

**SYLABUS****DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022 – 2024/2025***(skrajne daty)*

Rok akademicki 2023/2024 oraz 2024/2025

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

|                                                       |                                         |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu                                      | <b>Praktyka zawodowa</b>                |
| Kod przedmiotu*                                       |                                         |
| Nazwa jednostki prowadzącej kierunek                  | Kolegium Nauk Przyrodniczych            |
| Nazwa jednostki realizującej przedmiot                | Kolegium Nauk Przyrodniczych            |
| Kierunek studiów                                      | Mechatronika                            |
| Poziom studiów                                        | Studia I-go stopnia                     |
| Profil                                                | praktyczny                              |
| Forma studiów                                         | Studia niestacjonarne                   |
| Rok i semestr/y studiów                               | Rok III, semestr 6<br>Rok IV, semestr 7 |
| Rodzaj przedmiotu                                     | specjalnościowy                         |
| Język wykładowy                                       | polski                                  |
| Koordynator                                           | dr inż. Bogusław Twaróg                 |
| Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących | dr inż. Bogusław Twaróg                 |

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

**1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

| Semestr (nr) | Wykł. | Ćw. | Konw. | Lab. | Sem. | ZP | Prakt. | Inne (jakie?) | Liczba pkt. ECTS |
|--------------|-------|-----|-------|------|------|----|--------|---------------|------------------|
| 6            |       |     |       |      |      |    | 360    |               | 15               |
| 7            |       |     |       |      |      |    | 360    |               | 15               |

**1.2. Sposób realizacji zajęć**

- ☒ zajęcia w formie tradycyjnej  
☐ zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)**

Praktyki – zaliczenie z oceną

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Wiadomości z zakresu budowy i działania urządzeń mechanicznych, elektrycznych, elektronicznych. Algorytmiczne umiejętności modelowania procesów fizycznych. Spełnienie wymogów określonych przez pracodawców przyjmujących na praktyki.

### 3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

#### 3.1 Cele przedmiotu

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C <sub>1</sub> | Student powinien zapoznać się z funkcjonowaniem przedsiębiorstwa lub instytucji, w której odbywana jest praktyka, doskonalić umiejętności rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów zawodowych, a także rozwijać cechy osobowe związane z pracą, takie jak odpowiedzialność i etyczne zachowania. |
| C <sub>2</sub> | Merytoryczne zapoznanie studentów z problematyką konstruowania, wdrażania, produkcji lub napraw różnych rozwiązań mechatronicznych, zapoznanie ze strukturą organizacyjną zakładu pracy, stosowanymi metodami pracy oraz środkami wytwarzania.                                                                 |
| C <sub>3</sub> | Zrealizowanie przez studenta określonego zadania produkcyjnego lub jego części. Ewentualny czynny udział w istniejącym projekcie realizowanym przez wydział wybranego przedsiębiorstwa.                                                                                                                        |

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

| EK (efekt uczenia się) | Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup> |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| EK_01                  | Ma podstawową wieloaspektową wiedzę o funkcjonowaniu przedsiębiorstwa lub instytucji, w której odbywa praktykę, w tym o stosowanych procedurach, metodach organizacji pracy, kontroli realizacji zadań. Zna podstawowe metody wytwarzania wyrobów oraz użyte narzędzia związane ze specyfiką produkcji zakładu pracy. Zna zagadnienia z zakresu ergonomii i bezpieczeństwa pracy niezbędne do prawidłowego projektowania procesów technologicznych.                                                                                                                                | K_W11,<br>K_W12                                  |
| EK_02                  | Potrafi komunikować się z osobami z różnych działów i środowisk społeczno-zawodowych w miejscu odbywania praktyki w kontekście rozwiązywania określonych problemów mechatronicznych. Potrafi podejmować podstawowe decyzje związane z organizacją procesu produkcyjnego oraz doskonalić umiejętności rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów zawodowych. Ocenia przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, w tym dostrzega ograniczenia tych metod i narzędzi oraz dokonuje wstępną ocenę ekonomiczną proponowanego rozwiązania. | K_U06,<br>K_U17,<br>K_U18                        |
| EK_03                  | Ma świadomość ważności postępowania w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej. Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz wyraża gotowość podporządkowania się zasadom pracy w                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | K_Ko1,<br>K_Ko2,<br>K_Ko3                        |

<sup>1</sup> W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

|  |                                                                                                                                                                                                         |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | zespole. Umiejętnie korzysta z wiedzy własnej, a także wynikającej z opinii bazujących na wiedzy i doświadczeniu ekspertów w przypadkach trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemów inżynierskich. |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 3.3 Treści programowe

A. Problematyka zajęć praktycznych – semestr 6 oraz semestr 7

|                                             |
|---------------------------------------------|
| Praktyka realizowana w wymiarze 720 godzin. |
|---------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Treści merytoryczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Studenci odbywają praktykę na wydziałach produkcyjnych, narzędziowniach lub warsztatach remontowych zakładów przemysłowych, biorąc czynny udział w prowadzonych tam pracach. Zakres praktyk dostosowany jest do możliwości zakładów i odzwierciedla stosowane w nich technologie produkcji i remontów.                                                                                                                                                                   |
| Instruktaż z przepisów bhp i ppoż. obowiązujących na terenie przedsiębiorstwa. Struktura produkcyjna, organizacyjna i informacyjna przedsiębiorstwa produkcyjnego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Zapoznanie z systemami ochrony pracowników pod kątem bezpieczeństwa użytkowania maszyn i urządzeń elektrycznych. Zapoznanie z organizacją przedsiębiorstwa, strukturą zatrudnienia, zarządzania i rodzajami prowadzonej działalności. Poznanie systemu zarządzania przedsiębiorstwem, a w szczególności: całością zagadnień technicznych i technologicznych, rolą postępu technicznego, systemem jakości, wynikającym z dostosowania do norm i jakości UE.               |
| Zaznajomienie się z ogólnymi zasadami obiegu dokumentacji technicznej pomiędzy poszczególnymi jednostkami organizacyjnymi firmy, ze szczególnym uwzględnieniem jednostek związanych z technologiami inżynierii mechatronicznej. Zapoznanie z technologią produkowanych wyrobów bądź z usługami realizowanymi przez firmę w zakresie rozwiązań mechatronicznych. W miarę możliwości czynne uczestnictwo w pracach zespołów projektowych, technologicznych, wdrożeniowych. |
| Zapoznanie z ekonomicznymi i prawnymi uwarunkowaniami wdrażania, rozwoju i eksploatacji systemów mechatronicznych oraz prowadzenia polityki bezpieczeństwa technologicznego w danym przedsiębiorstwie. Zapoznanie ze sprzętem pomiarowo-kontrolnym wykorzystywanym w danym przedsiębiorstwie oraz poznanie techniki wstępnego diagnozowania uszkodzeń sprzętu.                                                                                                           |
| Czynny udział w powierzonych zadaniach indywidualnych lub zespołowych dotyczących rozwiązań mechatronicznych. Zrealizowanie określonego zadania produkcyjnego samodzielnie lub wydzielonej części zadań z określonego procesu produkcyjnego.                                                                                                                                                                                                                             |
| Opracowanie sprawozdania z przebiegu praktyki. Przygotowanie merytorycznej wiedzy omawiającej zrealizowane zadania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### 3.4 Metody dydaktyczne

Zajęcia praktyczne: Instrukcje obsługi stosowanego oprzyrządowania na stanowisku pracy. Wskazania opiekuna praktyki w zakładzie pracy. Wykorzystanie metody projektów w rozwiązywaniu zleconych zadań produkcyjnych.

#### 4. METODY I KRYTERIA OCENY

##### 4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

| Symbol efektu | Metody oceny efektów uczenia się<br>(np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny,<br>projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć) | Forma zajęć<br>dydaktycznych<br>(w, ćw, ...) |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| EK_01         | ODPOWIEDŹ NA PYTANIA PROBLEMOWE, DZIENNIK<br>PRAKTYK, OCENA OPIEKUNA ZAKŁADU, HOSPITACJA                                                   | PRAKTYKA                                     |
| EK_02         | ODPOWIEDŹ NA PYTANIA PROBLEMOWE, DZIENNIK<br>PRAKTYK, OCENA OPIEKUNA ZAKŁADU, HOSPITACJA                                                   | PRAKTYKA                                     |
| EK_03         | ODPOWIEDŹ NA PYTANIA PROBLEMOWE, DZIENNIK<br>PRAKTYK, OCENA OPIEKUNA ZAKŁADU, HOSPITACJA                                                   | PRAKTYKA                                     |

##### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <p>Praktyka (semestr 6 oraz semestr 7) – dodatkowa forma ustna uzupełniająca ostateczną ocenę – student otrzymuje pytania dotyczące problematyki odbytych zajęć praktycznych. Ocena ta w połączeniu z oceną dzienniczka praktyki, opiekuna zakładu pracy, ewentualnej (wybrane osoby) wizyty opiekuna UR otrzymuje ocenę końcową.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Ocena bdb – bezbłędne odpowiedzi na wszystkie pytania z umiejętnością odpowiedzi na dodatkowe pytania uzupełniające. Umiejętność rozwiązywania problemów pojawiających się w czasie rzeczywistym. Dziennik praktyk wyróżniający. Ocena opiekuna zakładu (5.0).</li><li>○ Ocena db – bezbłędne odpowiedzi na dwa pytania z dopuszczalnymi nieścisłościami w pytaniu trzecim. Dziennik praktyk dobry. Ocena opiekuna zakładu (4.0).</li><li>○ Ocena dst – bezbłędna odpowiedź na jedno pytanie z dopuszczalnymi nieścisłościami w pytaniu drugim. Dziennik praktyk wystarczający. Ocena opiekuna zakładu (3.0).</li><li>○ Ocena ndst – brak odpowiedzi na elementarne problemy zawarte w pytaniach. Brak dziennika praktyk.</li></ul> |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

| Forma aktywności                                                                                                | Średnia liczba godzin na zrealizowanie<br>aktywności |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Godziny kontaktowe wynikające<br>z harmonogramu studiów                                                         | 2 x 360 h                                            |
| Inne z udziałem nauczyciela akademickiego<br>(udział w konsultacjach, egzaminie)                                | 5                                                    |
| Godziny niekontaktowo – praca własna<br>studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu,<br>napisanie referatu itp.) | 25                                                   |
| SUMA GODZIN                                                                                                     | 750 h                                                |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>                                                                           | <b>30</b>                                            |

## 6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

|                                  |                                                                          |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| wymiar godzinowy                 | 720 h                                                                    |
| zasady i formy odbywania praktyk | Porozumienie z zakładem pracy.<br>Regulamin praktyk.<br>Sylabus praktyk. |

## 7. LITERATURA

|                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Literatura podstawowa:</u><br>Dokumentacja techniczna w zakładzie pracy.<br>Dokumentacja dotycząca realizacji praktyk na kierunku Mechatronika: <ul style="list-style-type: none"><li>• Zarządzenie Rektora.</li><li>• Regulamin praktyk.</li><li>• Program praktyki zawodowej.</li></ul> |
| Literatura uzupełniająca: Brak                                                                                                                                                                                                                                                               |

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej