

RAMOWY PROGRAM PRAKTYK ZAWODOWYCH DLA KIERUNKU MECHATRONIKA

Praktyki zawodowe stanowią nieodłączną część programu kształcenia na Kierunku Mechatronika Publicznej Uczelni Zawodowej w Grudziądzu.

Semestr	IV, V, VI
Rodzaj zajęć	praktyka
Liczba godzin poszczególnych form zajęć	300, 300, 400
Liczba punktów ECTS	12, 28

1. Cele praktyki:

- zapoznanie studenta ze strukturą organizacyjną przedsiębiorstwa,
- nabycie praktycznych umiejętności w zakresie projektowania, montażu i diagnostyki systemów mechatronicznych,
- rozwijanie kompetencji w zakresie obsługi maszyn, urządzeń oraz systemów sterowania,
- doskonalenie umiejętności oraz organizacji pracy, w szczególności pracy zespołowej,
- przygotowanie do samodzielnego rozwiązywania problemów inżynierskich.

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Symbol efektów kierunkowych	Przedmiotowe efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji
<i>Wiedza</i>		
K_W06	Posiada wiedzę w zakresie projektowania inżynierskiego procesów technicznych i w zakresie inżynierii wytwarzania, w szczególności technik, procesów i urządzeń wykorzystywanych do wytwarzania elementów typowych dla systemów mechatronicznych	P6U_W

K_W07	Posiada wiedzę związaną z projektowaniem, konstruowaniem oraz eksploatacją złożonych układów mechaniczno-elektroniczno informatycznych	P6U_W
K_W16	Posiada wiedzę z zakresu ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy	P6U_W
<i>Umiejętności</i>		
K_U13	Posiada i stosuje umiejętności niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym	P6U_U
K_U16	Posiada umiejętność identyfikacji oraz formułowania specyfikacji podstawowych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, typowych dla mechatroniki	P6U_U
K_U17	Potrafi dokonać oceny przydatności metod i narzędzi służących do rozwiązywania podstawowych zadań inżynierskich	P6U_U
K_U19	Posiada umiejętności praktyczne związane z utrzymaniem urządzeń i systemów technicznych - potrafi planować i nadzorować obsługę urządzeń mechatronicznych	P6U_U
K_U20	Posiada umiejętności praktyczne zdobyte w zakładzie przemysłowym obejmujące eksploatację oraz serwisowanie urządzeń mechatronicznych, rozwiązywanie problemów mechatronicznych w praktyce przemysłowej	P6U_U
<i>Kompetencje społeczne</i>		
K_K03	Potrafi zachować się w sposób profesjonalny, przestrzega etyki zawodowej, szanuje różnorodność poglądów i kultur	P6U_K
K_K04	Ma świadomość odpowiedzialności za własną pracę oraz wykazuje gotowość podporządkowania się zasadom pracy zespołowej i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	P6U_K
K_K05	Potrafi działać w sposób kreatywny podejmując innowacyjne działania	P6U_K
K_K06	Ma świadomość roli społecznej absolwenta kierunku technicznego, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki; stara się przekazać wspomniane informacje i opinie w sposób jasny i zrozumiały	P6U_K

3. Ramowy zakres zadań realizowanych przez studenta podczas praktyk

- szkolenie BHP i zapoznanie z regulaminem pracy,

- zapoznanie ze strukturą organizacyjną zakładu,
- analiza dokumentacji technicznej (rysunki, schematy elektryczne, pneumatyczne),
- udział w montażu i uruchamianiu układów mechatronicznych,
- programowanie i konfiguracja sterowników PLC (w zakresie podstawowym),
- diagnostyka i konserwacja maszyn oraz urządzeń,
- udział w pracach działu utrzymania ruchu,
- wsparcie w projektowaniu elementów mechanicznych i elektronicznych,
- sporządzanie raportów z wykonanych prac.

4. Zadania studenta wykorzystywane w poszczególnych zakresach tematycznych

SEMESTR IV – Podstawy funkcjonowania przedsiębiorstwa i systemów mechatronicznych

Zakres tematyczny	Zadania studenta
1. Organizacja pracy i szkolenie BHP	<ul style="list-style-type: none"> - udział w szkoleniu BHP i PPOŻ, - zapoznanie z regulaminem pracy i strukturą organizacyjną zakładu, - identyfikacja zagrożeń na stanowisku pracy, - stosowanie środków ochrony indywidualnej.
2. Dokumentacja techniczna	<ul style="list-style-type: none"> - analiza rysunków technicznych i złożeń mechanicznych, - odczytywanie schematów elektrycznych i pneumatycznych, - zapoznanie z dokumentacją DTR maszyn, - archiwizacja i aktualizacja dokumentacji.
3. Podstawowe prace montażowe	<ul style="list-style-type: none"> - wsparcie przy montażu podzespołów mechanicznych, - montaż prostych układów elektrycznych, - kontrola poprawności połączeń, - udział w uruchomieniach próbnych urządzeń.
4. Obsługa narzędzi i aparatury	<ul style="list-style-type: none"> - obsługa podstawowych narzędzi warsztatowych, - wykonywanie pomiarów przy użyciu przyrządów kontrolno-pomiarowych, - kalibracja prostych czujników.

SEMESTR V – Diagnostyka, sterowanie i utrzymanie ruchu

Zakres tematyczny	Zadania studenta
1. Systemy sterowania i systemy wizyjnej kontroli	<ul style="list-style-type: none">- zapoznanie z budową i zasadą działania sterowników PLC,- tworzenie i modyfikacja prostych programów sterujących,- konfiguracja paneli operatorskich HMI,- testowanie poprawności działania algorytmów sterowania,- zapoznanie z metodami wykorzystania systemów wizyjnych do kontroli poprawności przebiegu procesu produkcyjnego.
2. Diagnostyka i serwis	<ul style="list-style-type: none">- identyfikacja usterek mechanicznych i elektrycznych,- wykonywanie przeglądów okresowych maszyn,- analiza przyczyn awarii,- wymiana uszkodzonych podzespołów.
3. Układy pneumatyczne i hydrauliczne	<ul style="list-style-type: none">- analiza schematów układów pneumatycznych,- montaż i podłączanie elementów wykonawczych,- regulacja parametrów pracy układów,- testowanie szczelności instalacji.
4. Utrzymanie ruchu	<ul style="list-style-type: none">- udział w pracach konserwacyjnych,- sporządzanie raportów serwisowych,- monitorowanie parametrów pracy maszyn,- współpraca z zespołem technicznym przy usuwaniu awarii.

SEMESTR VI – Projektowanie i realizacja zadań inżynierskich

Zakres tematyczny	Zadania studenta
1. Projektowanie systemów mechatronicznych	<ul style="list-style-type: none">- współudział w projektowaniu elementów mechanicznych (CAD),- modelowanie 3D części i zespołów,- dobór komponentów mechanicznych i elektrycznych,- tworzenie dokumentacji projektowej,- uczestnictwo w pisaniu programów dla maszyn numerycznych.
2. Integracja systemów	<ul style="list-style-type: none">- łączenie podzespołów mechanicznych, elektrycznych i informatycznych,- konfiguracja czujników i elementów wykonawczych,- testy funkcjonalne zintegrowanych systemów,- optymalizacja parametrów pracy.
3. Automatyzacja procesów	<ul style="list-style-type: none">- analiza procesu produkcyjnego pod kątem automatyzacji,- opracowanie propozycji usprawnień,- wdrażanie drobnych modyfikacji w systemie sterowania,- ocena efektywności wprowadzonych zmian,- udział w konserwacji układu mechatronicznego,- zapoznanie z rodzajami zabezpieczeń automatyki,- zapoznanie z metodami poprawnej eksploatacji maszyn.
4. Zadanie samodzielne	<ul style="list-style-type: none">- realizacja zadania inżynierskiego pod nadzorem opiekuna,- opracowanie dokumentacji technicznej projektu,- przygotowanie raportu technicznego,- prezentacja wyników pracy.

5. Obowiązki zakładowego opiekuna praktyk

Zakładowy opiekun praktyk zobowiązany jest do:

- Zapoznania studenta ze strukturą organizacyjną zakładu pracy oraz zakresem działalności przedsiębiorstwa.
- Przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego oraz zapewnienia szkolenia w zakresie przepisów BHP i ochrony przeciwpożarowej.
- Ustalenia szczegółowego harmonogramu realizacji praktyk zgodnie z ramowym programem praktyk.
- Przydzielania studentowi zadań zgodnych z kierunkiem studiów (mechatronika) oraz poziomem jego wiedzy i umiejętności.
- Nadzorowania wykonywanych przez studenta zadań oraz udzielania bieżących wskazówek merytorycznych.
- Zapewnienia studentowi dostępu do niezbędnej dokumentacji technicznej, narzędzi i oprogramowania (w zakresie dopuszczonym przez zakład).

- Monitorowania frekwencji i zaangażowania studenta w realizację powierzonych obowiązków.
- Potwierdzania realizacji praktyk w dzienniku praktyk.
- Sporządzenia opinii o studencie oraz dokonania oceny przebiegu praktyki po jej zakończeniu.
- Informowania uczelni o ewentualnych problemach związanych z realizacją praktyk.

6. Obowiązki studenta odbywającego praktyki

Student zobowiązany jest do:

- Przestrzegania regulaminu pracy obowiązującego w zakładzie oraz zasad BHP i ochrony przeciwpożarowej.
- Punktualnego i systematycznego uczestnictwa w praktykach zgodnie z ustalonym harmonogramem.
- Sumiennego i rzetelnego wykonywania powierzonych zadań.
- Zachowania tajemnicy służbowej oraz poufności danych technologicznych i organizacyjnych przedsiębiorstwa.
- Dbania o powierzone mienie, narzędzia oraz sprzęt techniczny.
- Prowadzenia na bieżąco dziennika praktyk i dokumentowania realizowanych zadań.
- Konsultowania wątpliwości merytorycznych z opiekunem zakładowym.
- Przestrzegania zasad kultury organizacyjnej i etyki zawodowej.
- Przekazania wymaganej dokumentacji do uczelni w terminie określonym przez regulamin praktyk.

7. Nadzór nad praktykami i warunki zaliczenia

Praktyki realizowane są pod nadzorem opiekuna zakładowego. W czasie trwania praktyki student prowadzi dziennik praktyk. Warunkiem zaliczenia jest pozytywna opinia zakładowego opiekuna praktyk oraz złożenie uzupełnionego dziennika praktyk. Zaliczenia dokonuje uczelniany koordynator praktyk.

8. Dokumentowanie praktyk odbywa się w następujący sposób:

Dziennik praktyk

Student prowadzi dziennik praktyk w formie papierowej, zawierający:

- daty realizacji praktyk,
- liczbę przepracowanych godzin,
- opis wykonywanych zadań i czynności,
- nabyte umiejętności i kompetencje,
- potwierdzenie (podpis) opiekuna zakładowego.

Dziennik powinien być prowadzony systematycznie i odzwierciedlać rzeczywisty przebieg praktyk.

Opinia i ocena opiekuna zakładowego

Opiekun zakładowy sporządza pisemną opinię zawierającą ocenę:

- zaangażowania studenta,
- poziomu wiedzy technicznej,
- umiejętności praktycznych,
- samodzielności i odpowiedzialności,
- przestrzegania zasad BHP i dyscypliny pracy.

Opracował:

Zatwierdził:

Dr inż. Sebastian Karolewski

.....

Koordynator praktyk

.....

Prorektor ds. jakości kształcenia i spraw studenckich