

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa  
w Tarnowie  
Instytut Politechniczny  
Kierunek: Mechatronika

## Ramowy program i organizacja praktyki zawodowej

### 1. Założenia programowe

Głównym celem 12-tygodniowej tj. 360-godzinnej praktyki zawodowej na kierunku Mechatronika, realizowanej w dwóch etapach:

1. Praktyka zawodowa w wymiarze 6 tygodni (180 godz.) po IV semestrze,
  2. Praktyka dyplomowa w wymiarze 6 tygodni (180 godz.) po VI semestrze,
- jest zapoznanie studenta ze specyfiką organizacji i funkcjonowania wybranego zakładu pracy, w którym stosowane są intensywnie technologie, narzędzia i rozwiązania urządzeń mechatroniki. Oprócz poznawania ogólnych zasad prawno-administracyjnych działalności takiego zakładu pracy, student może również poznawać podstawy warsztatu pracy inżyniera mechatronika, charakterystycznego dla wybranej branży.

W ramach praktyki student w szczególności powinien:

- a) Poznać i zrozumieć celowość przestrzegania ogólnych i specjalnych przepisów **bhp** obowiązujących na terenie zakładu pracy.
- b) Poznać strukturę organizacyjną zakładu pracy, hierarchiczną strukturę zarządzania, uprawnienia do wydawania poleceń i zakresy odpowiedzialności, zasady tworzenia niezbędnej dokumentacji i jej obieg, regulaminy pracy, obowiązek ochrony tajemnicy służbowej itp.
- c) Poznać zasady ekonomii i marketingu charakterystyczne dla przedsiębiorstwa.
- d) Poznać przepisy wewnątrzzakładowe eksploatacji urządzeń mechatronicznych, mechanicznych, elektronicznych, elektrycznych, itp.
- e) Zapoznać się z realizowaną w zakładzie pracy produkcją lub jego funkcją dla użyteczności publicznej.
- f) Zapoznać się z wybranymi/wskazanymi wybranymi/wskazanymi urządzeniami i systemami mechatroniki, systemami obróbki wiórowej na programowanych obrabiarkach CNC, systemami obróbki bezwiórowej, z systemami wytwarzania, z systemami robotyki oraz stosowanym oprogramowaniem.

- g) Brać udział w pracach remontowych, montażowych, serwisowych i bieżącej obsługi urządzeń związanych z działalnością firmy w zakresie mechatroniki, w stopniu odpowiadającym posiadanym uprawnieniom.
- h) Starać się poznać nierozwiązane problemy techniczne zakładu oraz za zgodą Opiekuna Praktyk starać się zastanowić nad rozwiązaniem problemu lub wprost zaproponować jego rozwiązanie.
- i) Na podstawie fachowej literatury poszerzać wiedzę na temat trendów rozwojowych technologii stosowanej w danej branży mechatroniki, tak od strony sprzętu jak i oprogramowania.

## **2. Założenia organizacyjne**

Praktyka zawodowa realizowana jest w dwóch etapach:

1. Praktyka zawodowa w wymiarze 6 tygodni (180 godz.) po IV semestrze, 6 pkt. ECTS
  - 6 pkt. ECTS realizowanych w formie zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym, służących zdobywaniu przez studenta umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych,
  - 15 godz. godzin kontaktowych (zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (w tym przypadku Opiekuna Praktyk),
  - zaliczenie z oceną po IV semestrze studiów.
2. Praktyka dyplomowa w wymiarze 6 tygodni (180 godz.) po VI semestrze, 6 pkt. ECTS
  - 6 pkt. ECTS realizowanych w formie zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym, służących zdobywaniu przez studenta umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych,
  - 15 godz. godzin kontaktowych (zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (w tym przypadku Opiekuna Praktyk),
  - zaliczenie z oceną po VI semestrze studiów.

Student podczas odbywania praktyki zobowiązany jest do systematycznego wypełniania dziennika praktyki. Raz w tygodniu wpisy powinny być potwierdzone przez sprawującego opiekę nad studentem w zakładzie pracy.

## **3. Miejsce realizacji**

Miejscem odbywania praktyki może być w zasadzie dowolna jednostka gospodarcza, która zapewni studentowi realizację programu praktyki oraz realizację założonych efektów

kształcenia określonych w sylabusie „Praktyka zawodowa” (Załącznik Z01) oraz w sylabusie „Praktyka dyplomowa” (Załącznik Z02).

W szczególności miejscem praktyki mogą być następujące zakłady pracy:

- a) przedsiębiorstwa oraz firmy wytwarzające, eksploatujące i serwisujące układy mechatroniczne oraz maszyny i urządzenia, w których są one zastosowane – w przemyśle elektromaszynowym, motoryzacyjnym, zbrojeniowym, chemicznym, sprzętu gospodarstwa domowego, obrabiarkowym;
- b) przedsiębiorstwa projektujące, wdrażające oraz utrzymujące systemy automatyki, sterowania oraz robotyki;
- c) zakłady produkcyjne i usługowe, w działach zajmujących się utrzymaniem ruchu, nadzorem oraz bezpieczeństwem;
- d) biura projektowe i firmy projektujące urządzenia precyzyjne i elektroniczne oraz oprzyrządowanie niezbędne do realizacji tych procesów;
- e) podmioty innowacyjne, w jednostkach wdrożeniowo-rozwojowych;
- f) zakłady przemysłowe dowolnej gałęzi gospodarki, gdzie realizowana jest modernizacja oraz wdrażane są procesy automatyzacji;


Decyzję o tym czy wskazany zakład może być miejscem odbywania praktyki podejmuje Opiekun Praktyk. Decyzja ostateczna należy do właściwego Prorektora.

#### **4. Warunki i formy zaliczenia**

Warunki i formy zaliczenia praktyki zawodowej są określone następująco:

- a) Podstawowym warunkiem zaliczenia praktyki zawodowej jest obecność i aktywność w realizacji zadań przewidzianych programem praktyki.
- b) Zaliczenia praktyki dokonuje w indeksie studenta Koordynator Kierunkowy Praktyk z ramienia uczelni na podstawie:
  - dziennika praktyki, potwierdzonego przez osobę sprawującą opiekę nad studentem w zakładzie pracy
  - Karty Oceny Praktyki
  - sprawozdania z wykonania praktyki
  - przeprowadzonych kontroli i hospitacji
  - rozmowy ze studentem
- c) Ocena, na jaką zaliczona zostaje praktyka jest uzależniona od stopnia realizacji przez studenta zakładanych efektów kształcenia określonych w sylabusie „Praktyka zawodowa” (Załącznik Z01) oraz w sylabusie „Praktyka dyplomowa” (Załącznik Z02).

- d) Podstawą zaliczenia praktyki może być wykonywana wcześniej praca zarobkowa, staż czy zaliczona wcześniej praktyka o ile odbywały się w wymienionym typie zakładu, a fakt ten jest odpowiednio udokumentowany i student w ramach tych prac zrealizował zakładane efekty kształcenia.

		<b>PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA</b> <b>W TARNOWIE</b>
Nr pola	Nazwa pola	Opis
1.	Jednostka	Instytut Politechniczny
2.	Kierunek studiów	Mechatronika
3.	Nazwa modułu kształcenia/ przedmiotu	Praktyka zawodowa
4.	Kod modułu kształcenia/ przedmiotu	MT1P_Z01
5.	Kod Erasmusa	6.1
6.	Punkty ECTS	6
7.	Rodzaj modułu	Praktyka zawodowa - praktyczny
8.	Rok studiów	II
9.	Semestr	4
10.	Typ zajęć	stacjonarne
11.	Koordynator	mgr inż. Wojciech Kołodziejcki
12.	Liczba godzin	180 h (6 tygodni)
13.	Prowadzący	
14.	Język wykładowy	polski
15.	Zakres nauk podstawowych	Nie
16.	Zajęcia ogólnouczelniane/ na innym kierunku	Nie
17.	Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne	Przedmioty kierunkowe
18.	Cel przedmiotu	Cele praktyk zawodowych <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wykorzystanie w praktyce wiadomości i umiejętności zdobytych podczas nauki;</li> <li>- Zapoznanie się ze sposobem funkcjonowania i organizacją wybranego zakładu;</li> <li>- Zdobycie ogólnotechnicznego doświadczenia przemysłowego w zakresie konstrukcji, budowy i eksploatacji urządzeń mechatronicznych,</li> <li>- Zdobycie praktycznej znajomości zagadnień związanych z wybraną specjalnością;</li> <li>- Przygotowanie do samodzielnej realizacji zadań i projektów;</li> <li>- Nabycie umiejętności współpracy w zespole,</li> <li>- Dostosowanie działań studenta do wymagań rynku pracy,</li> <li>- Rozwój i doskonalenie umiejętności zawodowych,</li> <li>- Nawiązanie kontaktów zawodowych , umożliwiających wyko-</li> </ul>

		rzystanie ich w trakcie przygotowywania pracy dyplomowej lub poszukiwania pracy.			
<b>19.</b>	<b>Efekty kształcenia:</b>				
Nr.	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do charakterystyk II stopnia PRK	
Odpowiednio do specyfikacji praktyki: MT1A_W03 ÷ MT1A_W14 MT1A_W16 ÷ MT1A_W20 MT1A_U04 MT1A_U05 MT1A_U08 ÷ MT1A_U34 MT1A_K02 MT1A_K03 MT1A_K04	Posiada podbudowaną praktycznie wiedzę dotyczącą przedmiotów podstawowych i kierunkowych realizowanych na kierunku Mechatronika.	Ocena praktyki Zaliczenie z oceną	Praktyka zawodowa	P6S_WG P6S_WK  P6S_UW P6S_UK P6S_UU P6S_UO  P6S_KK P6S_KO P6S_KR	
	Potrafi wykorzystać w praktyce wiedzę zdobytą podczas studiów.	Ocena praktyki Zaliczenie z oceną	Praktyka zawodowa		
	Potrafi stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.	Ocena praktyki Zaliczenie z oceną	Praktyka zawodowa		
	Potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji wyznaczonych mu zadań i przygotować opracowanie wyników realizacji tych zadań w postaci sprawozdania z praktyki.	Ocena praktyki Zaliczenie z oceną	Praktyka zawodowa		
	Potrafi efektywnie prezentować wyniki własnych badań nie tylko w postaci pisemnej rozprawy ale również w formie ustnej prezentacji.	Ocena praktyki Zaliczenie z oceną	Praktyka zawodowa		
	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji zadania	Ocena praktyki Zaliczenie z oceną	Praktyka zawodowa		
	Prawidłowo interpretuje i rozstrzyga dylematy związane z pracą w zakresie mechatronika, potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	Ocena praktyki Zaliczenie z oceną	Praktyka zawodowa		
	Potrafi komunikować się ze współpracownikami w środowisku zakładu pracy.	Ocena praktyki Zaliczenie z oceną	Praktyka zawodowa		
	Pracuje samodzielnie, wykazuje kreatywność w rozwiązywaniu problemów inżynierskich	Ocena praktyki Zaliczenie z oceną	Praktyka zawodowa		
Ma świadomość potrzeby ciągłego uzupełniania wiedzy.	Ocena praktyki Zaliczenie z oceną	Praktyka zawodowa			
<b>20.</b>	<b>Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)</b>				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Praktyka
					180
<b>21. Treści kształcenia:</b> (oddzielnie dla każdej z form zajęć dydaktycznych W./Ćw./L./P./Sem.)					
<b>Praktyka</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów przeciwpożarowych.</li> <li>2. Zapoznanie z obowiązującym regulaminem pracy oraz warunkami ochrony tajemnicy państwowej i służbowej.</li> <li>3. Zapoznanie ze strukturą organizacyjną przedsiębiorstwa i sposobem jego funkcjonowania.</li> <li>4. Realizacja indywidualnego programu praktyk.</li> <li>5. Przygotowanie indywidualnego sprawozdania z przebiegu praktyk.</li> </ol>					
<b>22. Egzamin:</b> NIE					
<b>23. Literatura podstawowa:</b> Program praktyk dla studentów kierunku Mechatronika. Dokumentacja techniczna w zakładzie pracy.					
<b>24. Literatura uzupełniająca:</b>					
<b>25. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia</b>					
Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta			

1	Wykład	/
2	Ćwiczenia	/
3	Laboratorium	/
4	Projekt	/
5	Seminarium	/
6	Praktyka	<p>Liczba godzin kontaktowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów przeciwpożarowych: 2 h</li> <li>– Zapoznanie z obowiązującym regulaminem pracy: 2 h</li> <li>– Zapoznanie ze strukturą organizacyjną przedsiębiorstwa oraz sposobem jego funkcjonowania: 4 h</li> <li>– Szkolenie stanowiskowe prowadzone przez bezpośredniego przełożonego w zakładzie pracy: 2 h</li> <li>– Zaliczenie praktyki: 5 h</li> </ul> <p>Łącznie liczba godzin kontaktowych (zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego): 15 h.</p> <p>Liczba godzin pracy studenta (praca własna):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Realizacja indywidualnego programu praktyki: 160 h</li> <li>– Przygotowanie sprawozdania z praktyk – dziennik praktyk: 5 h</li> </ul> <p>Łączny nakład pracy studenta: 180 h (15 h /165 h)</p>
Suma godzin:		15/165
<b>26. Suma wszystkich godzin:</b>		180
<b>27. Liczba punktów ECTS:<sup>1</sup></b>		6
<b>28. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:</b>		1,0
<b>29. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty):</b>		5,58
<b>30. Uwagi:</b>		

Zatwierdzono:

.....  
(data i podpis prowadzącego)

.....  
(data i podpis Dyrektora Instytutu/Kierownika Zakładu/)

Załącznik Z02



**PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA  
W TARNOWIE**



Nr pola	Nazwa pola	Opis		
1.	Jednostka	Instytut Politechniczny		
2.	Kierunek studiów	Mechatronika		
3.	Nazwa modułu kształcenia/ przedmiotu	Praktyka dyplomowa		
4.	Kod modułu kształcenia/ przedmiotu	MT1P_Z02		
5.	Kod Erasmusa	6.1		
6.	Punkty ECTS	6		
7.	Rodzaj modułu	Praktyka zawodowa - praktyczny		
8.	Rok studiów	III		
9.	Semestr	6		
10.	Typ zajęć	stacjonarne		
11.	Koordynator	mgr inż. Wojciech Kołodziejcki		
12.	Liczba godzin	180 h (6 tygodni)		
13.	Prowadzący			
14.	Język wykładowy	polski		
15.	Zakres nauk podstawowych	Nie		
16.	Zajęcia ogólnouczelniane/ na innym kierunku	Nie		
17.	Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne	Przedmioty kierunkowe , Przedmioty bloków obieralnych: S1- Mechatronika Przemysłowa, S2- Inżynieria Systemów Mechatronicznych		
18.	Cel przedmiotu	<p>Cele praktyk zawodowych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wykorzystanie w praktyce wiadomości i umiejętności zdobytych podczas nauki;</li> <li>– Zapoznanie się ze sposobem funkcjonowania i organizacją wybranego zakładu;</li> <li>– Zdobycie ogólnotechnicznego doświadczenia przemysłowego w zakresie konstrukcji, budowy i eksploatacji urządzeń mechatronicznych,</li> <li>– Zdobycie praktycznej znajomości zagadnień związanych z wybraną specjalnością;</li> <li>– Przygotowanie do samodzielnej realizacji zadań i projektów;</li> <li>– Nabycie umiejętności współpracy w zespole,</li> <li>– Dostosowanie działań studenta do wymagań rynku pracy,</li> <li>– Rozwój i doskonalenie umiejętności zawodowych,</li> <li>– Nawiązanie kontaktów zawodowych , umożliwiających wykorzystanie ich w trakcie przygotowywania pracy dyplomowej lub poszukiwania pracy.</li> </ul>		
19.	Efekty kształcenia:			
Nr.	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do charakterystyk II stopnia PRK

Odpowiednio do specyfikacji praktyki: MT1A_W03 ÷ MT1A_W14 MT1A_W16 ÷ MT1A_W20 MT1A_U04 MT1A_U05 MT1A_U08 ÷ MT1A_U34 MT1A_K02 MT1A_K03 MT1A_K04	Posiada podbudowaną praktycznie wiedzę dotyczącą przedmiotów podstawowych i kierunkowych realizowanych na kierunku Mechatronika.	Ocena praktyki Zaliczenie z oceną	Praktyka zawodowa	P6S_WG P6S_WK P6S_UW P6S_UK P6S_UU P6S_UO P6S_KK P6S_KO P6S_KR
	Potrafi wykorzystać w praktyce wiedzę zdobytą podczas studiów.	Ocena praktyki Zaliczenie z oceną	Praktyka zawodowa	
	Potrafi stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.	Ocena praktyki Zaliczenie z oceną	Praktyka zawodowa	
	Potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji wyznaczonych mu zadań i przygotować opracowanie wyników realizacji tych zadań w postaci sprawozdania z praktyki.	Ocena praktyki Zaliczenie z oceną	Praktyka zawodowa	
	Potrafi efektywnie prezentować wyniki własnych badań nie tylko w postaci pisemnej rozprawy ale również w formie ustnej prezentacji.	Ocena praktyki Zaliczenie z oceną	Praktyka zawodowa	
	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji zadania	Ocena praktyki Zaliczenie z oceną	Praktyka zawodowa	
	Prawidłowo interpretuje i rozstrzyga dylematy związane z pracą w zakresie mechatronika, potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	Ocena praktyki Zaliczenie z oceną	Praktyka zawodowa	
	Potrafi komunikować się ze współpracownikami w środowisku zakładu pracy.	Ocena praktyki Zaliczenie z oceną	Praktyka zawodowa	
	Pracuje samodzielnie, wykazuje kreatywność w rozwiązywaniu problemów inżynierskich Ma świadomość potrzeby ciągłego uzupełniania wiedzy.	Ocena praktyki Zaliczenie z oceną	Praktyka zawodowa	

20.	<b>Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)</b>				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Praktyka
					180

**21. Treści kształcenia:** (oddzielnie dla każdej z form zajęć dydaktycznych W./Ćw./L./P./Sem.)

**Praktyka**

6. Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów przeciwpożarowych.
7. Zapoznanie z obowiązującym regulaminem pracy oraz warunkami ochrony tajemnicy państwowej i służbowej.
8. Zapoznanie ze strukturą organizacyjną przedsiębiorstwa i sposobem jego funkcjonowania.
9. Realizacja indywidualnego programu praktyk.
10. Przygotowanie indywidualnego sprawozdania z przebiegu praktyk.

**22. Egzamin:** NIE

**23. Literatura podstawowa:**

Program praktyk dla studentów kierunku Mechatronika.  
Dokumentacja techniczna w zakładzie pracy.

**24. Literatura uzupełniająca:**

**25. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia**

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	/
2	Ćwiczenia	/
3	Laboratorium	/
4	Projekt	/

5	Seminarium	/
6	Praktyka	<p>Liczba godzin kontaktowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów przeciwpożarowych: 2 h</li> <li>- Zapoznanie z obowiązującym regulaminem pracy: 2 h</li> <li>- Zapoznanie ze strukturą organizacyjną przedsiębiorstwa oraz sposobem jego funkcjonowania: 4 h</li> <li>- Szkolenie stanowiskowe prowadzone przez bezpośredniego przełożonego w zakładzie pracy: 2 h</li> <li>- Zaliczenie praktyki: 5 h</li> </ul> <p>Łącznie liczba godzin kontaktowych (zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego): 15 h.</p> <p>Liczba godzin pracy studenta (praca własna):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizacja indywidualnego programu praktyki: 160 h</li> <li>- Przygotowanie sprawozdania z praktyk – dziennik praktyk: 5 h</li> </ul> <p>Łączny nakład pracy studenta: 180 h (15 h /165 h)</p>
Suma godzin:		15/165
<b>26. Suma wszystkich godzin:</b>		180
<b>27. Liczba punktów ECTS:<sup>2</sup></b>		6
<b>28. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:</b>		1,0
<b>29. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty):</b>		5,58
<b>30. Uwagi:</b>		

Zatwierdzono:

.....  
(data i podpis prowadzącego)

.....  
(data i podpis Dyrektora Instytutu/Kierownika Zakładu/)