzować: sposoby eliminowania zagrożeń urazami mechanicznymi, zagrożeń związanych z prądem elektrycznym i substancjami niebezpiecznymi	P	C	
BHP(9)5 zorganizować bezpieczne i ergonomiczne stanowisko pracy do wykonania zadań zawodowych branży mechanicznej	P	C	

<b>13.2. Praca w małym zespole</b>			
OMZ(2)1 planować potrzeby kadrowe z uwzględnieniem czynników wewnętrznych i czynników otoczenia	P	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gospodarka zasobami ludzkimi.</li> <li>- Zasady zarządzania jakością procesów produkcyjnych wytwarzania części maszyn i urządzeń w zakładach branży mechanicznej.</li> <li>- System zarządzania jakością – normy ISO 9000.</li> <li>- Zasady etyki zawodowej</li> </ul>
OMZ(2)2 określić obowiązki osób przydzielanych do wykonania zadań zawodowych branży mechanicznej	P	C	
OMZ(2)3 dobrać osobę z uwzględnieniem jej wiedzy, umiejętności, doświadczenia, postawy	P	C	
OMZ(3)1 delegować uprawnienia w związku z wykonywaniem przydzielonych zadań zawodowych branży mechanicznej	P	C	
OMZ(3)2 kontrolować czas wykonywania przydzielonych zadań	P	C	
OMZ(3)3 zaplanować sposób zapewnienia jakości na etapie wytwarzania wyrobów, transportu i magazynowania	P	C	
OMZ(4)1 zaplanować sposób zapewnienia jakości wytwarzania części maszyn i urządzeń	P	C	
OMZ(4)2 zaplanować sposób zapewnienia jakości obsługi i naprawy maszyn i urządzeń	P	C	
OMZ(4)3 scharakteryzować system zarządzania jakością oparty o wymagania normy ISO 9000	P	B	
OMZ(6)1 sformułować polecenia i komunikaty językiem zrozumiałym i poprawnym gramatycznie	P	C	
OMZ(6)2 posługiwać się językiem zawodowym właściwym dla branży mechanicznej	P	C	
OMZ(6)3 zinterpretować wypowiedzi współpracowników dotyczące wykonywania zadań zawodowych	P	C	
KPS(1)przestrzega zasad kultury i etyki	P	C	
KPS(3)przewiduje skutki podejmowanych działań	P	C	
KPS(5)potrafi radzić sobie ze stresem	P	C	
KPS(7)przestrzega tajemnicy zawodowej	P	C	
KPS(8)potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania	P	C	
KPS(9)potrafi negocjować warunki porozumień	P	C	
<b>13.3. Jakość procesu produkcyjnego części maszyn i urządzeń</b>			
M.44.2(4)1 planować system kontroli przebiegu prac na stanowisku procesu produkcyjnego części maszyn i urządzeń	P	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zasady sporządzania harmonogramów wykonania prac.</li> <li>- Podstawowe wskaźniki oceny efektywności systemu produkcyjnego – wydajność i produktywność.</li> <li>- Zasady eksploatacji maszyn i urządzeń branży mechanicznej.</li> </ul>
M.44.2(4)2 analizować harmonogram wykonania prac na danym stanowisku procesu produkcyjnego części maszyn i urządzeń	P	C	
M.44.2(4)3 analizować wyniki kontroli przebiegu prac na danym stanowisku	P	C	
M.44.2(4)4 analizować harmonogram wykonania prac na danym stanowisku procesu produkcyjnego części maszyn i urządzeń	P	C	

M.44.2(5)1 obliczyć wydajność i produktywność procesu produkcyjnego części maszyn i urządzeń	P	C	– Zasady prowadzenia kontroli procesów produkcyjnych wytwarzania części maszyn i urządzeń. Kontrola wstępna, międzyoperacyjna, końcowa procesu produkcyjnego. – Gospodarka narzędziami i kartoteki narzędziowe w zakładach produkcyjnych branży mechanicznej. – Zasady zarządzania gospodarką materiałową w branży mechanicznej. – Zasady gospodarki odpadami w branży mechanicznej
M.44.2(5)3 zaplanować system kontroli wydajności procesu produkcji części maszyn i urządzeń	P	C	
M.44.2(5)4 analizować wyniki kontroli wydajności procesu produkcji oraz jakości wyrobów w odniesieniu do dokumentacji technicznej wytwarzania części maszyn i urządzeń	P	C	
M.44.2(6)1 ocenić stan narzędzi, maszyn i urządzeń do wytwarzania części maszyn i urządzeń	P	C	
M.44.2(6)2 analizować wyniki kontroli stanu technicznego narzędzi, maszyn i urządzeń w odniesieniu do dokumentacji technicznej	P	C	
M.44.2(6)3 zastosować zasady użytkowania maszyn i urządzeń w procesach produkcyjnych części maszyn i urządzeń	P	C	
M.44.2(8)1 obliczyć zapotrzebowanie materiałowe dla procesu produkcyjnego części maszyn i urządzeń	P		
M.44.2(8)2 planować i organizować procesy odbioru surowców i odpadów procesów produkcyjnych części maszyn i urządzeń	P	C	
M.44.2(8)3 przestrzegać zasad gospodarowania odpadami procesów produkcyjnych części maszyn i urządzeń	P	C	

### Planowane zadania (ćwiczenia)

- Dobieranie środków ochrony indywidualnej do wykonywanych prac obróbki, montażu, naprawy, obsługi maszyn i urządzeń.
- Wskazywanie konsekwencji naruszenia przepisów i zasad bhp podczas wykonywania obróbki ręcznej i maszynowej części maszyn i urządzeń.
- Wskazywanie konsekwencji naruszenia przepisów i zasad bhp i ochrony środowiska podczas wykonywania montażu, naprawy i obsługi maszyn i urządzeń.
- Wykonanie operacji gięcia według zadanego rysunku technicznego na maszynie sterowanej
- numerycznie.
- Wykonywanie różnych operacji obróbkowych na tokarce uniwersalnej kłowej, kontrola jakości prac.
- Wykonywanie różnych operacji obróbkowych na tokarce sterowanej numerycznie, kontrola jakości prac.
- Wiercenie otworów na wiertarkach ogólnego przeznaczenia, kontrola jakości prac.
- Mechaniczne cięcie blach, kontrola jakości prac.
- Demontaż i montaż połączeń kształtowych i gwintowych, kontrola jakości prac.
- Wykonywanie obróbki otworów za pomocą rozwiercania, kontrola jakości prac.
- Szlifowanie wałków, otworów i powierzchni płaskich, kontrola jakości prac.
- Analiza dokumentacji techniczno-ruchowej wybranych maszyn i urządzeń(np. w celach konserwacyjnych)

- lub obsługowo-naprawczych), kontrola jakości prac.
- Rozliczenie zlecenia z odpowiednim członkiem zespołu.
- Określenie przydziału zadań dla ekipy remontowej wybranej maszyny.
- Opracowanie harmonogramu prac zespołu.

### **W wyniku realizacji praktyk uczeń powinien/a:**

- zapoznać się ze strukturą organizacyjną zakładu i obiegiem dokumentacji z uwzględnieniem dokumentów finalnych generujących przychód zakładu,
- zapoznać się z systemami i obiegiem dokumentacji technicznej w zakładzie,
- opanować stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- zapoznać się z kategoriami ryzyka zawodowego dla poszczególnych stanowisk pracy w zakładzie Zapoznać się z kategoriami ryzyka zawodowego dla poszczególnych stanowisk pracy w zakładzie,
- zapoznać się z urządzeniami podlegającymi Dozorowi Technicznemu,
- zapoznać się z zasadami przyjęcia różnych zleceń produkcyjnych i związanej z tym dokumentacji,
- zdobyć umiejętności dokonania kontroli stanu technicznego maszyn i urządzeń i ich oprzyrządowania,
- zapoznać się z dokumentacją techniczno – technologiczną, instrukcjami obsługi, normami, katalogami stosowanymi w zakładzie do opracowywania procesów wytwarzania części maszyn i urządzeń lub eksploatacją maszyn i urządzeń,
- zapoznać się z procedurami projektowania części maszyn i urządzeń, sposobami wizualizacji projektu i stosowanymi do tego programami,
- wykonać wybrany fragment dokumentacji technicznej(rysunek techniczny)na obrabiarkach konwencjonalnych lub z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego typu CAD,
- analizować dokumentację technicznej i techniczno-technologiczną w zakładzie pracy stosowaną w procesach technologicznych wytwarzania lub naprawy,
- analizować dokumentację magazynową stosowaną w zakładzie pracy.

### **Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne**

- Z proponowanej ilości zadań można wybrać te, które są możliwe do wykonania w danym zakładzie. Wszystkie zadania są przewidziane do realizacji w systemie jednej 8 godzinnej zmiany.
- Praktyka u pracodawców ma na celu zdobycie wiedzy praktycznej, a tym samym zwiększenie skuteczności procesu nauczania. Praktyka zawodowa ma na celu pogłębienie wiadomości nabytych w szkole oraz doskonalenie umiejętności zawodowych na różnych stanowiskach pracy. Praktyka zawodowa powinna również przygotować uczniów do kierowania pracą innych, wykształcić umiejętność pracy i współdziałania w zespole, poczucie odpowiedzialności za jakość pracy, poszanowanie mienia, uczciwość.
- Zajęcia powinny być prowadzone indywidualnie. Dominującą metodą kształcenia powinna być próba pracy.