



## **RAMOWY PROGRAM PRAKTYKI ZAWODOWEJ**

### **PRAKTYKA II (inżynierska)**

**Kierunek:** mechanika i budowa maszyn

**Wymiar praktyki:** 4 tygodni po II roku studiów, tj. 125 godz.

**Ogólne wytyczne programowe:**

#### **0,5 tygodnia – Przygotowanie produkcji**

Poznanie stosowanego w przedsiębiorstwie cyklu przygotowania produkcji: analiza od przyjęcia zamówienia klienta do realizacji zamówienia. Zapoznanie się z konstrukcyjnym i technologicznym przygotowaniem produkcji. Pomoc podczas przygotowania dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej w zakresie umożliwiającym przez przedsiębiorstwo. Analiza możliwych (w warunkach zakładu) wariantów realizacji procesu wytwarzania danego wyrobu.

#### **2 tygodnie – Zapoznanie się z procesami wykonywanymi w przedsiębiorstwie**

Zapoznanie się z podstawowymi strumieniami wartości realizowanymi w przedsiębiorstwie – opracowanie map strumieni wartości (w nawiązaniu do przedmiotu realizowanego w programie studiów – innowacje i usprawnienia w firmach). Opracowanie map procesów realizowanych w przedsiębiorstwie oraz urządzeniami technologicznymi. Analiza pracy poszczególnych stanowisk pracy. Analiza procesów pomocniczych (transport wewnętrzny, zaopatrzenie itp.). Analiza przedsiębiorstwa pod kątem „miejsc powstawania kosztów”. Opracowanie propozycji usprawnień w mapach strumieni wartości oraz mapach procesu, bezpośrednia analiza realności zastosowania opracowanych propozycji.

#### **1 tydzień – Utrzymanie ruchu w przedsiębiorstwie, organizacja procesów pomocniczych, system zapewnienia jakości**

Poznanie urządzeń i instalacji niezbędnych do utrzymania pracy zakładu – sprężonego powietrza, gazów technicznych, energii elektrycznej, wentylacji i ogrzewania. Zasady organizowania planowych przeglądów i remontów maszyn i urządzeń, usuwania awarii i usterek technicznych. Poznanie maszyn i urządzeń stanowiących wyposażenie działu remontowego. Urządzenia



podlegające dozorowi technicznemu – zasady eksploatacji i przeglądów takich urządzeń. Archiwizowanie i aktualizacja dokumentacji techniczno-ruchowej maszyn. Organizacja procesów transportu wewnątrzzakładowego. Poznanie systemu zapewnienia jakości od kontroli dostaw materiałowych i kooperacyjnych, do kontroli przebiegu procesu wytwarzania. Zapoznanie się z procedurami stosowanymi w przypadku wystąpienia niezgodności.

### **0,5 tygodnia – Przygotowanie sprawozdania z praktyk (samodzielna praca studenta)**

Opracowanie sprawozdania z praktyk, które przedłożone zostanie zarówno w przedsiębiorstwie jak i w Uczelni. Sprawozdanie winno być syntezą obserwacji studenta dotyczącą procesów wykonywanych w przedsiębiorstwie (mapy) jak i oceną tych procesów z punktu widzenia studenta. Ocena ta powinna również zmierzać do wskazania sposobów usprawniania procesów, według własnych obserwacji studenta. Wskazówki te winny stanowić przedmiot dyskusji w przedsiębiorstwie i na uczelni z opiekunami praktyk, celem analizy realności i możliwości zastosowania wskazanych sposobów usprawniania.

## UZUPEŁNIENIE DO PRAKTYKI II (inżynierska) - uwzględnienie specyfiki różnych specjalności

**Program praktyk II dotyczy specjalności:**

- *Przygotowanie i organizacja produkcji*
- *Eksplatacja pojazdów samochodowych i maszyn rolniczych*
- *Inżynieria wirtualna*
- *Mechatronika*

Dla studentów specjalności **przygotowanie i organizacja produkcji** program praktyk powinien uwzględnić (w miarę możliwości) następujące zagadnienia:

- organizacja przedsiębiorstwa i działań przygotowania produkcji – organizacja zakładu; szkolenie BHP; poznanie zagrożeń BHP w zakładzie oraz stosowanej profilaktyki; poznanie przebiegu oferty handlowej od klienta do przygotowania produkcji, określenie zadań związanych z realizacją zamówienia; poznanie możliwości technicznych zakładu, itp.;
- zapoznanie się z podstawowymi i kluczowymi dla funkcjonowania organizacji procesami realizowanymi w wybranym / wybranych działach przedsiębiorstwa;
- zdobycie wiedzy na temat organizacji i zasad funkcjonowania przedsiębiorstwa (zdobycie wiedzy o otoczeniu przedsiębiorstwa);
- zapoznanie się ze stosowanymi w przedsiębiorstwie metodami zarządzania a także kryteriami oceny sprawności funkcjonowania organizacji;
- zdobycie praktycznych umiejętności diagnozowania i rozwiązywania problemów gospodarowania zasobami ludzkimi, rzeczowymi, finansowymi lub informacją;
- zdobycie wiedzy na temat systemu obiegu informacji w organizacji, sposobów (narzędzi) komunikacji wewnątrz przedsiębiorstwa;
- zapoznanie się z realizowaną strategią, metodami oddziaływania na klientów, oraz praktycznym poziomem realizacji społecznej odpowiedzialności biznesu;

- kształcenie praktycznych umiejętności efektywnej komunikacji, negocjacji oraz pracy w zespole.

Dla studentów specjalności **eksploatacja pojazdów samochodowych i maszyn rolniczych** program praktyk powinien uwzględnić (w miarę możliwości) następujące zagadnienia:

- organizacja przedsiębiorstwa i działów przygotowania produkcji – organizacja zakładu; szkolenie BHP; poznanie zagrożeń BHP w zakładzie oraz stosowanej profilaktyki; poznanie przebiegu oferty handlowej od klienta do przygotowania produkcji, określenie zadań związanych z realizacją zamówienia; poznanie możliwości technicznych zakładu, itp.;
- diagnozowanie stanu technicznego pojazdów samochodowych lub maszyn rolniczych;
- obsługiwanie i naprawianie pojazdów samochodowych lub maszyn rolniczych;
- organizowania i nadzorowania obsługi pojazdów samochodowych i/lub maszyn rolniczych;
- kształcenie praktycznych umiejętności efektywnej komunikacji, negocjacji oraz pracy w zespole.

Dla studentów specjalności **inżynieria wirtualna** program praktyk powinien uwzględnić (w miarę możliwości) następujące zagadnienia:

- organizacja przedsiębiorstwa i działów przygotowania produkcji – organizacja zakładu; szkolenie BHP; poznanie zagrożeń BHP w zakładzie oraz stosowanej profilaktyki; poznanie przebiegu oferty handlowej od klienta do przygotowania produkcji, określenie zadań związanych z realizacją zamówienia; poznanie możliwości technicznych zakładu, itp.;
- zapoznanie się z podstawowymi i kluczowymi dla funkcjonowania organizacji procesami realizowanymi w dziale konstrukcyjnym przedsiębiorstwa;
- zdobycie wiedzy na temat organizacji i zasad funkcjonowania działu konstrukcyjnego przedsiębiorstwa;
- zapoznanie się ze stosowanymi w przedsiębiorstwie systemami CAx;
- zdobycie praktycznych umiejętności obsługi systemów CAx;
- zdobycie wiedzy na temat systemu obiegu informacji w dziale konstrukcyjnym, sposobów (narzędzi) komunikacji;
- zdobycie wiedzy z zakresu zarządzania projektem z wykorzystaniem narzędzi PDM;

- zapoznanie się z systemami z zakresu symulacji strukturalnych i przepływowymi (MES);
- zapoznanie się z realizowaną strategią, metodami oddziaływania na klientów, oraz praktycznym poziomem realizacji społecznej odpowiedzialności biznesu;
- kształcenie praktycznych umiejętności efektywnej komunikacji, negocjacji oraz pracy w zespole.

Dla studentów specjalności **mechatronika** program praktyk powinien uwzględnić (w miarę możliwości) następujące szczegółowe zagadnienia:

- organizacja przedsiębiorstwa i działów przygotowania produkcji – organizacja zakładu; szkolenie BHP; poznanie zagrożeń BHP w zakładzie oraz stosowanej profilaktyki; poznanie przebiegu oferty handlowej od klienta do przygotowania produkcji, określenie zadań związanych z realizacją zamówienia; poznanie możliwości technicznych zakładu, itp.;
- zapoznanie z konstrukcjami maszyn i urządzeń mechatronicznych oraz ich eksploatacją, technologiami maszyn i maszynami technologicznymi;
- zapoznanie z przemysłową aparaturą kontrolno-pomiarową;
- zapoznanie z czujnikami, sterownikami i urządzeniami sterującymi, napędami i serwonapędami, sterowaniem elektrycznym, hydraulicznym lub pneumatycznym, programowaniem sterowników przemysłowych;
- zapoznanie z elektroniką i elektrotechniką przemysłową, urządzeniami automatyki przemysłowej, urządzeniami niskiego, średniego i wysokiego napięcia, oprogramowaniem urządzeń mobilnych, robotyką przemysłową;
- montaż i demontaż elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych, pneumatycznych i hydraulicznych, elektrycznych i elektronicznych;
- eksploatacja urządzeń i systemów mechatronicznych - rozruch i obsługa urządzeń i systemów mechatronicznych;
- projektowanie i programowanie urządzeń i systemów mechatronicznych – tworzenie dokumentacji technicznej urządzeń i systemów mechatronicznych;
- wykonywanie dokumentacji z zastosowaniem oprogramowania CAD/CAM urządzeń i systemów mechatronicznych;
- kształcenie praktycznych umiejętności efektywnej komunikacji, negocjacji oraz pracy w zespole.