

## PROGRAM NAUCZANIA ZAWODU TECHNIK MECHANIK 311504

---

### PRAKTYKA ZAWODOWA

#### Cele ogólne

1. Doskonalenie i pogłębianie umiejętności ukształtowanych na zajęciach teoretycznych i praktycznych.
2. Użytkowanie obrabiarek skrawających.
3. Organizowanie i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń.
4. Zapoznanie ze strukturą organizacyjną przedsiębiorstwa.
5. Zapoznanie z systemem zarządzania przedsiębiorstwem.
6. Ukazanie rzeczywistych warunków przyszłej pracy zawodowej.
7. Funkcjonowanie w zakładzie pracy.
8. Poznanie obowiązków związanych z praktyczną pracą zawodową.
9. Wdrażanie do samokształcenia i rozwoju zainteresowań technicznych.
10. Rozwijanie i kształtowanie kompetencji personalno-społecznych.

#### Cele operacyjne

##### Uczeń potrafi:

- 1) stosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania prac,
- 2) organizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- 3) wykonać szkice i rysunki techniczne części maszyn zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami,
- 4) dobierać narzędzia skrawające do wykonania obróbki ręcznej,
- 5) wykonać na podstawie rysunku wykonawczego części maszyn za pomocą różnych operacji obróbki ręcznej,
- 6) dobierać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrabianych części maszyn,
- 7) wykonywać pomiary obrabianych części maszyn,
- 8) odczytywać i zinterpretować rysunek złożeniowy,
- 9) odczytywać i zinterpretować schemat montażu zespołu lub wyrobu,

## PROGRAM NAUCZANIA ZAWODU TECHNIK MECHANIK 311504

---

- 10) przygotować części do montażu,
- 11) dobierać narzędzia do wykonania montażu,
- 12) dobierać technikę wykonania montażu,
- 13) wykonywać montaż zespołu lub wyrobu z gotowych części,
- 14) oceniać stan techniczny uszkodzonego zespołu lub wyrobu,
- 15) wykonywać demontaż uszkodzonego zespołu lub wyrobu, dorobić uszkodzone części,
- 16) sprawdzać i ocenić jakość wykonanego montażu,
- 17) wykonywać szkic i rysunek wykonawczy części klasy wałek i klasy tarcza zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami,
- 18) dobierać narzędzia skrawające i parametry skrawania do wykonania na tokarce obróbki powierzchni walcowych zewnętrznych i wewnętrznych oraz czółowych,
- 19) wykonywać na podstawie rysunku wykonawczego obróbkę części na tokarce,
- 20) dobierać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrabianych na tokarce części maszyn,
- 21) wykonywać pomiary obrabianych części maszyn,
- 22) oceniać poprawność i jakość wykonanej obróbki części,
- 23) wykonywać szkice i rysunki wykonawcze części klasy korpus zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami,
- 24) dobierać frez i parametry skrawania do wykonania obróbki powierzchni płaskich na frezarce uniwersalnej,
- 25) dobierać frez lub zespół frezów oraz parametry skrawania do wykonania obróbki powierzchni kształtowych na frezarce uniwersalnej,
- 26) wykonywać na podstawie rysunku wykonawczego obróbkę części na frezarce uniwersalnej,
- 27) dobierać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrabianych części maszyn na frezarce,
- 28) dobierać frez, parametry skrawania i ustawić frezarkę do obróbki części maszyn z zastosowaniem podziałnicy,
- 29) wykonywać frezowanie części maszyn z zastosowaniem podziałnicy,
- 30) dobierać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonania pomiarów obrabianych na frezarce z zastosowaniem podziałnicy części maszyn,
- 31) ustawiać frezarkę obwiedniową do frezowania zębów prostych koła zębatego walcowego,
- 32) wykonywać obróbkę zębów koła zębatego walcowego na frezarce obwiedniowej,
- 33) dobierać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrabianych na frezarce obwiedniowej kół zębatych,
- 34) wykonać pomiar obrabianych na frezarce obwiedniowej części maszyn,

## PROGRAM NAUCZANIA ZAWODU TECHNIK MECHANIK 311504

---

- 35) dobierać ściernicę i parametry skrawania do wykonania na szlifierce obróbki powierzchni walcowych i płaszczyzn,
- 36) wykonywać na podstawie rysunku wykonawczego obróbkę części na szlifierce do wałków,
- 37) wykonywać na podstawie rysunku wykonawczego obróbkę części na szlifierce do płaszczyzn,
- 38) dobierać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrobionych na szlifierkach części maszyn,
- 39) dobierać ściernicę, parametry skrawania i ustawić szlifierkę do szlifowania wałków wielowypustowych lub innych części maszyn metodą kształtową,
- 40) wykonywać szlifowanie części maszyn metodą kształtową,
- 41) dobierać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrobionych na szlifierkach części maszyn,
- 42) wykonywać pomiary obrobionych na szlifierkach części maszyn,
- 43) rozpoznać punkty charakterystyczne obrabiarek sterowanych numerycznie,
- 44) rozróżniać podprogramy i cykle obróbkowe występujące w programach obróbki i układach sterowania obrabiarek sterowanych numerycznie,
- 45) opracować plan obróbki elementu na obrabiarkę sterowaną numerycznie,
- 46) sporządzać program obróbki części maszynowej,
- 47) odczytywać z dokumentacji technologicznej oznaczenia i dane do nastawienia obrabiarki sterowanej numerycznie,
- 48) wykonywać szkic i rysunek wykonawczy części obrabianych na obrabiarkach sterowanych numerycznie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami,
- 49) sporządzać program obróbki części na obrabiarence sterowanej numerycznie,
- 50) dobierać i zamocować oprawki i narzędzia skrawające w gniazdach narzędziowych lub umieścić w magazynie narzędziowym obrabiarki sterowanej numerycznie,
- 51) ustalać i wprowadzić przed uruchomieniem programu obróbki do sterownika obrabiarki sterowanej numerycznie wartości korekcyjne narzędzi skrawających,
- 52) wykonać na obrabiarence operacje obróbki skrawaniem,
- 53) dokonać wymiany ostrza w przypadku nadmiernego zużycia lub uszkodzenia,
- 54) dobrać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrobionych części maszyn,
- 55) przeprowadzić korektę wyników obróbki na obrabiarence sterowanej numerycznie,
- 56) opracować system monitorowania procesu i narzędzia na podstawie zadanych parametrów obróbki,
- 57) przeprowadzać diagnostykę narzędzia metodą laserową na tokarko-frezarce,
- 58) odczytywać i interpretować dokumentację procesu technologicznego obróbki części maszyn,

## PROGRAM NAUCZANIA ZAWODU TECHNIK MECHANIK 311504

- 59) odczytywać i interpretować dokumentację procesu technologicznego montażu części maszyn w zespoły i gotowe wyroby,
- 60) dobierać techniki i metody do wytwarzania części maszyn i urządzeń,
- 61) zaplanować i przeprowadzić kontrolę parametrów jakościowych procesów wytwarzania części maszyn i urządzeń,
- 62) zaplanować i przeprowadzić kontrolę wydajności procesu wytwarzania części maszyn i urządzeń,
- 63) zaplanować i przeprowadzić kontrolę stanu technicznego narzędzi,
- 64) określić zakres i terminy przeglądów i napraw maszyn i urządzeń,
- 65) planować proces obsługiwanie technicznego maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesach montażu i obróbki części maszyn i urządzeń.

### MATERIAŁ NAUCZANIA – PRAKTYKA ZAWODOWA

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
		Podstawowe <b>Uczeń potrafi:</b>	Ponadpodstawowe <b>Uczeń potrafi:</b>	Etap realizacji
I. Praktyka zawodowa I	1. Obróbka ręczna i montaż części maszyn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania prac ślusarskich i montażowych</li> <li>- zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>- wykonać szkice i rysunki techniczne części maszyn zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</li> <li>- dobrać narzędzia skrawające do wykonania obróbki ręcznej</li> <li>- wykonać na podstawie rysunku wykonawczego części maszyn za pomocą różnych operacji obróbki ręcznej</li> <li>- dobrać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrabianych części maszyn</li> <li>- wykonać pomiary obrabianych części maszyn</li> <li>- odczytać i zinterpretować rysunek złożeniowy</li> <li>- odczytać i zinterpretować schemat montażu zespołu wyrobu</li> <li>- przygotować części do montażu</li> <li>- dobrać narzędzia do wykonania montażu</li> <li>- dobrać technikę wykonania montażu</li> <li>- wykonać montaż zespołu lub wyrobu z gotowych części</li> <li>- sprawdzić i ocenić jakość wykonanego montażu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ocenić stan techniczny uszkodzonego zespołu lub wyrobu</li> <li>- wykonać demontaż uszkodzonego zespołu lub wyrobu, dorobić uszkodzone części</li> <li>- wykonać montaż zespołu lub wyrobu z zastosowaniem dorobionych części</li> </ul>	Klasa II

**PROGRAM NAUCZANIA ZAWODU  
TECHNIK MECHANIK 311504**

	2. Praca (obróbka części maszyn) na tokarkach	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania prac na tokarkach</li> <li>- zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>- wykonać szkic i rysunek wykonawczy części klasy wałek i klasy tarcza zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</li> <li>- dobrać narzędzia skrawające i parametry skrawania do wykonania na tokarce obróbki powierzchni walcowych zewnętrznych i wewnętrznych oraz czołowych</li> <li>- wykonać na podstawie rysunku wykonawczego obróbkę części na tokarce</li> <li>- dobrać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrobionych na tokarce części maszyn</li> <li>- wykonać pomiary obrabianych części maszyn</li> <li>- ocenić poprawność i jakość wykonanej obróbki części</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać nóż i ustawić tokarkę do toczenia gwintu</li> <li>- wykonać gwint metryczny lub calowy metodą toczenia</li> <li>- dobrać narzędzia do pomiaru gwintu</li> <li>- wykonać pomiar toczono gwintu</li> <li>- zamocować przedmiot do obróbki w uchwycie czteroszczękowym</li> <li>- dobrać nóż i ustawić tokarkę do toczenia stożka zewnętrznego lub wewnętrznego</li> </ul>	
	3. Praca (obróbka części maszyn) na frezarkach	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania obróbki na frezarkach</li> <li>- zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>- wykonać szkice i rysunki wykonawcze części klasy korpus zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</li> <li>- dobrać frez i parametry skrawania do wykonania obróbki powierzchni płaskich na frezarce uniwersalnej</li> <li>- dobrać frez lub zespół frezów oraz parametry skrawania do wykonania obróbki powierzchni kształtowych na frezarce uniwersalnej</li> <li>- wykonać na podstawie rysunku wykonawczego obróbkę części na frezarce uniwersalnej</li> <li>- dobrać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrabianych części maszyn na frezarce</li> <li>- wykonać pomiary obrabianych części maszyn</li> <li>- ocenić poprawność i jakość wykonanej obróbki części</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobrać frez, parametry skrawania i ustawić frezarkę do obróbki części maszyn z zastosowaniem podziałnicy</li> <li>- wykonać frezowanie części maszyn z zastosowaniem podziałnicy</li> <li>- ustawić frezarkę obwiedniową do frezowania zębów prostych koła zębatego walcowego</li> <li>- wykonać obróbkę zębów koła zębatego walcowego na frezarce obwiedniowej</li> <li>- dobrać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrabianych na frezarce obwiedniowej kół zębatych</li> <li>- wykonać pomiar obrabianych na frezarce obwiedniowej części maszyn</li> <li>- ocenić poprawność i jakość wykonanej obróbki części</li> </ul>	
	4. Praca (obróbka	- stosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania	- dobrać ściernicę, parametry	

**PROGRAM NAUCZANIA ZAWODU  
TECHNIK MECHANIK 311504**

	części maszyn) na szlifierkach	<p>prac na szlifierkach</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>- wykonać szkic i rysunek wykonawczy części szlifowanych zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</li> <li>- dobrać ściernicę i parametry skrawania do wykonania na szlifierce obróbki powierzchni walcowych i płaszczyzn</li> <li>- wykonać na podstawie rysunku wykonawczego obróbkę części na szlifierce do wałków</li> <li>- wykonać na podstawie rysunku wykonawczego obróbkę części na szlifierce do płaszczyzn</li> <li>- dobrać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrobionych na szlifierkach części maszyn</li> <li>- wykonać pomiary obrobionych na szlifierkach części maszyn</li> <li>- ocenić poprawność i jakość wykonanej obróbki części</li> </ul>	<p>skrawania i ustawić szlifierkę do szlifowania wałków wielowypustowych lub innych części maszyn metodą kształtową</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonać szlifowanie części maszyn metodą kształtową</li> <li>- dobrać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrobionych części maszyn</li> <li>- wykonać pomiary obrobionych części maszyn</li> <li>- ocenić poprawność i jakość wykonanej obróbki części</li> </ul>	
	5. Przygotowanie do pracy na obrabiarkach sterowanych numerycznie (CNC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania prac na obrabiarkach sterowanych numerycznie</li> <li>- zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>- rozpoznać punkty charakterystyczne obrabiarek sterowanych numerycznie</li> <li>- rozróżnić podprogramy i cykle obróbkowe występujące w programach obróbki i układach sterowania obrabiarek sterowanych numerycznie</li> <li>- opracować plan obróbki elementu na obrabiarkę sterowaną numerycznie</li> <li>- sporządzić program obróbki części maszynowej</li> <li>- odczytać z dokumentacji technologicznej oznaczenia i dane do nastawienia obrabiarki sterowanej numerycznie</li> </ul>		
	6. Kompetencje personalne i społeczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przestrzegać zasad kultury i etyki</li> <li>- stosować zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami w codziennych kontaktach</li> <li>- przestrzegać reguł i procedur obowiązujących w środowisku pracy</li> <li>- planować wykonanie zadania</li> <li>- szacować czas i budżet zadania</li> </ul>		

**PROGRAM NAUCZANIA ZAWODU  
TECHNIK MECHANIK 311504**

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- planować działania zgodnie z możliwościami ich realizacji</li> <li>- dokonywać analizy i oceny podejmowanych działań</li> <li>- wykazywać się kreatywnością i otwartością na zmiany</li> <li>- reagować elastycznie na nieprzewidywalne sytuacje</li> <li>- oceniać różne opcje działania</li> <li>- wyjaśniać znaczenie zmiany w życiu człowieka</li> <li>- stosować techniki radzenia sobie ze stresem</li> <li>- wskazywać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</li> <li>- doskonalić umiejętności zawodowe</li> <li>- opisywać zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w zawodzie technika mechanika</li> <li>- planować własny rozwój zawodowy</li> <li>- stosować zasady komunikacji interpersonalnej</li> <li>- określać zasady komunikacji interpersonalnej</li> <li>- interpretować mowę ciała w komunikacji</li> <li>- stosować aktywne metody słuchania</li> <li>- stosować metody i techniki rozwiązywania problemów</li> <li>- współpracować w zespole</li> <li>- dzielić się zadaniami</li> <li>- angażować się w realizację przypisanych zadań</li> <li>- uwzględniać opinie innych</li> <li>- organizować pracę zespołową</li> </ul>		
II. Praktyka zawodowa II	1. Programowanie i użytkowanie obrabiarek sterowanych numerycznie (CNC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania prac na obrabiarkach sterowanych numerycznie</li> <li>- zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>- wykonać szkic i rysunek wykonawczy części obrabianych na obrabiarkach sterowanych numerycznie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</li> <li>- opracować plan obróbki elementu na obrabiarkę sterowaną numerycznie</li> <li>- sporządzić program obróbki części na obrabiarce sterowanej numerycznie</li> <li>- dobrać i zamocować oprawki i narzędzia skrawające w gniazdach narzędziowych lub umieścić w magazynie narzędziowym obrabiarki sterowanej numerycznie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opracować system monitorowania procesu i narzędzia na podstawie zadanych parametrów obróbki</li> <li>- przeprowadzić diagnostykę narzędzia metodą laserową na tokarko-frezarce</li> </ul>	Klasa III

**PROGRAM NAUCZANIA ZAWODU  
TECHNIK MECHANIK 311504**

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ustalić i wprowadzić przed uruchomieniem programu obróbki do sterownika obrabiarki sterowanej numerycznie wartości korekcyjne narzędzi skrawających</li> <li>- wykonać na obrabiarce operacje obróbki skrawaniem</li> <li>- dokonać wymiany ostrza w przypadku nadmiernego zużycia lub uszkodzenia</li> <li>- dobrać przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów obrobionych części maszyn</li> <li>- wykonać pomiary obrobionych części maszyn</li> <li>- ocenić poprawność i jakość wykonanej obróbki części</li> <li>- przeprowadzić korektę wyników obróbki na obrabiarce sterowanej numerycznie</li> </ul>		
	2. Organizowanie procesów obróbki i montażu części maszyn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować środki ochrony indywidualnej podczas organizowania procesów obróbki i montażu części maszyn</li> <li>- zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>- czytać i interpretować dokumentację procesu technologicznego obróbki części maszyn</li> <li>- czytać i interpretować dokumentację procesu technologicznego montażu części maszyn w zespoły i gotowe wyroby</li> <li>- dobierać techniki i metody do wytwarzania części maszyn i urządzeń</li> <li>- planować proces technologiczny obróbki części maszyn i urządzeń w zależności od rodzaju produkcji</li> <li>- zaplanować proces technologiczny montażu części maszyn i urządzeń w zależności od rodzaju produkcji</li> <li>- opracować dokumentację procesu technologicznego montażu maszyn i urządzeń</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykorzystać w procesie projektowania obróbkowego procesu technologicznego programy komputerowe</li> <li>- wykorzystać w procesie projektowania procesu technologicznego montażu programy komputerowe</li> </ul>	
	3. Nadzorowanie procesów obróbki i montażu części maszyn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosować środki ochrony indywidualnej podczas nadzorowania procesów obróbki i montażu części maszyn</li> <li>- zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>- sporządzić kalkulację kosztów wytwarzania wyrobu</li> <li>- zaplanować i przeprowadzić kontrolę parametrów jakościowych procesów wytwarzania części maszyn i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykorzystać w procesie nadzorowania procesów technologicznych obróbki programy komputerowe</li> <li>- wykorzystać w procesie nadzorowania procesów technologicznych montażu programy komputerowe</li> </ul>	



**PROGRAM NAUCZANIA ZAWODU  
TECHNIK MECHANIK 311504**

		<p>urządzeń</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zaplanować i przeprowadzić kontrolę wydajności procesu wytwarzania części maszyn i urządzeń</li> <li>- zaplanować i przeprowadzić kontrolę stanu technicznego narzędzi</li> <li>- określić zakres i terminy przeglądów i napraw maszyn i urządzeń</li> <li>- planować proces obsługi technicznych maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesach montażu i obróbki części maszyn i urządzeń</li> </ul>		
III. Organizacja małych zespołów		<ul style="list-style-type: none"> <li>- zorganizować pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań</li> <li>- dokonać analizy przydzielonych zadań</li> <li>- zaplanować pracę zespołu związaną z wykonaniem przydzielonych zadań</li> <li>- dobrać osoby do wykonania przydzielonych zadań</li> <li>- rozpoznać kompetencje i umiejętności osób w zespole</li> <li>- rozdzielić zadania członkom zespołu zgodnie z ich umiejętnościami i kompetencjami</li> <li>- kierować wykonaniem przydzielonych zadań</li> <li>- mobilizować współpracowników do wykonywania zadań</li> <li>- wydawać dyspozycje osobom realizującym poszczególne zadania</li> <li>- ocenić jakość wykonania przydzielonych zadań</li> <li>- monitorować jakość wykonywanych zadań</li> <li>- ocenić jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów</li> <li>- wprowadzić rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy</li> <li>- zaproponować zmiany w organizacji pracy mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy</li> <li>- zaproponować rozwiązania techniczne mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy</li> <li>- stosować metody motywacji do pracy</li> <li>- komunikować się ze współpracownikami</li> <li>- mobilizować współpracowników do wykonywania zadań</li> <li>- wydawać dyspozycje osobom realizującym poszczególne</li> </ul>	- .....	

**PROGRAM NAUCZANIA ZAWODU  
TECHNIK MECHANIK 311504**

Kompetencje personalne i społeczne		<p style="text-align: center;">zadania</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przestrzegać zasad kultury i etyki</li> <li>- rozpoznać naturalne potrzeby człowieka i zagrożenia z powodu braku ich zaspokojenia</li> <li>- stosować uniwersalne zasady etyki</li> <li>- podać przykłady zasad (norm, reguł) moralnych</li> <li>- wyjaśnić, na czym polega zachowanie etyczne</li> <li>- okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy</li> <li>- stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku</li> <li>- realizować zadania w sposób kreatywny i konsekwentny, określać pojęcie wysokiej jakości usług</li> <li>- dokonać analizy własnej kreatywności i otwartości na innowacyjność</li> <li>- przyjąć odpowiedzialność za swoje wybory</li> <li>- ocenić przypadki naruszania norm i procedur postępowania</li> <li>- zorganizować swoją pracę z uwzględnieniem zasad zarządzania sobą w czasie</li> <li>- realizować działania w wyznaczonym czasie</li> <li>- określić czas realizacji wykonywanych zadań</li> <li>- przewidywać skutki podejmowanych działań</li> <li>- planować wykonanie zadania</li> <li>- przewidywać skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy</li> <li>- ocenić przypadki naruszania norm i procedur postępowania</li> <li>- dokonać analizy i oceny podejmowanych działań</li> <li>- przyjąć odpowiedzialność za podejmowane działania</li> <li>- przewidzieć konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy</li> <li>- przyjąć odpowiedzialność za skutki swoich decyzji i działań</li> <li>- prezentować postawę otwartą na zmiany</li> <li>- wyrażać własne zdanie i uzasadniać je</li> <li>- wykazywać otwartość na wprowadzane zmiany w zakresie wykonywania zadań zawodowych</li> <li>- stosować techniki radzenia sobie ze stresem</li> <li>- rozpoznawać techniki radzenia sobie ze stresem</li> </ul>	- ....	
------------------------------------	--	--	--------	--

**PROGRAM NAUCZANIA ZAWODU  
TECHNIK MECHANIK 311504**

		<ul style="list-style-type: none"><li>- rozpoznawać objawy stresu u siebie i innych</li><li>- stosować efektywne style radzenia sobie z emocjami i stresem</li><li>- uzasadnić swoje stanowisko względem zachowań innych osób</li><li>- przedstawić różne formy zachowań asertywnych w sytuacjach konfliktowych</li><li>- rozwijać swoją wiedzę i umiejętności zawodowe</li><li>- określić zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w branży mechanicznej – budowa maszyn, obróbka metali i tworzyw sztucznych</li><li>- analizować własne kompetencje niezbędne w pracy w branży mechanicznej – budowa maszyn, obróbka metali i tworzyw sztucznych</li><li>- planować własny rozwój zawodowy</li><li>- opisywać zagadnienie odpowiedzialności prawnej za złamanie tajemnicy zawodowej</li><li>- przestrzegać tajemnicy zawodowej</li><li>- opisywać typowe zachowania przy prowadzeniu negocjacji</li><li>- określić zagadnienie odpowiedzialności prawnej za złamanie tajemnicy zawodowej</li><li>- negocjować warunki porozumień</li><li>- rozróżniać różne style prowadzenia negocjacji</li><li>- negocjować prostą umowę lub porozumienie</li><li>- prezentować postawę otwartą na komunikację</li><li>- opisać ogólne zasady komunikacji interpersonalnej</li><li>- prowadzić dyskusję</li><li>- komunikować się w środowisku pracy</li><li>- stosować zasady etykiety językowej</li><li>- stosować metody i techniki rozwiązywania problemów</li><li>- opisywać metody rozwiązywania problemów</li><li>- przedstawiać sposoby rozwiązywania konfliktów i problemów w grupie</li><li>- współpracować w zespole</li><li>- przedstawić różne formy współpracy w grupie</li><li>- przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności</li><li>- przestrzegać harmonogramu wykonywania przydzielonych zadań w zespole</li></ul>		
--	--	---	--	--

## PROGRAM NAUCZANIA ZAWODU TECHNIK MECHANIK 311504

---

### PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA

#### Metody nauczania

Na dobór metod nauczania wpływa wiele czynników. Metody i techniki pracy z uczniem powinny uwzględniać aktualne warunki organizacyjne przedsiębiorstwa, w którym będzie realizowana praktyka zawodowa, potrzeby i możliwości ucznia oraz specyfikę treści nauczania i efektów kształcenia. Podczas realizacji praktyki zawodowej powinny być kształtowane umiejętności samodzielnego myślenia, analizy, syntezy i wnioskowania, wyszukiwania, selekcjonowania i przetwarzania informacji i zastosowania ich w praktycznym działaniu. W realizacji praktyk zawodowych szczególnie efektywne i zasadne są metody praktyczne, takie jak: pokaz z objaśnieniem, pokaz z instruktażem, ćwiczenia produkcyjne, ćwiczenia laboratoryjne i metoda projektów. Zajęcia powinny być realizowane indywidualnie lub w zespołach dwuosobowych.

#### Środki dydaktyczne

Uczniowie praktyki zawodowe powinni odbywać w zakładach pracy wyposażonych w nowoczesne, różnorodne środki dydaktyczne, wśród których wyróżnia się pomoce dydaktyczne, materiały dydaktyczne, techniczne środki dydaktyczne i dydaktyczne środki pracy. Szczególnie polecane są dydaktyczne środki pracy, które umożliwiają realizację praktyk zawodowych w warunkach naturalnych i są to narzędzia skrawające i pomiarowe, przyrządy i uchwyty do mocowania przedmiotów obrabianych i narzędzi, obrabiarki – wiertarki, tokarki, frezarki, szlifierki, obrabiarki sterowane numerycznie, komputery ze specjalistycznym oprogramowaniem, dokumentacje technologiczne obróbki, dokumentacje technologiczne montażu, Polskie Normy i normy Unii Europejskiej, procedury badań i pomiarów. Środki dydaktyczne powinny zapewnić pełną realizację praktyki zawodowej szczegółowo określonej programem nauczania.

#### Warunki realizacji programu nauczania – osiągnięcia określonych w programie nauczania efektów kształcenia

Praktyki zawodowe organizuje się dla uczniów w celu zastosowania i pogłębienia zdobytej wiedzy i umiejętności zawodowych w rzeczywistych warunkach pracy, najlepiej we współpracy z pracodawcami z wykorzystaniem ich doświadczenia i bazy techniczno-technologicznej. Wskazane jest również organizowanie praktyk zawodowych z wykorzystaniem wspomaganie w ramach projektów realizowanych z udziałem środków Unii Europejskiej, które stanowią cenną formę nabywania umiejętności i kompetencji zawodowych uczniów w procesie praktycznego kształcenia. Należy także kształtować postawy sprzyjające dbaniu o środowisko podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie realizacji praktyki.

## **PROGRAM NAUCZANIA ZAWODU TECHNIK MECHANIK 311504**

---

### Formy organizacyjne praktyki

Praktyka zawodowa powinna odbywać się indywidualnie lub w dwuosobowych zespołach. Odbywanie praktyki w formie pracy na obrabiarce powinno odbywać się indywidualnie pod nadzorem doświadczonego pracownika lub brygadzysty albo mistrza – opiekuna praktyk zawodowych. Proponuje się dokumentowanie realizacji programu praktyk zawodowych poprzez prowadzenie przez uczniów dzienników praktyk, w których zawarte są również miejsca na opinie ucznia realizującego praktyki i jego opiekuna.

### Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów powinny uwzględniać:

- dostosowanie warunków, środków dydaktycznych, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Każdy uczeń posiadający szczególne potrzeby i własne możliwości powinien mieć określone właściwe dla siebie tempo i zakres pracy w zakresie realizacji programu nauczania praktyki zawodowej.

### **PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ**

W procesie nabywania i kształtowania umiejętności uczniowie powinni być poddawani ocenianiu przez opiekuna praktyk lub pracodawcę. Ocena powinna uwzględniać zakres i stopień ukształtowanych umiejętności, zaangażowanie w wykonywanie pracy oraz postawę ucznia. Podstawową metodą powinna być obserwacja pracy i zachowań ucznia, która dostarcza ważnych informacji umożliwiających wspomaganie procesu uczenia się ucznia i rozwoju intelektualnego oraz zawodowego ucznia. Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżącą analizę i korygowanie nieprawidłowo wykonywanych prac. Oceniając postępy ucznia, należy zwrócić szczególną uwagę na stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych.

### **PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Podczas ewaluacji przedmiotu można wykorzystać:

## PROGRAM NAUCZANIA ZAWODU TECHNIK MECHANIK 311504

---

- arkusze odpowiedzi uczniów, wyniki ćwiczeń obliczeniowych, wypowiedzi uczniów, stopień zaangażowania uczniów w wykonywanie zadań podczas zajęć,
- samoocenę dokonywaną przez nauczyciela,
- ankiety oceny zajęć wypełnione przez uczniów,
- opinie osób trzecich (innych nauczycieli, dyrektora, wizytatora, doradcy metodycznego, rodziców).

### EWALUACJA PRZEDMIOTU

Ewaluacja ma na celu sprawdzenie programu nauczania i wyników nauczania osiągniętych przez uczniów na praktykach zawodowych realizowanych na podstawie programu praktyk. Wyniki ewaluacji mogą stanowić podstawę do modyfikacji treści i zmian w realizacji praktyk.

Jakość procesu nauczania zawodu i uzyskiwane efekty zależą w dużym stopniu od programu nauczania przedmiotu:

- jego koncepcji,
- doboru stosowanych metod i technik nauczania,
- stosowanych środków dydaktycznych w odniesieniu do założonych celów i treści kształcenia.

Realizacja programu nauczania w ramach przedmiotu „Praktyka zawodowa” powinna zapewnić osiągnięcie założonych efektów z podstawy programowej. Na tym etapie ewaluacji programu nauczania przedmiotu „Praktyka zawodowa” mogą być wykorzystywane:

- arkusze obserwacji zajęć/wykonywanych zadań (nadzoru pedagogicznego, opiekunów praktyk),
- notatki własne nauczyciela – opiekuna praktyk,
- notatki z rozmów z pracodawcami, rodzicami,
- zestawienia bieżących osiągnięć uczniów,
- karty/arkusze samooceny uczniów,
- wyniki z ćwiczeń w rozwiązywaniu testów egzaminacyjnych z wykorzystaniem technik komputerowych,
- poczynione obserwacje, nastawione na poszczególne elementy, np. kształtowanie najważniejszych umiejętności, kształtowanie postaw, indywidualizacja, warunki i sposób realizacji.

## **PROGRAM NAUCZANIA ZAWODU TECHNIK MECHANIK 311504**

---

Oceniając program nauczania w ramach przedmiotu „Praktyka zawodowa”, należy przeanalizować osiągnięcie założonych celów, jakie program stawia i w takim rozumieniu, jakie zostały przyjęte. Zadaniem ewaluacji programu praktyki zawodowej jest: poprawienie (ulepszenie) jego struktury, dodanie do programu nauczania lub usunięcie pewnych technik pracy i wskazanie:

- mocnych stron pracy ucznia (opanowanych umiejętności),
- słabych stron pracy ucznia (nieopanowanych umiejętności),
- sposobów poprawy pracy przez ucznia,
- jak uczeń dalej ma pracować, aby przyswoić nieopanowane wiadomości i umiejętności.

W efekcie końcowym ewaluacji programu nauczania praktyki zawodowej należy ustalić:

- czynniki sprzyjające realizacji programu,
- czynniki niesprzyjające realizacji programu,
- uboczne skutki (pożądane i niepożądane) realizacji programu,
- czynności, które należy wykonać dla optymalizacji i modernizacji programu.