



UNIWERSYTET
ZIELONOGÓRSKI



WYDZIAŁ NAUK
INŻYNIERYJNO-TECHNICZNYCH

PROGRAM STUDIÓW

KIERUNEK: AUTOMATYKA I ROBOTYKA

STUDIA I STOPNIA Z TYTUŁEM INŻYNIERA

PROFIL: OGÓLNOAKADEMICKI

ROK AKADEMICKI: 2026/2027

Spis treści

1. Ogólna charakterystyka studiów	3
2. Wskazanie związku kierunku studiów z misją uczelni i strategią jej rozwoju	4
3. Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia pierwszego stopnia.....	4
4. Analiza zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy	6
5. Opis sposobów weryfikacji i oceny osiągniętych przez studenta efektów uczenia się w trakcie całego procesu kształcenia.....	7
6. Program studiów dla kierunku studiów, profilu i poziomu kształcenia	8
7. Wskaźniki dotyczące programu studiów.....	16
8. Zajęcia lub grupy zajęć (sylabusy)	19
9. Sposoby weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się	20
10. Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych	21

Ogólna charakterystyka studiów

Nazwa kierunku studiów	Automatyka i Robotyka
Poziom studiów <i>(studia pierwszego stopnia / studia drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie)</i>	Studia pierwszego stopnia
Profil studiów	ogólnoakademicki
Uwzględnienie w programie studiów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela <i>(tak, obligatoryjnie / tak fakultatywnie / nie)</i>	nie
Forma lub formy studiów <i>stacjonarne /niestacjonarne</i>	stacjonarne/niestacjonarne
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom <i>(licencjat / inżynier /magister / magister inżynier lub tytuł zawodowy równorzędny tym tytułom zgodnie z §29-31 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861, z późn. zm.)</i>	inżynier
Wskazanie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych lub dziedzin sztuki i dyscyplin artystycznych, do których odnoszą się efekty uczenia się (w tym dyscypliny wiodącej) oraz określenie procentowego udziału liczby punktów ECTS dla poszczególnych dyscyplin w liczbie punktów ECTS koniecznej do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia (Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 11 października 2022 r w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. Poz. 2202))	Dziedzina nauk inżynieryjno – technicznych NAUKI INŻYNIERYJNO-TECHNICZNE automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne 100%
Informacja o posiadanej przez podstawową jednostkę organizacyjną uczelni kategorii naukowej	Kategoria A

Wskazanie związku kierunku studiów z misją uczelni i strategią jej rozwoju

Zgodnie ze „Strategią Uniwersytetu Zielonogórskiego na lata 2021-2030” przyjętą Uchwałą Senatu w dniu 30.06.2021 r. misją Uniwersytetu Zielonogórskiego jest tworzenie społeczeństwa opartego na wiedzy i kształtowanie kapitału społecznego jako dobra wspólnego sprzyjającego efektywności działań na rzecz rozwoju regionu, gospodarki i społeczeństwa. Wizja rozwoju Uniwersytetu Zielonogórskiego obejmuje tworzenie, przekazywanie i transfer wiedzy oraz innowacji w regionie przyczyniających się do rozwoju społeczeństwa gotowego do podejmowania wyzwań definiowanych w ramach idei przemysłu 4.0, w tym zdobywania wiedzy i umiejętności posługiwania się nowoczesnymi technologiami. Główny cel strategiczny Uniwersytetu Zielonogórskiego jest ukierunkowany na efektywne wykorzystanie zasobów intelektualnych i doskonalenie potencjału rozwojowego w celu sprostania wymogom konkurencyjnego otoczenia w szczególności poprzez:

- ustawiczne doskonalenie jakości kształcenia poprzez tworzenie innowacji wartości dla interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych,
- wzmocnienie pozycji naukowej Uniwersytetu Zielonogórskiego na tle Uczelni w kraju oraz wzrost umiędzynarodowienia badań,
- budowanie wartościowych relacji z interesariuszami zewnętrznymi.

Kierunek **Automatyka i Robotyka**, studia inżynierskie pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim, prowadzony będzie na Wydziale Nauk Inżynieryjno-Technicznych. Odpowiedzialne za realizację kształcenia na kierunku są Instytut Automatyki, Elektroniki i Elektrotechniki (IAEE), Instytut Sterowania i Systemów Informatycznych (ISSI) oraz Instytut Metrologii, Elektroniki i Informatyki (IMEI). Kształcenie na kierunku **Automatyka i Robotyka** stanowi integralny element strategii rozwoju Uniwersytetu Zielonogórskiego na lata 2021–2030.

Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia pierwszego stopnia

Program studiów na kierunku **Automatyka i Robotyka** ma charakter techniczny, wymagający od kandydatów głębokiej znajomości nauk ścisłych, w tym matematyki, fizyki i informatyki na poziomie wykraczającym poza standardową edukację średnią. Oczekuje się, że kandydaci będą wykazywać nie tylko solidne podstawy teoretyczne, ale również zainteresowanie najnowszymi osiągnięciami w dziedzinie nowoczesnych urządzeń, metod i technik automatyki oraz robotyki.

Kandydaci powinni wykazywać zdolności do analizy i rozwiązywania skomplikowanych problemów technicznych, a także do zrozumienia podstawowych zjawisk elektryczno-mechanicznych, które są kluczowe w automatyce i robotyce. Studia na kierunku mogą być podjęte przez osoby, które uzyskały wymagane efekty kształcenia, zakładane dla kształcenia

ogólnego na poziomie ukończenia szkoły średniej i uzyskania świadectwa maturalnego (4 poziom PRK, zgodnie ze Zintegrowanym Systemem Kwalifikacji). Kompetencje oczekiwane od kandydata obejmują wiedzę na poziomie egzaminu dojrzałości z zakresu matematyki i języka obcego nowożytnego oraz z jednego przedmiotu wybranego spośród: chemia, fizyka, informatyka lub wynik egzaminu zawodowego / egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie.

Zasady rekrutacji

Rekrutacja odbywa się zgodnie z zasadami przeprowadzania rekrutacji na studia pierwszego stopnia zamieszczonymi w przepisach ogólnych.

Liczba punktów rekrutacyjnych (LP) wyliczana jest według wzoru:

$$LP = 0,15 m_1 + 0,25 m_2 + 0,1 o_1 + 0,2 o_2 + x$$

gdzie:

m_1 – oznacza punkty za przedmiot matematyka z części pisemnej egzaminu maturalnego **na poziomie podstawowym**

m_2 – oznacza punkty za przedmiot matematyka z części pisemnej egzaminu maturalnego **na poziomie rozszerzonym**

o_1 – oznacza punkty za przedmiot język obcy nowożytny z części pisemnej egzaminu maturalnego **na poziomie podstawowym**

o_2 – oznacza punkty za przedmiot język obcy nowożytny z części pisemnej egzaminu maturalnego **na poziomie rozszerzonym**

x – oznacza punkty za korzystniejszy wynik (*spośród 1 lub 2 lub 3*) uzyskany z:

1	2	3
jednego przedmiotu wybranego spośród: chemia, fizyka, informatyka	egzaminu zawodowego na dyplomie zawodowym	egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie na dyplomie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe
gdzie $x = 0,3 x_2$ i oznacza: x_2 – punkty z części pisemnej na poziomie rozszerzonym z wybranego przedmiotu	gdzie $x = 0,3 x$ i oznacza: x – punkty z egzaminu zawodowego na dyplomie zawodowym	gdzie $x = 0,05 x_1 + 0,25 x_2$ i oznacza: x_1 – punkty z części pisemnej egzaminu zawodowego; x_2 – punkty z części praktycznej egzaminu zawodowego

przy czym:

- wyniki egzaminu maturalnego oraz wyniki egzaminu zawodowego podane w procentach należy wpisać do systemu rekrutacyjnego przeliczając je na punkty według zasady 1 procent = 1 punkt;
- za równoważny przedmiotowi informatyka, uważane są przedmioty o nazwach:
 - elementy informatyki, podstawy informatyki lub technologia informacyjna.

Dodatkowe kryteria:

1. Kandydaci, którzy osiągnęli wysokie wyniki w egzaminach maturalnych na poziomie rozszerzonym, szczególnie w dziedzinach nauk ścisłych, będą mieli przewagę w procesie rekrutacyjnym. Takie osiągnięcia są dowodem na zaawansowane kompetencje akademickie i gotowość do podjęcia wyzwań związanych z tym wymagającym programem studiów.
2. Laureaci oraz finaliści olimpiad stopnia centralnego przyjmowani są z całkowitym lub częściowym pominięciem rankingów, na podstawie kompletu dokumentów i wymaganego potwierdzenia woli podjęcia studiów.

Warunki dopuszczenia do postępowania rekrutacyjnego:

1. Rejestracja kandydata na podstawie złożonego w terminie kompletu dokumentów,
2. Wniesienie opłaty za postępowanie rekrutacyjne,
3. Przeliczenie ocen z matury na system punktowy, zgodnie z zasadami określonymi w uchwale rekrutacyjnej.

Na studia przyjmowani są w ramach limitu miejsc kandydaci, którzy spełnili wszystkie wymagania rekrutacyjne i uzyskali największą liczbę punktów. Wspólna lista rankingowa tworzona jest dla kandydatów z „nową” i „starą” maturą na podstawie wyników egzaminów z przedmiotów objętych zasadami rekrutacji. Szczegółowe zasady rekrutacji, przyjęte uchwałą Senatu UZ na określony rok akademicki, są podawane do publicznej wiadomości poprzez umieszczenie na stronie internetowej Uczelni.

Analiza zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy

Program studiów umożliwia zdobycie wiedzy z zakresu analizy sygnałów, regulacji automatycznej, robotyki, algorytmów decyzyjnych i obliczeniowych. Ponadto w programie studiów przewidziano kształcenie umiejętności korzystania ze: sprzętu komputerowego w ramach użytkowania profesjonalnego oprogramowania inżynierskiego, jak i opracowywania własnych, prostych aplikacji programowania i sterowników logicznych; sieci komputerowych i sieci przemysłowych przy eksploatacji i do projektowania układów automatyki oraz systemów sterowania i systemów wspomagania decyzji. Kształcenie na kierunku Automatyka i Robotyka ma na celu przygotowanie do eksploatacji, uruchamiania i projektowania systemów automatyki i robotyki w różnych zastosowaniach. Absolwenci są przygotowani do pracy w przemyśle, a także w małych i średnich przedsiębiorstwach zatrudniających

inżynierów z zakresu automatyki oraz technik decyzyjnych. Absolwenci kierunku są przygotowani do podjęcia studiów drugiego stopnia w obszarze nauk technicznych. Ponadto absolwenci kierunku posiadają elementarną wiedzę w zakresie zarządzania i prowadzenia działalności gospodarczej oraz znają zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości – wykorzystując wiedzę i kompetencje inżynierskie mogą podejmować własną działalność gospodarczą

Opis sposobów weryfikacji i oceny osiągniętych przez studenta efektów uczenia się w trakcie całego procesu kształcenia

W toku kształcenia na kierunku **Automatyka i Robotyka** sprawdzane są osiągnięcia studentów w zakresie efektów uczenia się obejmujących wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne, zgodnie z założonymi celami kształcenia. Weryfikacja efektów uczenia się odbywa się na różnych etapach procesu dydaktycznego i obejmuje zarówno formy teoretyczne, jak i praktyczne, dostosowane do specyfiki kształcenia inżynierskiego. Sposoby oceny efektów uczenia się uwzględniają różnorodne metody sprawdzania postępów studentów w zależności od charakteru przedmiotu, rodzaju zajęć (wykłady, ćwiczenia, laboratoria, projekty, praktyki) oraz poziomu osiągniętych kompetencji. Podstawowe formy weryfikacji i oceny obejmują:

1. Weryfikacja wiedzy teoretycznej

- Kolokwia i testy sprawdzające – przeprowadzane w formie pisemnej lub elektronicznej, obejmujące pytania zamknięte i otwarte, stosowane w przedmiotach wymagających przyswojenia wiedzy faktograficznej i analitycznej.
- Egzaminy pisemne i ustne – weryfikujące znajomość zagadnień teoretycznych oraz zdolność logicznego argumentowania i syntezy informacji.
- Sprawdziany i testy końcowe – oceniające kompleksowe opanowanie materiału dydaktycznego w danym semestrze lub cyklu kształcenia.

2. Weryfikacja umiejętności praktycznych

- Obserwacja i ocena umiejętności praktycznych studenta – realizowana w ramach zajęć laboratoryjnych, projektowych i praktyk zawodowych.
- Wykonanie sprawozdań laboratoryjnych – dokumentujących przeprowadzone eksperymenty, analizy oraz uzyskane wyniki, pozwalające ocenić umiejętność stosowania metod badawczych.
- Projekty inżynierskie – indywidualne lub zespołowe prace projektowe, w których studenci stosują zdobytą wiedzę do rozwiązywania praktycznych problemów związanych z automatyką lub robotyką.

3. Weryfikacja kompetencji społecznych

- Dyskusje i debaty – oceniające umiejętność argumentowania, współpracy w grupie oraz
-

stosowania wiedzy w kontekście interdyscyplinarnym.

- Obserwacja aktywności na zajęciach – pozwalająca na ocenę zaangażowania studenta, zdolności pracy zespołowej oraz umiejętności komunikacyjnych.
- Referaty i prezentacje – sprawdzające zdolność samodzielnego opracowania tematu, przygotowania wystąpienia i efektywnego przekazania informacji.

4. Weryfikacja efektów kształcenia w ramach praktyk zawodowych

- Dokumentacja praktyki – w formie raportu podsumowującego realizowane zadania i nabyte kompetencje.
- Opinia opiekuna praktyk – uwzględniająca ocenę zaangażowania, samodzielności oraz zdolności stosowania wiedzy w warunkach rzeczywistej pracy zawodowej.

5. Zaliczenie końcowe i praca dyplomowa

- Praca inżynierska – samodzielnie opracowany projekt obejmujący analizę wybranego zagadnienia z obszaru automatyki i robotyki, oceniany pod kątem poprawności merytorycznej, innowacyjności oraz praktycznego zastosowania.
- Obrona pracy dyplomowej – weryfikująca umiejętność prezentacji wyników badań, analizy problemu inżynierskiego oraz odpowiedzi na pytania komisji egzaminacyjnej.

Weryfikacja efektów uczenia się na kierunku Automatyka i Robotyka odbywa się na wielu poziomach, przy użyciu różnorodnych metod dostosowanych do charakteru przedmiotu oraz specyfiki kształcenia praktycznego. Połączenie testów teoretycznych, ocen praktycznych i analizy kompetencji społecznych pozwala na kompleksową ocenę postępów studentów oraz ich przygotowania do pracy w obszarach technicznych.

Program studiów dla kierunku studiów, profilu i poziomu kształcenia

Kierunek studiów **Automatyka i Robotyka** jest przyporządkowany w 100% do dyscypliny Automatyka, Elektronika, Elektrotechnika i Technologie Kosmiczne z liczby punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów. Łącznie program studiów obejmuje kompleksową wiedzę oraz praktyczne umiejętności, które są rozwijane w ramach szczegółowych zagadnień przypisanych do dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych, w tym Automatyki, Elektroniki, Elektrotechniki i Technologii Kosmicznych oraz Informatyki Technicznej.

Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych, Dyscyplina automatyka, elektronika i elektrotechnika

Tab. 1. Zakładane efekty uczenia się dla kierunku automatyka i robotyka studia pierwszego stopnia o profilu ogólniakademicki wraz z odniesieniem do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji

Symbol efektu	Po ukończeniu studiów <i>pierwszego</i> stopnia na kierunku studiów <i>automatyka i robotyka</i> absolwent:	Efekty obszarowe dla poziomu 6
WIEDZA		
K_W01	posiada wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą analizę matematyczną, algebrę liniową, statystykę matematyczną oraz funkcje zmiennej zespolonej, niezbędną do: (a) opisu i analizy ciągłych i dyskretnych układów dynamicznych, (b) analizy wyników eksperymentu, (c) opisu i analizy działania obwodów elektrycznych oraz analogowych i cyfrowych układów elektronicznych, (d) rozwiązywania zadań mechaniki ogólnej, obejmującą kinematykę i dynamikę.	P6S_WG-O1
K_W02	ma elementarną wiedzę w zakresie matematyki stosowanej obejmującą modelowanie matematyczne, metody numeryczne oraz techniki symulacji stosowane powszechnie do rozwiązywania zadań inżynierskich	P6S_WG-O1
K_W03	ma wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą mechanikę, termodynamikę, optykę, elektryczność i magnetyzm oraz fizykę ciała stałego, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w układach sterowania oraz w ich otoczeniu	P6S_WG-O1
K_W04	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie reprezentacji sygnałów oraz ciągłych i dyskretnych systemów dynamicznych, zarówno w dziedzinie czasu, jak i częstotliwości	P6S_WG-O1
K_W05	zna i rozumie podstawowe pojęcia i ma elementarną wiedzę w zakresie budowy i funkcjonowania systemów operacyjnych oraz programowania w językach niskiego i wysokiego poziomu	P6S_WG-O1
K_W06	ma elementarną wiedzę w zakresie budowy i funkcjonowania procesorów, komputerów i sieci komputerowych	P6S_WG-O1
K_W07	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie podstaw elektrotechniki, w tym wiedzę o podstawowych zjawiskach, prawach, wielkościach i jednostkach niezbędną do analizy obwodów elektrycznych prądu stałego i sinusoidalnie zmiennego	P6S_WG-O1
K_W08	ma podstawową wiedzę z zakresu elektroniki niezbędną do analizy działania oraz do projektowania prostych układów elektronicznych	P6S_WG-O1
K_W09	ma podstawową wiedzę o metodach, przyrządach i systemach pomiarowych do pomiaru wybranych wielkości elektrycznych i nieelektrycznych	P6S_WG-O1

K_W10	ma elementarną wiedzę dotyczącą funkcji, topologii, właściwości i zastosowań podstawowych przekształtników energoelektronicznych typu AC/DC, DC/DC, AC/AC oraz DC/AC	P6S_WG-O1
K_W11	ma wiedzę o podstawowych rodzajach i strukturach układów regulacji automatycznej: (a) rozumie potrzebę konstruowania opisu matematycznego systemu na potrzeby projektowania układów regulacji, (b) posiada elementarną wiedzę w zakresie metod projektowania układów regulacji, (c) rozumie podstawowe zagadnienia związane ze sterowaniem procesami dyskretnymi i ciągłymi	P6S_WG-O1
K_W12	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie współczesnych robotów przemysłowych: (a) charakteryzuje podstawowe układy napędowe i sensoryczne robotów przemysłowych, (b) rozumie ograniczenia związane z funkcjonowaniem robotów przemysłowych, (c) posiada wiedzę o typowych zastosowaniach robotów w przemyśle	P6S_WG-O1
K_W13	ma ugruntowaną wiedzę w zakresie zastosowania typowego oprogramowania i oprzyrządowania wykorzystywanego do projektowania układów automatyki: (a) posiada elementarną wiedzę w zakresie programowalnych sterowników logicznych (PLC), (b) zna podstawowe charakterystyki elektromechaniczne i typowe przeznaczenie maszyn elektrycznych, (c) zna programowe narzędzia inżynierskie umożliwiające weryfikację funkcjonowania układów sterowania	P6S_WG-O1
K_W14	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie kwantowania i próbkowania sygnałów, algorytmów sterowania cyfrowego, w tym cyfrowych regulatorów PID, oraz implementacji układów regulacji ze sprzężeniem od stanu i układów z obserwatorami stanu	P6S_WG-O1
K_W15	ma uporządkowaną wiedzę ogólną w zakresie urządzeń automatyki przemysłowej i sieci przemysłowych, znając ich systematykę, stosowane standardy oraz symbole stosowane do ich przedstawiania	P6S_WG-O1
K_W16	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie formułowania problemów decyzyjnych, technik przeszukiwań prostych, heurystycznych i metaheurystycznych, oraz systemów ekspertowych i obliczeń inteligentnych	P6S_WG-O1
K_W17	posiada specjalistyczną wiedzę w zakresie wybranej specjalności	P6S_WG-O1
K_W18	orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych automatyki i robotyki	P6S_WK-O2.1

K_W19	ma podstawową wiedzę niezbędną do zrozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	P6S_WK-O2.2
K_W20	ma podstawową wiedzę o metodach, przyrządach i systemach pomiarowych do pomiaru wybranych wielkości elektrycznych i nieelektrycznych	P6S_WG-O1
K_W21	ma elementarną wiedzę dotyczącą funkcji, topologii, właściwości i zastosowań podstawowych przekształtników energoelektronicznych typu AC/DC, DC/DC, AC/AC oraz DC/AC	P6S_WG-O1
K_W22	ma wiedzę o podstawowych rodzajach i strukturach układów regulacji automatycznej: (a) rozumie potrzebę konstruowania opisu matematycznego systemu na potrzeby projektowania układów regulacji, (b) posiada elementarną wiedzę w zakresie metod projektowania układów regulacji, (c) rozumie podstawowe zagadnienia związane ze sterowaniem procesami dyskretnymi i ciągłymi	P6S_WG-O1

UMIĘTNOŚCI		
K_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, integrować je w celu interpretacji a także wyciągać wnioski i formułować opinie	P6S_UW-03, P6S_UK-04.1, P6S_UK-04.2, P6S_KK-07.1
K_U02	potrafi opracować dokumentację oraz prezentację ustną dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego, wykorzystując do tego celu odpowiednie techniki informacyjno-komunikacyjne	P6S_UW-03, P6S_UK-04.1
K_U03	ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	P6S_UU-06
K_U04	posługuje się językiem angielskim w stopniu pozwalającym na porozumienie się, przeczytanie ze zrozumieniem prostych tekstów technicznych oraz instrukcji obsługi sprzętu i oprogramowania	P6S_UK-04.3
K_U05	potrafi posługiwać się właściwie dobranymi aplikacjami, środowiskami programistycznymi oraz symulatorami do obliczeń inżynierskich, syntezy i analizy modeli obiektów, układów cyfrowych i analogowych	P6S_UW-03
K_U06	potrafi dokonać analizy i przetwarzania sygnałów oraz analizy systemów dynamicznych w dziedzinie czasu i częstotliwości, wykorzystując odpowiednie narzędzia sprzętowe i programowe	P6S_UW-03
K_U07	potrafi projektować proste układy cyfrowe oraz skonfigurować sprzęt komputerowy i urządzenia sieci komputerowej	P6S_UW-03
K_U08	potrafi programować w językach niskiego i wysokiego poziomu oraz analizować i konfigurować wybrane systemy operacyjne	P6S_UW-03
K_U09	potrafi dobierać i stosować elementy elektroniczne i układy scalone do budowy prostych układów elektronicznych	P6S_UW-03
K_U10	potrafi zrealizować pomiary wybranych wielkości elektrycznych, opracować wyniki pomiarów, określić błędy i niepewności pomiarów	P6S_UW-03
K_U11	potrafi zbadać podstawowe właściwości obiektu sterowania, a w szczególności umie sprawdzić stabilność, sterowalność i obserwowalność systemów liniowych	P6S_UW-03
K_U12	umie zastosować wybrane techniki projektowania regulatorów i dokonać oceny jakości ich funkcjonowania	P6S_UW-03

K_U13	potrafi rozwiązywać podstawowe zagadnienia związane z eksploatacją robotów przemysłowych: (a) potrafi rozwiązywać zadanie kinematyki prostej i odwrotnej dla typowych manipulatorów przemysłowych, (b) potrafi zastosować typowe języki i sposoby programowania robotów, (c) zna i stosuje zasady bezpieczeństwa związane z zastosowaniem robotów	P6S_UW-03
K_U14	potrafi zaprojektować prosty układ sterowania z zastosowaniem programowalnych sterowników logicznych (PLC): (a) umie zastosować podstawowe struktury i języki umożliwiające opis funkcjonowania PLC, (b) potrafi zweryfikować poprawność opisu funkcjonalności prostego układu sterowania.	P6S_UW-03
K_U15	potrafi projektować cyfrowe układy regulacji automatycznej, dobierać regulatory, czujniki pomiarowe i urządzenia wykonawcze	P6S_UW-03
K_U16	potrafi stosować oprogramowanie wspomagające, np. Matlab Control System Toolbox oraz Simulink, w zadaniach projektowania układów sterowania	P6S_UW-03
K_U17	potrafi wyspecyfikować problem decyzyjny, ocenić przydatność metod i istniejących narzędzi sztucznej inteligencji do jego rozwiązania, oraz zaprojektować i zaimplementować prosty system wspomagania decyzji	P6S_UW-03
K_U18	potrafi wykorzystać specjalistyczną wiedzę do rozwiązywania prostych zadań związanych z wybraną specjalnością	P6S_UW-03
K_U19	podczas formułowania i rozwiązywania zadań obejmujących projektowanie elementów, układów i systemów automatyki potrafi dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne	P6S_WK-02.3, P6S_UW-03
K_U20	stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w przemyśle	P6S_UW-03, P6S_KR-09
K_U21	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, typowych dla automatyki i robotyki oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia	P6S_UW-03
K_U22	potrafi zredagować, przeanalizować i przedstawić wymagania w przedsięwzięciach związanych z rozwiązywaniem zadań inżynierskich typowych dla automatyki i robotyki.	P6S_UW-03
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość do przestrzegania zasad określających pracę w zespole	P6S_UO-05.1

K_K02	ma świadomość dynamicznego rozwoju i wpływu innowatorskich rozwiązań inżynierskich w obszarze automatyki i robotyki na wzrost poziomu cywilizacyjnego	P6S_WK-O2.1, P6S_KK-O7.2
K_K03	ma świadomość szybkiej dezaktualizacji nabytej wiedzy w zakresie układów automatyki i robotyki oraz wynikającej stąd konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych na bazie nowopowstających technologii, znając możliwości dalszego dokształcania się (studia II i III stopnia, studia podyplomowe, kursy i egzaminy przeprowadzane przez uczelnie, firmy i organizacje zawodowe)	P6S_UU-O6, P6S_KK-O7.2
K_K04	rozumie potrzebę zrozumiałego formułowania informacji związanych z osiągnięciami techniki w dyscyplinie automatyka i robotyka	P6S_KO-O8.1, P6S_KO-O8.2
K_K05	rozumie konieczność przedsiębiorczości i profesjonalizmu w pracy inżyniera oraz postępuje zgodnie z zasadami etyki inżynierskiej	P6S_WK-O2.3, P6S_KK-O7.2, P6S_KO-O8.3, P6S_KR-O9
K_K06	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role, określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	P6S_UO-O5.1, P6S_UO-O5.2

Kategorie Charakterystyki efektów uczenia się	Kod kwalifikacji	Kwalifikacje	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza (W)	Wiedza: absolwent zna i rozumie		
	P6S_WG-O1	w zaawansowanym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu studiów, a w przypadku studiów o profilu praktycznym – również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_W09, K_W10, K_W11, K_W12, K_W13, K_W14, K_W15, K_W16, K_W17, K_W20, K_W21, K_W22

	P6S_WK-O2.1	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji	K_W18
	P6S_WK-O2.2	podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	, K_K02 K_W19
	P6S_WK-O2.3	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości	 K_K05, K_U19

Umiejętności (U)	Umiejętności: absolwent potrafi		
	P6S_UW-O3	<p>wykorzystywać posiadaną wiedzę:</p> <ul style="list-style-type: none"> – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: – właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, – dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno—komunikacyjnych <p>wykorzystywać posiadaną wiedzę</p> <ul style="list-style-type: none"> – formułować i rozwiązywać problemy oraz wykonywać zadania typowe dla działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów – w przypadku studiów o profilu praktycznym 	K_U01, K_U02, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10. K_U11, K_U12, K_U13, K_U14, K_U15, K_U16, K_U17, K_U18, K_U19, K_U21, K_U22
	P6S_UK-O4.1	komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii	K_U01, K_U02
	P6S_UK-O4.2	brać udział w debacie – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich	K_U01
	P6S_UK-O4.3	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	K_U04
	P6S_UO-O5.1	planować i organizować pracę -indywidualną oraz w zespole	K_K06, K_K01
	P6S_UO-O5.2	współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym)	K_K06
	P6S_UU-O6	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	K_U03, K_K03

Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do			
Kompetencje Społeczne (K)	P6S_KK-07.1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści	K_U01
	P6S_KK-07.2	uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	K_K02, K_K03, K_K05
	P6S_KO-08.1	wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego	K_K04 K_K04 K_K05
	P6S_KO-08.2	inicjowania działań na rzecz interesu publicznego	
	P6S_KO-08.3	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	
	P6S_KR-09	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: – przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, – dbałości o dorobek i tradycje zawodu	K_K05, K_U20

Wskaźniki dotyczące programu studiów

WSKAŹNIKI DOTYCZĄCE PROGRAMU STUDIÓW NA KIERUNKU, POZIOMIE I PROFILU

Liczba semestrów konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie	7
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie	210
Łączna liczba godzin zajęć	
Stacjonarne:	
Specjalność: <i>Przemysłowe systemy automatyki i robotyki</i>	2440
Specjalność: <i>Automatyka przemysłowa</i>	2455
Niestacjonarne:	
Specjalność: <i>Przemysłowe systemy automatyki i robotyki</i>	1468
Specjalność: <i>Automatyka przemysłowa</i>	1477
Liczba godzin przedmiotów obieralnych (nie mniej niż 30% punktów ECTS) obejmuje Specjalność I - <i>Przemysłowe systemy automatyki i robotyki</i> lub Specjalność II - <i>Automatyka przemysłowa</i>	66 ECTS (31%)
Łączna liczba godzin zajęć prowadzonych na wnioskowanym kierunku, przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w uczelni składającej wniosek jako podstawowym miejscu pracy	2440(2455)

Procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdej z dyscyplin, do których przyporządkowany jest kierunek w liczbie punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów na danym poziomie <i>Automatyka, Elektronika, Elektrotechnika i Technologie Kosmiczne</i>	100% (ECTS)
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	105
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	120
Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	12
Wymiar praktyk zawodowych oraz liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach tych praktyk (jeżeli program studiów na wnioskowanym kierunku przewiduje praktyki)	160 godzin 6 punktów ECTS
Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego – w przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia	60 h

Moduły zajęć związane z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki lub sztuki związanej z kierunkiem studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych			
Nazwa modułu zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
Podstawy techniki cyfrowej i mikroprocesorowej	Wykład, laboratorium	60	5
Sygnały i systemy dynamiczne	Wykład, laboratorium	60	5
Technika regulacji automatycznej	Wykład, laboratorium	75	6
Podstawy robotyki	Wykład, laboratorium	60	6
Sterowanie procesami ciągłymi	Wykład, laboratorium	60	5
Sterowanie robotów	Wykład, laboratorium, projekt	75	5
Automatyka napędu elektrycznego	Wykład, laboratorium	45	3

Systemy czasu rzeczywistego	Wykład, laboratorium	45	4
Modelowanie i symulacja	Wykład, laboratorium	60	5
Podstawy energoelektroniki	Wykład, laboratorium	60	5
Metody analizy danych	Wykład, ćwiczenia	45	4
Sterowanie procesami dyskretnymi	Wykład, laboratorium	60	5
Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	Wykład, laboratorium	60	5
Sensory w systemach sterowania	Wykład, laboratorium	45	4
Programowalne sterowniki logiczne	Wykład, laboratorium	60	5
Seminarium dyplomowe	Seminarium	100	16

Moduł specjalistyczny Przemysłowe systemy automatyki i robotyki 32 ECTS			
Diagnostyka procesów przemysłowych	wykład, laboratorium	60	5
Urządzenia automatyki przemysłowej	wykład, laboratorium	45	4
Zautomatyzowane systemy wytwarzania	wykład, laboratorium	60	4
Systemy wbudowane/ Sprzętowe systemy sterujące	wykład, laboratorium	45	4
Projekt grupowy	projekt	75	6
Algorytmy sterowania cyfrowego / Systemy wizyjne	wykład, laboratorium	60	4
Inteligentne systemy pomiarowo-sterujące/ Komputerowa technika pomiarowa	wykład, laboratorium	60	5

Moduł specjalistyczny Automatyka przemysłowa 32 ECTS			
Elementy wykonawcze automatyki	wykład, laboratorium	60	5
Przetworniki pomiarowe	wykład, laboratorium	60	5
Projekt grupowy	projekt	60	4
Kompatybilność elektromagnetyczna	wykład, laboratorium	60	4

CAD układów elektronicznych	wykład, laboratorium	45	3
Procesory sygnałowe i mikrokontrolery/ Układy energoelektroniczne	wykład, laboratorium	45	4
Oprogramowanie aparatury pomiarowo- sterującej/ Komputerowe systemy pomiarowe	wykład, laboratorium	45	3
Bezprzewodowe sieci sensorowe / Napędy precyzyjne i roboty przemysłowe	wykład, laboratorium	45	4
Razem:			120

Profil ogólnoakademicki – obejmuje zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub w dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów, w wymiarze większym niż 50% liczby pkt ECTS i uwzględnia udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności (drugi stopień studiów)

Moduły zajęć do wyboru			
Nazwa modułu zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
Moduł specjalistyczny	wykład, laboratorium	435	35
Seminarium dyplomowe	Seminarium	100	16
Praktyka	praktyka	160	6
Język angielski I-IV/ Język niemiecki I-IV	Laboratorium	120	9
Razem:			66

Program studiów umożliwi studentowi wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze mniejszym niż 30% liczby pkt. ECTS

Zajęcia lub grupy zajęć (sylabusy)

Każdemu modułowi przypisano określone efekty uczenia się, treści programowe, formy i metody kształcenia gwarantujące ich osiągnięcie, a także odpowiadającą im liczbę punktów ECTS. Wszystkie te informacje zostały szczegółowo opisane w sylabusach, które dostępne są w wersji elektronicznej na stronie: <https://webapps.uz.zgora.pl/syl>.

Sposoby weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się

Warunki i zasady uznawania efektów i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym określa Regulamin Studiów na UZ przyjęty Uchwałą nr 478 Senatu UZ z dn.25.09.2024r. Szczegółowe warunki i zasady uznawania efektów i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym zamieszczone są w rozdziale 4 Regulaminu Studiów UZ w którym określono zasady zaliczania realizacji planu studiów podczas studiowania również w innej uczelni (w tym zagranicznej), przeniesienia z innej uczelni czy wznowienia studiów. Na wniosek kandydata Dziekan określa, czy kandydat osiągnął na uczelni macierzystej zakładane efekty kształcenia, zbieżne z efektami kształcenia na odpowiednim kierunku studiów prowadzonym na Wydziale Nauk Inżynieryjno-Technicznych i czy uzyskał odpowiednią liczbę punktów ECTS.

Zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów kształcenia obowiązujące na kierunku **Automatyka i Robotyka** opisane są w kartach przedmiotu (sylabusach) dla każdego modułu (przedmiotu) o czym studenci informowani będą na pierwszych zajęciach. Dodatkowo, wszystkie karty przedmiotów z pełną informacją (m.in. wymagania, zakres tematyczny, metody i efekty uczenia się, warunki zaliczenia, itd.) będą zamieszczone na stronie internetowej UZ (w systemie SylabUZ: <https://webapps.uz.zgora.pl/syl/>). Sprawdzanie i ocenianie prowadzone będą systematycznie. Uzyskane oceny są jawne. Student ma prawo wglądu do swoich ocenionych prac. Prowadzący gromadzą dokumentację służącą weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia oraz poświadczającą stopień osiągnięcia efektów. Przy weryfikacji efektów kształcenia przyjmuje się założenie, że uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu lub zaliczenia kończącego przedmiot/moduł, pracy i egzaminu dyplomowego, a także praktyki zawodowej potwierdza osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia ustalonych dla wymienionych elementów procesu kształcenia. Stopień uzyskania efektów kształcenia wynika z wystawionej oceny.

Stosowane metody sprawdzania i oceniania efektów kształcenia są różnorodne, uwzględniają specyfikę poszczególnych kategorii efektów (wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych). Stosowane metody sprawdzania efektów w zakresie wiedzy to kolokwia/sprawdziany, testy (pytania otwarte i zamknięte), wypowiedzi ustne, przygotowanie prezentacji. Ocenianie stopnia osiągniętych efektów kształcenia w zakresie umiejętności dokonuje się na podstawie obserwacji przeprowadzenia doświadczeń, wykonania badań, oceny przygotowanych sprawozdań, kart pracy laboratoryjnej, raportów, projektów. Osiągnięcia w zakresie nabywania kompetencji społecznych niezbędnych w działalności badawczej weryfikowane są na podstawie wnikliwej obserwacji studentów podczas samodzielnej i zespołowej pracy w ramach realizowanych aktywności podczas ćwiczeń, laboratoriów, seminariów oraz projektów. Efekty z zakresu pogłębionej wiedzy i umiejętności badawczych oceniane są również podczas wykonywania pracy dyplomowej i w trakcie egzaminu dyplomowego.

Efekty kształcenia przypisane praktykom weryfikowane są na podstawie wpisów z praktyk potwierdzonych przez opiekuna praktyk w zakładzie pracy oraz opinii powołanego dla kierunku **Automatyka i Robotyka** koordynatora praktyk. Tematyka praktyk musi być zgodna z kierunkiem **Automatyka i Robotyka** i jest zależna od specyfiki przedsiębiorstwa, w którym będzie realizowana. Weryfikacja umiejętności językowych, z uwzględnieniem języka specjalistycznego, odbywać się będzie na poziomie B2, z zastosowaniem metod takich jak.: wypowiedź ustna, praca pisemna, kolokwium, test, obserwacja i ocena aktywności na zajęciach oraz egzamin.

Na zakończenie procesu kształcenia przeprowadzany będzie egzamin dyplomowy inżynierski. Zasady realizacji prac dyplomowych oraz przebiegu egzaminu dyplomowego na Wydziale Nauk Inżynieryjno-Technicznych UZ zostały opisane w obowiązującym regulaminie, zatwierdzonym przez Wydziałową Radę ds. Kształcenia zamieszczonym na stronie internetowej.

Analiza wyników nauczania pozwoli na uzyskanie informacji o zakresie i poziomie osiągnięcia efektów kształcenia. Prowadzona będzie na bieżąco w ramach Rady Programowej Kierunku oraz Wydziałowej Rady ds. Kształcenia. Na tej podstawie dokonywane będą modyfikacje procesu nauczania np. w zakresie stosowanych metod osiągania efektów kształcenia, sposobów oceniania, organizacji zajęć itp.

Prace egzaminacyjne będą miały charakter pisemny lub ustny. W przypadku egzaminu pisemnego będą to testy wyboru z pytaniami zamkniętymi, testy z pytaniami otwartymi, prace pisemne z pytaniami otwartymi. Tematyka prac dotyczyć będzie zakresu treści kształcenia opisanych w sylabusach poszczególnych modułów/specjalności, których egzamin dotyczy. W sylabusach opisane będą również warunki i kryteria zaliczenia poszczególnych prac egzaminacyjnych.

Prace dyplomowe inżynierskie będą miały postać opracowania zgodnego z przyjętymi normami dla tego typu opracowań.

Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych

1. Cel i charakter praktyk

Na kierunku **Automatyka i Robotyka** praktyki zawodowe stanowią integralny element procesu kształcenia, umożliwiając studentom zdobycie doświadczenia zawodowego oraz zastosowanie zdobytej wiedzy teoretycznej w rzeczywistym środowisku pracy. Praktyki realizowane są w zakładach przemysłowych, instytucjach badawczo-rozwojowych oraz jednostkach administracyjnych, których działalność jest związana z szeroko pojętą, automatyką, automatyzacją i robotyką.

2. Wymiar praktyk zawodowych

Praktyka zawodowa realizowana jest w wymiarze 160 godzin (ok. 1 miesiąc), zgodnie z profilem ogólnoakademickim kierunku studiów.

3. Forma odbywania praktyki

Praktyki mogą być realizowane w formie:

- indywidualnej – student samodzielnie wybiera jednostkę, w której odbędzie praktykę (po uprzednim zatwierdzeniu przez uczelnię),
- skierowania przez uczelnię – uczelnia organizuje miejsca praktyk we współpracujących instytucjach i przedsiębiorstwach,
- praktyk realizowanych w ramach projektów badawczych – studenci mogą realizować praktykę poprzez udział w projektach naukowych dotyczących automatyki i robotyki.

4. Miejsce i termin odbywania praktyki

Harmonogram praktyk ustalany jest przez Dziekana Wydziału i podawany do wiadomości studentów na początku semestru, w którym zaplanowano realizację praktyk. Praktyki odbywają się w terminie niekolidującym z zajęciami dydaktycznymi.

Student może samodzielnie wybrać instytucję, w której odbędzie praktykę, jednak musi ona spełniać wymagania zgodności z programem kształcenia. W przypadku trudności ze znalezieniem miejsca praktyki, uczelnia oferuje wsparcie poprzez listę współpracujących zakładów pracy i instytucji.

5. Nadzór nad przebiegiem praktyki

Nadzór nad realizacją praktyki sprawuje Koordynator praktyk zawodowych, wyznaczony przez Dziekana. Koordynator odpowiada za:

- weryfikację poprawności organizacji praktyk,
- ocenę dokumentacji praktyk,
- współpracę z opiekunami praktyk w jednostkach przyjmujących studentów.

Każdy student ma również opiekuna praktyk w zakładzie pracy, który nadzoruje jego działalność i monitoruje postępy w zdobywaniu umiejętności.

6. Warunki zaliczenia praktyki

Warunkiem zaliczenia praktyki jest przedłożenie przez studenta dokumentacji praktyki, obejmującej:

- Opinię opiekuna praktyk – ocenę postawy i zaangażowania studenta w czasie praktyki,
 - Sprawozdanie z realizacji praktyki – podsumowanie najważniejszych doświadczeń zdobytych w trakcie odbywania praktyki.
-

Zaliczenia praktyki dokonuje Koordynator praktyk na podstawie złożonych dokumentów oraz ich zgodności z efektami kształcenia określonymi w programie studiów.

7. Dokumenty związane z organizacją praktyk

Wzory dokumentów dotyczących organizacji praktyk zawodowych, w tym Porozumienia o organizacji praktyki, skierowania na praktykę oraz regulamin praktyk, są dostępne na stronie internetowej wydziału.

8. Możliwość odbywania praktyk za granicą

Studenci mogą realizować praktyki zawodowe również poza granicami kraju w ramach programów wymiany akademickiej, takich jak Erasmus+ lub innych inicjatyw współpracy międzynarodowej.

9. Praktyki alternatywne dla studentów niepełnosprawnych

Za zgodą Dziekana studenci niepełnosprawni mogą odbywać praktyki w formie dostosowanej do ich możliwości, np. poprzez zdalne uczestnictwo w projektach badawczych lub realizację zadań analitycznych w ramach jednostek naukowych.
