



**Profil praktyczny**

# **Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej**

---

Nazwa kierunku studiów: **mechatronika**

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: **Uniwersytet Jana  
Kochanowskiego w Kielcach, Filia w Sandomierzu**

Data przeprowadzenia wizytacji: **20-21.10.2025**

**Warszawa, 2025**

## Spis treści

---

<b>1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu</b>	<b>3</b>
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	3
1.2. Informacja o przebiegu oceny	3
<b>2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów</b>	<b>4</b>
<b>3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA</b>	<b>5</b>
<b>4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia</b>	<b>6</b>
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	6
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	11
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	18
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	23
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	27
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	30
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	33
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	34
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	38
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	40

## 1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

### 1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: dr hab. inż. Krystian Czernek, członek PKA

#### **członkowie:**

1. dr hab. inż. Artur Kierzkowski, ekspert PKA
2. dr hab. inż. Mariusz Giergiel, ekspert PKA
3. dr inż. Łukasz Denys, ekspert PKA ds. pracodawców
4. Aleksandra Fuks, ekspert PKA ds. studenckich
5. Monika Gronostajska-Holeksa, sekretarz zespołu oceniającego

### 1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku mechatronika prowadzonym w Filii w Sandomierzu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach (dalej także: UJK w Kielcach), została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2025/2026. Wizytacja została zrealizowana zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej *ex post* przeprowadzanej stacjonarnie z wykorzystaniem narzędzi komunikowania się na odległość.

PKA po raz drugi oceniała jakość kształcenia na kierunku mechatronika. Poprzednia ocena programowa odbyła się w roku akademickim 2019/2020 i zakończyła wydaniem oceny pozytywnej (uchwała Prezydium PKA nr 42/2020 z dnia 6 lutego 2020 r.).

Wizytację poprzedzono zapoznaniem się zespołu oceniającego PKA z raportem samooceny przekazanym przez władze Uczelni. Zespół odbył także spotkania organizacyjne w celu omówienia kwestii w nim przedstawionych, spraw wymagających wyjaśnienia z władzami Uczelni, a także został omówiony szczegółowy harmonogram przebiegu wizytacji.

Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z kierownictwem Uczelni. W trakcie wizytacji odbyły się spotkania ze studentami, z przedstawicielami Samorządu Studenckiego i studenckiego ruchu naukowego, nauczycielami akademickimi prowadzącymi kształcenie na ocenianym kierunku, z osobami odpowiedzialnymi za doskonalenie jakości kształcenia, funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, publiczny dostęp do informacji oraz z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. Ponadto dokonano przeglądu wybranych prac dyplomowych i etapowych, przeprowadzono hospitacje zajęć oraz dokonano przeglądu bazy dydaktycznej, wykorzystywanej w procesie kształcenia. Przed zakończeniem wizytacji dokonano oceny stopnia spełnienia kryteriów, sformułowano spostrzeżenia, o których przewodniczący zespołu oraz eksperci poinformowali władze Uczelni na spotkaniu podsumowującym.

Podstawa prawna oceny została określona w załączniku nr 1, a szczegółowy harmonogram wizytacji, uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego – w załączniku nr 2.

## 2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Na podstawie raportu samooceny:

<b>Nazwa kierunku studiów</b>	mechatronika	
<b>Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)</b>	studia pierwszego stopnia	
<b>Profil studiów</b>	praktyczny	
<b>Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)</b>	stacjonarne/niestacjonarne	
<b>Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek<sup>1,2</sup></b>	inżynieria mechaniczna – 60% automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne – 30% informatyka techniczna i telekomunikacja – 10%	
<b>Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów</b>	7 semestrów/210 punktów ECTS	
<b>Wymiar praktyk zawodowych<sup>3</sup> /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym</b>	6 miesięcy/960 godzin/32 punkty ECTS	
<b>Moduł kierunkowy (tzw. specjalność) / moduły kierunkowe realizowane w ramach kierunku studiów</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. budowa i eksploatacja maszyn</li> <li>2. komputerowe wspomaganie konstrukcji maszyn</li> <li>3. automatyka przemysłowa</li> </ol>	
<b>Tytuł zawodowy nadawany absolwentom</b>	inżynier	
	<b>Studia stacjonarne</b>	<b>Studia niestacjonarne</b>
<b>Liczba studentów kierunku</b>	51	0
<b>Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów<sup>4</sup></b>	2675	-
<b>Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów</b>	140	-
<b>Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne</b>	156/162 w zależności od bloku zajęć wybieralnych	-
<b>Liczba punktów ECTS objętych programem studiów</b>	68	-

<sup>1</sup>W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny - nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się oraz nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej oraz pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku

<sup>2</sup> Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MEiN z dnia 11 października 2022 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2022 poz. 2202).

<sup>3</sup> Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

<sup>4</sup> Liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów należy podać bez uwzględnienia liczby godzin praktyk zawodowych.

uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru		
łącznie liczba punktów ECTS i godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	50/3635	-

### 3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA

Szczegółowe kryterium oceny programowej	Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium określona przez zespół oceniający PKA <sup>5</sup> kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione
Kryterium 1. konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	kryterium spełnione
Kryterium 2. realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	kryterium spełnione
Kryterium 3. przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	kryterium spełnione
Kryterium 4. kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	kryterium spełnione
Kryterium 5. infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	kryterium spełnione
Kryterium 6. współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	kryterium spełnione
Kryterium 7. warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	kryterium spełnione
Kryterium 8. wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz	kryterium spełnione

<sup>5</sup> W przypadku gdy oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać ocenę dla każdego poziomu odrębnie.

rozwój i doskonalenie form wsparcia	
Kryterium 9. publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	kryterium spełnione
Kryterium 10. polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	kryterium spełnione

#### 4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia

##### Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się

##### Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Koncepcja kształcenia na kierunku mechatronika jest ściśle powiązana z Misją Uczelni oraz Strategią Rozwoju na lata 2021-2025. Misją Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach jest prowadzenie wysokiej jakości kształcenia, zapewniającego absolwentom podjęcie pracy zawodowej lub kariery naukowej, prowadzenie badań naukowych i działalności artystycznej na najwyższym poziomie, zachowanie ciągłości kulturowej, kształtowanie postaw obywatelskich, a także uczestnictwo w rozwoju społeczno-gospodarczym Kielc, regionu świętokrzyskiego i Polski. Filia Uczelni w Sandomierzu jest tą jednostką, która organizuje/realizuje kształcenie na ocenianym kierunku. Misja Uczelni jest urzeczywistniona przez realizację następujących priorytetów:

1. działalność naukową jako inwestycję w rozwój Uniwersytetu,
2. kształcenie,
3. umiędzynarodowienie,
4. doskonalenie systemów zarządzania, rozwoju infrastruktury oraz efektywną współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Priorytet 1, dotyczący rozwoju działalności naukowej, jest fundamentem funkcjonowania uczelni akademickiej i bezpośrednio wpływa na poziom kształcenia studentów. Intensyfikacja badań, mobilność akademicka i współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym sprzyjają prowadzeniu zajęć opartych na wynikach najnowszych badań, rozwijaniu krytycznego myślenia oraz umiejętności rozwiązywania problemów. W efekcie studenci mają możliwość uczestnictwa w projektach naukowych, poznają praktyczne zastosowania wiedzy i są lepiej przygotowani do kariery zawodowej lub ścieżki naukowej. Priorytet 2, skoncentrowany na kształceniu, odzwierciedla troskę uczelni o rozwój studentów i dostosowanie procesów dydaktycznych do współczesnych wyzwań. Modernizacja programów kształcenia oraz wdrażanie zajęć praktycznych i nowoczesnych metod nauczania zwiększają konkurencyjność absolwentów na rynku pracy. Jednocześnie podnoszenie jakości kształcenia poprzez ewaluację programów studiów, rozwijanie kompetencji kadry akademickiej i zwiększanie dostępności zajęć w językach obcych sprzyja doskonaleniu dydaktyki i umożliwia studentom wszechstronny rozwój. Priorytet 3, dotyczący umiędzynarodowienia, jest kluczowy w budowaniu nowoczesnej i otwartej uczelni. Współpraca międzynarodowa w obszarze kształcenia, badań i organizacji uczelni stwarza studentom możliwość funkcjonowania w wielokulturowym środowisku akademickim, rozwijania kompetencji językowych oraz

uczestniczenia w wymianach i projektach zagranicznych. Dzięki temu studenci mogą zdobywać doświadczenie w pracy w środowisku globalnym i wyróżniać się na rynku pracy. Priorytet 4, obejmujący doskonalenie systemów zarządzania, rozwój infrastruktury i współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym, ma bezpośredni wpływ na jakość studiów i komfort edukacji. Nowoczesne zarządzanie Uczelnią, dbałość o efektywność organizacyjną i transparentność działań administracyjnych sprzyjają stabilności i rozwojowi środowiska akademickiego. Rozbudowa infrastruktury, modernizacja laboratoriów i przestrzeni dydaktycznych oraz rozwój zaplecza technologicznego tworzą warunki do prowadzenia nowoczesnego kształcenia. Współpraca z pracodawcami, instytucjami publicznymi i otoczeniem społeczno-gospodarczym zwiększa liczbę praktyk, staży i projektów studenckich, co podnosi praktyczny wymiar edukacji i umożliwia zdobycie doświadczenia zawodowego już w trakcie studiów. Konkludując misja i strategia Uczelni wyznaczają ogólne kierunki jej rozwoju, w tym działalność naukową, kształcenie, umiędzynarodowienie oraz doskonalenie systemów zarządzania i infrastruktury. W tym kontekście analizowany kierunek studiów mieści się w profilu Uczelni jako uczelni technicznej, odpowiadając zarówno specyfice prowadzonej działalności dydaktycznej, jak i obszarom badawczym rozwijanym w ramach przyporządkowanych dyscyplin naukowych. Strategia Uczelni przewiduje prowadzenie prac badawczych i rozwojowych w tych dyscyplinach, co tworzy spójne środowisko do realizacji koncepcji kształcenia na kierunku. Koncepcja kształcenia jest zgodna z rolą, jaką Uczelnia określa dla siebie w regionie, kraju i Europie, szczególnie w zakresie rozwoju kompetencji praktycznych, kształcenia kadr dla określonych sektorów gospodarki. Kierunek wspiera realizację tych założeń poprzez program studiów odzwierciedlający potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego oraz aktualne kierunki rozwoju nauki.

Koncepcja kształcenia, realizowana na ocenianym kierunku, wpisuje się w dyscypliny naukowe, do których przyporządkowano kierunek, tj. inżynierię mechaniczną; automatykę, elektrotechnikę i elektronikę. Przyjęta koncepcja kształcenia zakłada przekazanie studentom kompleksowej wiedzy oraz wykształcenie umiejętności i kompetencji społecznych, w szczególności nabycie przez studentów wiedzy i umiejętności m.in. z zakresu: technik i systemów pomiarowych, diagnostyki maszyn, teorii mechanizmów i maszyn, informatyki w mechanice, grafiki inżynierskiej oraz komputerowego wspomaganie projektowania maszyn. Dodatkowo studenci uzyskują wiedzę i umiejętności w zakresie: automatyki, robotyki, elementów pomiarowych w automatyce, mechatroniki i diagnostyki pojazdów. Przyporządkowanie kierunku studiów do dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja jest niewłaściwe. Dyscyplina ta ma jedynie charakter pomocniczy i nie odzwierciedla dominującego profilu kształcenia ani efektów uczenia się przewidzianych w programie studiów. Koncepcja kształcenia nie zakłada zdobywania przez studentów zaawansowanej wiedzy ani umiejętności z zakresu informatyki teoretycznej, projektowania systemów teleinformatycznych, algorytmiki, sztucznej inteligencji, sieci komunikacyjnych czy telekomunikacji profesjonalnej, które są kluczowymi elementami kształcenia w ramach dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja. Z tego względu jej przypisanie jako równorzędnej dyscypliny dla kierunku jest nieuzasadnione merytorycznie.

Koncepcja kształcenia na kierunku mechatronika uwzględnia dynamiczny postęp technologiczny w obszarach mechaniki, automatyki, elektroniki oraz informatyki przemysłowej, które stanowią podstawę rozwoju nowoczesnego przemysłu. Program studiów obejmuje zagadnienia związane zarówno z projektowaniem i eksploatacją systemów mechanicznych, jak i integracją układów sterowania oraz nowoczesnych technologii cyfrowych. Cele kształcenia koncentrują się na wszechstronnym przygotowaniu studenta do pracy w zautomatyzowanym środowisku

przemysłowym, w którym kluczowe znaczenie ma umiejętność łączenia wiedzy inżynierskiej z różnych dziedzin techniki. Struktura programu została wzbogacona o moduły wybieralne, umożliwiające studentom ukierunkowanie rozwoju zgodnie z ich zainteresowaniami i potrzebami rynku pracy: (I) *budowa i eksploatacja maszyn* przygotowuje do pracy w obszarze konstruowania i utrzymania maszyn; (II) *komputerowe wspomaganie konstrukcji maszyn* rozwija kompetencje z zakresu modelowania i analiz inżynierskich z użyciem nowoczesnych narzędzi komputerowych; natomiast (III) *automatyka przemysłowa* kształci specjalistów w projektowaniu i obsłudze systemów sterowania, robotyki i instalacji automatyki. Koncepcja kształcenia opiera się na ścisłej współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz realizacji zajęć o charakterze praktycznym, w tym praktyk zawodowych, które zwiększają konkurencyjność absolwentów na rynku pracy. Studia przygotowują do podejmowania zadań inżynierskich w nowoczesnych przedsiębiorstwach oraz firmach wdrażających rozwiązania automatyzacji i cyfryzacji procesów. Absolwenci kierunku są przygotowani zarówno do pracy w dynamicznie rozwijających się sektorach przemysłu, jak i do kontynuacji kształcenia na studiach drugiego stopnia lub studiach podyplomowych. Posiadają wiedzę i umiejętności z zakresu projektowania, integracji i eksploatacji systemów mechatronicznych, a także kompetencje techniczne i analityczne pozwalające na adaptację do zmieniających się wyzwań technologicznych współczesnego przemysłu.

Koncepcja i cele kształcenia zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Przykładem wpływu otoczenia społeczno-gospodarczego na koncepcję kształcenia jest utworzenie w roku 2022 nowego bloku zajęć wybieralnych *automatyka przemysłowa*. Weryfikacja umiejętności absolwentów zatrudnianych w firmach z którymi Uczelnia współpracuje umożliwia ciągłe doskonalenie koncepcji i celów kształcenia i dostosowywanie ich do aktualnych potrzeb przemysłu. Przykładem wpływu interesariuszy wewnętrznych na koncepcję kształcenia jest wprowadzenie nowoczesnych metod nauczania obejmujących symulacje komputerowe w obszarze sterowania obrabiarek CNC.

Przy opracowywaniu koncepcji kształcenia, aktualizacji i bieżącej realizacji programu studiów uwzględniane są wnioski z obserwacji trendów rozwojowych w zakresie mechatroniki, zgodnie z doniesieniami krajowymi i zagranicznymi (np. doskonalenie kompetencji praktycznych studentów).

W zbiorze efektów uczenia się dla kierunku mechatronika prowadzonym na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym sformułowano 14 efektów w obszarze wiedzy, 20 efektów w obszarze umiejętności oraz 4 w obszarze kompetencji społecznych. Efekty uczenia się w obszarze wiedzy są zgodne z aktualnym stanem wiedzy i jej zastosowaniami w dyscyplinie inżynieria mechaniczna oraz automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne. Do kluczowych efektów uczenia się w zakresie wiedzy należy zaliczyć te, które służą wyposażeniu studenta w praktyczną wiedzę z zakresu mechatroniki oraz efekty prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich. Kluczowymi kierunkowymi efektami uczenia się dla studiów pierwszego stopnia są efekty z kategorii wiedzy, zgodnie z którymi absolwent: posiada wiedzę w zakresie podstaw automatyki i robotyki, teorii sterowania oraz technologii MEMS, potrzebną do analizy i implementacji układów mechatronicznych; posiada wiedzę w zakresie projektowania i wytwarzania prostych urządzeń mechatronicznych; ma wiedzę na temat cyklu życia urządzeń i systemów mechatronicznych. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy nie spełniają wymogów ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji. Charakterystyka efektów uczenia się nie określa zakresu i głębi – kompletność perspektywy poznawczej i zależności – uwarunkowań, skutków (jest: posiada wiedzę, a powinno być posiada zaawansowaną wiedzę). Efekty uczenia się na studiach

pierwszego stopnia w kategorii umiejętności są powiązane z efektami z zakresu wiedzy, dodatkowo obejmują kształcenie w języku obcym na poziomie B2 (Posługuje się językiem angielskim na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz posiada umiejętności posługiwania się językiem specjalistycznym niezbędnym do czytania ze zrozumieniem kart katalogowych, instrukcji obsługi urządzeń mechatronicznych, narzędzi informatycznych oraz innych dokumentów technicznych). Kluczowe kierunkowe efekty uczenia się w zakresie umiejętności dotyczą następujących kwestii, dla których absolwent: potrafi określić parametry i cechy pożądane elementów mechatronicznych i opracować technologię konstruowania i wytwarzania prostego układu mechatronicznego; potrafi sformułować wymagania dotyczące programu sterującego urządzeniem mechatronicznym; potrafi zaprojektować prosty obwód elektroniczny zasilający i sterujący elementami mechatronicznymi, cyfrowymi i analogowymi; potrafi zastosować programy wspomagające obliczenia inżynierskie, szczególnie w zakresie wybranej specjalizacji. W zakresie kompetencji społecznych kierunkowe efekty uczenia się odnoszą się także do prawidłowej identyfikacji i rozstrzygnięcia dylematów związanych z wykonywaniem zawodu oraz myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.

Kluczowe kompetencje inżynierskie, zdefiniowane w ramach efektów uczenia się na ocenianym kierunku mechatronika, związane są z typowymi oczekiwaniami i zapotrzebowaniem rynku pracy, dla których absolwent posiada wiedzę i umiejętności z zakresu: mechaniki, budowy i eksploatacji maszyn, elektroniki, informatyki, automatyki i robotyki, sterowania oraz integracji i wykorzystywania nabytej wiedzy i umiejętności przy analizie, projektowaniu, wytwarzaniu i eksploatacji wyrobów technicznych mechatroniki.

Efekty uczenia się, przyjęte dla ocenianego kierunku, uwzględniają pełen zakres efektów uczenia się dla studiów o profilu praktycznym (studia I stopnia), prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich. Przykładem takich efektów są: potrafi posługiwać się wykresami, tablicami i innymi źródłami informacji technicznej; potrafi stosować dostępne programy inżynierskie do analizy danych oraz do projektowania i pomiarów; potrafi zastosować programy wspomagające obliczenia inżynierskie, szczególnie w zakresie wybranej specjalizacji; potrafi graficznie przedstawić projekt inżynierski z zakresu mechaniki, konstrukcji maszyn, elektroniki cyfrowej i analogowej; potrafi odwzorować i wymiarować elementy maszyn, układy elektroniczne z zastosowaniem komputerowego wspomaganie projektowania maszyn CAD.

Przedmiotowe efekty uczenia się są spójne z efektami kierunkowymi. Dla kursu *mechanika płynów* zdefiniowano następujące przedmiotowe efekty uczenia się: posiada wiedzę w zakresie matematyki obejmującej zagadnienia analizy wytrzymałościowej podstawowych elementów konstrukcyjnych podzespołów urządzeń mechatronicznych; dysponuje wiedzą z zakresu konstrukcji maszyn i wytrzymałości konieczną do analizy prostych zagadnień inżynierskich; dysponuje wiedzą w zakresie projektowania i wytwarzania urządzeń mechatronicznych. Osiągnięcie wskazanych efektów uczenia się dla zajęć umożliwia uzyskanie kierunkowych efektów uczenia się: ma wiedzę w zakresie matematyki obejmującą elementy algebry, analizy matematycznej, probabilistyki i statystyki, a w szczególności: 1) analizy zagadnień mechaniki ciągłej i dyskretnej, wytrzymałości i termodynamiki, 2) analizy obwodów elektrycznych analogowych i cyfrowych, 3) analizy algorytmów przetwarzania sygnałów, 4) analizy przetwarzania informacji w programowaniu i sterowaniu; posiada wiedzę w zakresie konstrukcji maszyn, wytrzymałości, zagadnień cieplnych, mechaniki ciągłej i dyskretnej konieczną do analizy prostych zagadnień inżynierskich; posiada wiedzę w zakresie projektowania i wytwarzania prostych urządzeń mechatronicznych.

Efekty uczenia się są możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji. Właściwe określenie efektów uczenia się oraz właściwe ich przyporządkowanie w programie studiów do danego kursu (kończącego się odpowiednią formą zaliczenia) umożliwiają stworzenie właściwego systemu ich weryfikacji.

**Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)**

---

**Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1<sup>6</sup> (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)**

Kryterium spełnione

### **Uzasadnienie**

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią Uczelni oraz polityką jakości, a także mieszczą się w dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany, tj. inżynieria mechaniczna, automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne oraz informatyka techniczna i telekomunikacja. Koncepcja i cele kształcenia są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy. Zostały też określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia, profilem praktycznym oraz są zgodne z 6 poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji (poza efektami uczenia się w zakresie wiedzy, dla których brak jest pogłębienia – kompletność perspektywy poznawczej i zależności – uwarunkowań, skutków). Uwzględniają one w szczególności umiejętności praktyczne, komunikowania się w języku obcym i kompetencje społeczne, niezbędne na rynku pracy i w działalności zawodowej. Zdefiniowane efekty uczenia się nie korespondują z przyporządkowaniem kierunku do dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja. Efekty uczenia się są specyficzne i zgodne z aktualnym stanem wiedzy i jej zastosowaniami w zakresie dyscyplin, do których kierunek jest przyporządkowany, a także ze stanem praktyki w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku. Efekty uczenia się są możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób zrozumiały oraz pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji.

**Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

---

### **Rekomendacje**

---

<sup>6</sup>W przypadku gdy propozycje oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać propozycję oceny dla każdego poziomu odrębnie.

1. Rekomenduje się zdefiniowanie kierunkowych efektów uczenia się z uwzględnieniem właściwego poziomu głębi – kompletności perspektywy poznawczej i zależności – uwarunkowań, skutków.
2. Rekomenduje się skorelowanie zdefiniowanych efektów uczenia się z przyporządkowaniem kierunku do dyscyplin, w szczególności do dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja.

## Zalecenia

---

### **Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się**

#### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2**

Treści programowe są zgodne z aktualnym stanem wiedzy i jej zastosowaniem w dyscyplinach inżynieria mechaniczna, automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne, informatyka techniczna i telekomunikacja oraz aktualnym stanem praktyki w obszarach działalności zawodowej, do której przyporządkowano oceniany kierunek. Główne treści programowe na kierunku mechatronika dotyczą: projektowania i obsługi urządzeń automatyki i sterowania, klasycznych i komputerowych; sterowanie procesów przemysłowych, komputerowych systemów automatyki. Istotną częścią programu studiów jest uwzględnienie narzędzi komputerowego wspomaganie projektowania konstrukcji mechatronicznych.

Ponadto treści programowe są zgodne z efektami uczenia się określonymi dla poszczególnych zajęć, a także uwzględniają najnowszą wiedzę z zakresu dyscyplin, do których odnoszą się efekty uczenia się (bez uwzględnienia dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja). Dla przykładu treści w ramach kursu *mechatronika i diagnostyka pojazdów* obejmują zagadnienia z zakresu: budowy i zasad działania podzespołów elektronicznych stosowanych w tradycyjnych pojazdach samochodowych; środowiska pracy układów elektroniki samochodowej; komunikacji pomiędzy podzespołami i blokami elektronicznymi w pojazdach; ekologii we współczesnej motoryzacji; napędów hybrydowych i elektrycznych w pojazdach; procedur testowych oraz sposobów kontroli i diagnozowania komponentów elektronicznych w samochodach; pojazdów autonomicznych. Pozwala to na osiągnięcie przez studenta m.in. efektów: potrafi ocenić istniejące rozwiązania układów mechatronicznych, mechanicznych, elektronicznych i sterujących ich funkcjonowanie, przydatność i możliwość zastosowania dla konkretnego systemu; potrafi przeanalizować działanie układu systemu technicznego, symulacji komputerowej, techniki automatyzacji oraz możliwość zastosowania elementów mechatronicznych dla poprawy i optymalizacji jego działania; potrafi wyciągnąć wnioski z rezultatów badań własnych i obcych; potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperyment inżynierski symulacyjny lub rzeczywisty.

Ponadto treści programowe uwzględniają współczesne rozwiązania stosowane w środowisku pracy inżyniera. Dla przykładu w ramach zajęć na studiach pierwszego stopnia (m.in. *zaawansowane metody projektowania*) w treściach poruszana jest taka tematyka, jak: wykonanie projektu reduktora mechanicznego, wykonanie projektu urządzenia mechatronicznego użyteczności codziennej, wykonanie projektu przemysłowego urządzenia mechatronicznego, symulacja kinematyki zespołu

mechanicznego, podstawy modelowania w realizacji procesu projektowo-konstrukcyjnego, modelowanie bryłowe, komputerowe modele symulacyjne, zastosowanie parametryzacji, ocena trwałości i niezawodności elementów maszyn z wykorzystaniem symulacji komputerowej, prawdopodobieństwo pracy bezawaryjnej, struktura i zastosowanie zintegrowanych systemów komputerowych, szybkie tworzenie prototypu, metodyka i strategie projektowania przy wykorzystaniu aplikacji CAD i CAE, wykorzystanie CAD i CAE do weryfikacji konstrukcji, wykorzystanie wirtualnego prototypowania do weryfikacji konstrukcji. Treści programowe są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się.

Stacjonarne studia pierwszego stopnia trwają 7 semestrów i przypisano im 210 punktów ECTS (2675 godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia oraz dodatkowo 960 godzin praktyki). Czas trwania studiów oraz nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów zostały poprawnie oszacowane i umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Niestacjonarne studia pierwszego stopnia trwają 7 semestrów i przypisano im 210 punktów ECTS (2805 godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia – w tym 960 godzin praktyki). Czas trwania studiów oraz nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów zostały poprawnie oszacowane i umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Studia niestacjonarne nigdy nie zostały uruchomione.

Nakłady pracy mierzone liczbą punktów ECTS na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, niezbędne do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć, są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów umożliwia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się określonych dla ocenianego kierunku. Zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia przypisano 140 punktów ECTS (66,6%). Spełniony jest zatem warunek, zgodnie z którym w przypadku studiów stacjonarnych co najmniej połowa liczby punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana jest w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów.

Sekwencja zajęć w ramach harmonogramu realizacji programu studiów zapewnia osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. W pierwszej kolejności student uzyskuje wiedzę i umiejętności z zakresu podstaw inżynierii mechanicznej (podstawy: mechaniki, materiałoznawstwa, wytrzymałości materiałów). Następnie mając odpowiednie podstawy może ją rozwijać poznając narzędzia z zakresu mechatroniki: symulacji komputerowych w elektronice, systemów decyzyjnych w mechatronice, programowania mikrokontrolerów i mikroprocesorów, sterowania napędów elektrycznych. Wśród stosowanych form zajęć na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia przeważają zajęcia praktyczne (ćwiczenia, projektowe laboratoria, seminaria), które są uzupełnione zajęciami wykładowymi. Na studiach stacjonarnych wykłady stanowią ok. 40% wszystkich zajęć, natomiast forma praktyczna 60%. Na studiach niestacjonarnych wykłady stanowią ok. 46% wszystkich zajęć, natomiast forma praktyczna 54%. Trafność doboru, zróżnicowanie form

zajęć dydaktycznych oraz proporcje liczby godzin przypisanych poszczególnym formom, zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Na ocenianym kierunku liczba punktów ECTS przypisana zajęciom do wyboru to 68 (32,4%) punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów pierwszego stopnia. Studenci kształtują swoją ścieżkę kształcenia przede wszystkim poprzez: blok przedmiotów do wyboru, wybór zajęć z języka obcego oraz wyboru tematyki pracy dyplomowej. W ramach studiów pierwszego stopnia na kierunku mechatronika wyodrębniono następujące bloki przedmiotów do wyboru: *budowa i eksploatacja maszyn; komputerowe wspomaganie konstrukcji maszyn; automatyka przemysłowa*. Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom do wyboru spełnia wymagania określone w § 3 ust. 3 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. z 2021 r. poz. 661, z późn. zm.), zgodnie z którym program studiów umożliwia studentowi wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS.

W harmonogramie realizacji programu studiów na studiach pierwszego stopnia uwzględniono zajęcia z dziedziny nauk społecznych lub humanistycznych, którym przypisano łącznie 5 punktów ECTS, co spełnia wymóg określony w § 3 ust. 1 pkt 7 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów. Do zajęć tych zaliczono: *historię nauki i techniki, zarządzanie i organizację produkcji oraz etykę*.

Program studiów obejmuje zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne, w wymiarze od 156 do 162 punktów ECTS (w zależności od bloku zajęć wybieralnych) z 210 punktów ECTS (68,7%). Zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne to m.in.: *mechanika techniczna, elektrotechnika, wprowadzenie do mechatroniki, wytrzymałość materiałów, konstrukcja maszyn, automatyka, nauki o materiałach, elektronika, sieci komputerowe, metrologia techniczna i systemy pomiarowe, programowanie komputerów, mikromechanika, teoria automatyki, robotyka, modelowanie bryłowe, inżynieria wytwarzania, konstrukcje inteligentne*.

Harmonogram realizacji programu na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia obejmuje zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka obcego w wymiarze 120 godzin kontaktowych (9 punktów ECTS). Harmonogram realizacji programu studiach niestacjonarnych pierwszego stopnia obejmuje zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka obcego w wymiarze 90 godzin kontaktowych (8 punktów ECTS). Pozwala to na osiągnięcie przez absolwentów kierunku studiów pierwszego stopnia poziomu B2 ESOKJ.

Program studiów pierwszego stopnia przewiduje realizację zajęć z wychowania fizycznego w wymiarze 60 godzin (studia stacjonarne), którym nie przypisano punktów ECTS. Jest to zgodne z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

Przeprowadzona analiza wykazała, że plan i program studiów właściwie określają zakres zajęć realizowanych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Ustalono, że łączny wymiar zajęć prowadzonych w tej formie jest zgodny z obowiązującymi wymaganiami w tym zakresie oraz spełnia standardy określone dla danego kierunku i poziomu kształcenia.

Podczas realizacji programu studiów na ocenianym kierunku wykorzystywane są następujące metody kształcenia:

- w odniesieniu do wykładów są to powszechnie stosowane metody asymilacji wiedzy: podające, opisujące (słowne, akroamatyczne), oglądowe i eksponujące, wspierane pokazem (w głównej mierze prezentacjami multimedialnymi), w wielu przypadkach problemowe

z elementami dyskusji, służące przedstawianiu zjawisk, mechanizmów, metod, technik, technologii, rozwiązań inżynierskich dotyczących zagadnień mechaniki i budowy maszyn,

- w odniesieniu do ćwiczeń są to zarówno metody asymilacji, jak i samodzielnego dochodzenia do wiedzy, np. oglądowe, problemowe i praktyczne (w przypadku ćwiczeń mających charakter zajęć audytoryjnych i pokazowych), oparte na działaniu praktycznym (w przypadku zajęć laboratoryjnych i projektowych, na których zadania praktyczne rozwiązywane są indywidualnie i zespołowo), pracy (w przypadku praktyki zawodowej) i problemowe kształtujące kompetencje badawcze (w przypadku zajęć ćwiczeniowych i laboratoryjnych angażujących studentów w dyskusje prowadzące do indywidualnego i zespołowego rozwiązania postawionego problemu).

Stosowanie metod dydaktycznych przyjętych w realizacji zajęć laboratoryjnych polega na wspieranym przez nauczyciela procesie samodzielnego i zespołowego wykonywania przez studentów powierzonych zadań eksperymentalnych o charakterze naukowym i praktycznym, uczenia się korzystania z aparatury badawczej, opracowania uzyskanych wyników oraz formułowania wniosków. Stosowane metody dydaktyczne w tym zakresie zapewniają prawidłowe przygotowanie studentów do wykonywania zawodu inżyniera z zakresu mechatroniki, jak również jednostkach prowadzących działalność naukowo-badawczą. Równie ważną, z punktu widzenia nabywania umiejętności badawczych i praktycznych oraz kompetencji inżynierskich, jest stosowanie metody ćwiczeń projektowych, która polega na wspieranym lub samodzielnym lub zespołowym wykonywaniu zadań o charakterze twórczym i uczeniu się korzystania z oprogramowania komputerowego, wspomagającego działalność zawodową i inżynierską w codziennej praktyce zawodowej. Niezbędną podbudowę teoretyczną zapewniają metody dydaktyczne wykorzystywane podczas realizacji wykładów i ćwiczeń audytoryjnych. Stwierdza się, że stosowane metody kształcenia są różnorodne, specyficzne i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Przypisane do programu studiów ocenianego kierunku i stosowane w realizacji zajęć metody kształcenia uwzględniają najnowsze osiągnięcia dydaktyki akademickiej, a w nauczaniu i uczeniu się są stosowane właściwie dobrane środki i narzędzia dydaktyczne (np. wykłady realizowane w postaci prezentacji multimedialnych, a laboratoria w postaci zajęć praktycznych). Stymulują one studentów do samodzielności, pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się i zapewniają przygotowanie do działalności zawodowej, w sposób umożliwiający wykonywanie czynności praktycznych przez studentów.

W nauce języka obcego na studiach pierwszego stopnia wykorzystywane są metody bezpośrednie, gramatyczno-tłumaczeniowe, kognitywne, związane z pracą indywidualną oraz zespołową (w zakresie mówienia, słuchania, czytania i pisanie), w tym dyskusje i prezentacje. Umożliwiają one uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2 (studia pierwszego stopnia).

W procesie uczenia się i nauczania studentów kierunku mechatronika jest realizowane kształcenie na odległość. W ramach planu i programu studiów realizowanych jest 50 godzin w kształceniu na odległość. Do zajęć realizowanych zdalnie synchronicznie należą: *techniki informacyjno-komunikacyjne, matematyka, fizyka, programowanie komputerów, bazy danych i systemy eksperckie oraz bezpieczeństwo przetwarzania danych cyfrowych*. Liczba godzin realizowanych w kształceniu na odległość umożliwia uzyskanie efektów uczenia się.

Praktyki studenckie dla studiów pierwszego stopnia na kierunku mechatronika są integralną częścią procesu kształcenia i umożliwiają kompleksowe przygotowanie studentów do przyszłej pracy zawodowej. Program praktyk studenckich zawiera cele praktyk ich wymiar oraz efekty uczenia się, które student powinien osiągnąć. Studenci odbywają praktyki zawodowe na studiach pierwszego stopnia w semestrze III (w wymiarze 225 godz.), w semestrze IV (w wymiarze 150 godz.), w semestrze V (w wymiarze 285 godz.) oraz w semestrze VI (w wymiarze 270 godz.). Praktyka zawodowa obejmuje 930 godzin zajęć praktycznych oraz 30 godzin prac związanych z uzupełnieniem i omówieniem dokumentacji. Łączny wymiar obowiązkowych praktyk zawodowych dla studentów pierwszego stopnia na kierunku mechatronika wynosi 960 godzin, dla których przypisano 32 punkty ECTS. Organizację praktyk oraz związane z nimi prawa i obowiązki studenta oraz podmiotu przyjmującego na praktyki unormowane zostały przez Uczelnię w regulaminie studenckich praktyk zawodowych, a ich plan jest przygotowywany według wytycznych Uczelni. Efekty uczenia się zawarte w modułach praktyk, treści programowe określone dla praktyk i ich wymiar określone dla ocenianego kierunku są prawidłowe. Umiejscowienie praktyk w planie studiów zapewnia osiągnięcie przez studentów założonych efektów uczenia się. Efekty te studenci powinni osiągnąć w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Efekty uczenia się przypisane dla praktyk zawodowych są zgodne z efektami przypisanymi dla pozostałych zajęć. Przykładem są efekty związane: ze znajomością i zrozumieniem podstawowych procesów zachodzących w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych, w szczególności mechatronicznych; z umiejętnościami przygotowania i przedstawienia w języku polskim i języku obcym prezentacji dotyczącej zagadnień mechatronicznych w konstrukcji maszyn i urządzeń technicznych; z umiejętnością doboru i zastosowania odpowiednich materiałów w procesie konstruowania i późniejszej eksploatacji urządzenia technicznego; umiejętnością zaplanowania i przeprowadzania eksperymentu z dziedziny mechatroniki i zinterpretowania uzyskanych wyników.

Dla praktyk studenckich na ocenianym kierunku został stworzony jeden sylabus na wszystkie semestry odbywania praktyk (semestry III, IV, V, VI). Skonstruowanie przez Uczelnię jednego sylabusa nie jest dobrym rozwiązaniem, ponieważ student w poszczególnych semestrach osiąga różne efekty uczenia się, co powinno być przełożone na etapy praktyk i przedstawione w sposób czytelny w sylabusach. Przy takiej formie sylabusa niemożliwa jest także prawidłowa ocena zakresu osiągnięcia efektów uczenia się na poszczególnych etapach praktyk oraz po ich zakończeniu.

Miejsca praktyk studentów kierunku mechatronika to: zakłady produkcyjne podzespołów tłoków do silników spalinowych, serwisy pojazdów mechanicznych, serwisy urządzeń i obrabiarek numerycznych, systemy sterowania NCT, serwisy zajmujące się przeglądami pojazdów osobowych i ciężarowych oraz ciągników rolniczych, serwisy motocyklowe, firmy z zakresu diagnostyki i naprawy pojazdów mechanicznych. Uczelnia posiada sformalizowane porozumienia z pracodawcami w sprawie realizacji praktyk zawodowych. Współpracuje z kilkunastoma przedsiębiorstwami i instytucjami, dzięki czemu w minionych latach studenci zawsze mieli możliwość podjęcia praktyk zgodnie z kierunkiem studiów. Liczba oferowanych miejsc praktyk studenckich dla kierunku mechatronika jest wystarczająca. Istnieje również możliwość wyboru przez studenta miejsca praktyk samodzielnie. Każdy wybór przez studenta miejsca odbywania praktyk zawodowych jest zatwierdzany przez opiekuna praktyk w oparciu o przyjęte kryteria jakościowe. W przypadku praktyk organizowanych przez opiekuna praktyk weryfikacja ww. kryteriów następuje podczas jego bezpośrednich wizyt i rozmów prowadzonych w zakładach pracy. Infrastruktura zakładów, do których kierowani byli studenci na praktyki, zależy od typu prowadzonej przez te podmioty działalności.

Dokumentacja praktyk dla ocenianego kierunku zgodnie z regulaminem praktyk jest następująca: program praktyk dla kierunku mechatronika; instrukcja dotycząca praktyki na kierunku mechatronika; schemat postępowania – graficzna instrukcja dla studentów ocenianego kierunku; deklaracja przyjęcia studenta na praktykę zawodową przez zakład pracy; skierowanie na praktykę zawodową; podanie o zwolnienie z praktyki zawodowej; dzienniczek praktyk; arkusz hospitacji; ankieta dla opiekuna praktyk z ramienia zakładu pracy oraz ankieta dla praktykanta po odbyciu praktyki. Po zakończeniu praktyki student przedkłada opiekunowi praktyk z ramienia Uczelni następujące dokumenty: dziennik praktyk zawierający harmonogram praktyk oraz kartę informacyjną z przebiegu praktyki zawodowej wraz z oceną opisową nabytych umiejętności przez praktykanta. O zaliczeniu praktyki decyduje kierunkowy opiekun praktyk po dokonanej analizie dziennika praktyk i innych dokumentów oraz rozmowy ze studentem.

Podstawowym narzędziem kontroli osiągnięcia efektów uczenia się w zakresie praktyk zawodowych jest analiza dokumentacji praktyk prowadzonej i gromadzonej w sposób określony w przepisach ogólnouczelnianych i przepisach dotyczących Filii Uczelni dokonywana przez opiekuna praktyk z ramienia Uczelni, która opisuje przebieg praktyki, w tym wskazuje na zrealizowane zadania i uzyskane efekty uczenia się. Podczas analizy dokumentacji z przebiegu praktyk i rozmowy z opiekunem praktyk z ramienia Uczelni ocenie podlegają efekty uczenia się. Brak jest natomiast w dokumentacji związanej z organizacją praktyk oceny formalnej każdego z zakładanych efektów uczenia się. Proces oceny praktyki ma charakter opisowy. Kompetencje i doświadczenie oraz kwalifikacje merytoryczne opiekuna praktyk dla kierunku mechatronika są odpowiednie, aby zapewnić właściwy poziom nadzoru nad realizacją praktyk. Opiekun praktyk z ramienia Uczelni ma stały kontakt z przedstawicielami pracodawców organizującymi praktyki. Zgodnie z przepisami ogólnouczelnianymi dziekan zobowiązany jest do zapewnienia hospitacji praktyki zawodowej. Hospitacje praktyk prowadzone przez nauczyciela akademickiego – opiekuna praktyk z ramienia Uczelni, obejmujące co najmniej 10% studentów w każdym roku studiów, w którym realizowane są praktyki, według jednolitego arkusza hospitacji. W czasie pandemii COVID-19 praktyki odbywały się zgodnie z programem studiów, w porozumieniu z pracodawcami, z uwzględnieniem sytuacji epidemiologicznej. Praktyki studenckie podlegają procesowi ewaluacji i ankietyzacji z udziałem studentów, co ma na celu monitorowanie jakości ich realizacji oraz podnoszenia poziomu organizacyjnego i merytorycznego praktyk, tak aby możliwe było uzyskanie zakładanych efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.

Na studiach stacjonarnych zajęcia prowadzone są w dni robocze, od poniedziałku do piątku, w godzinach od 7.00 do 19.10, choć późne godziny południowe wykorzystuje się w sytuacjach koniecznych, np. w przypadku prowadzenia zajęć przez praktyka (dostępność wykładowcy). Na studiach niestacjonarnych zajęcia nie były nigdy prowadzone. Dzienny wymiar zajęć nie przekracza 8 godzin lekcyjnych na studiach stacjonarnych, liczba przerw pomiędzy poszczególnymi zajęciami jest ograniczona do minimum. Rozplanowanie zajęć sprzyja efektywnemu wykorzystaniu czasu przeznaczanego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się.

Organizację procesu sprawdzania i oceny efektów uczenia się reguluje kalendarz roku akademickiego. W kalendarzu określone są m.in.: terminy zajęć semestru zimowego i letniego, terminy wakacji zimowych, wiosennych i letnich, terminy sesji egzaminacyjnych, wakacji zimowych i letnich, ferii wiosennych, przerw świątecznych oraz dodatkowych dni wolnych od zajęć. Sesja zimowa podstawowa trwa dwa tygodnie, zaś poprawkowe nieco ponad tydzień. Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się (zaplanowanie harmonogramu zajęć oraz dobór metod

weryfikacji efektów uczenia się) umożliwia weryfikację wszystkich efektów uczenia się oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach (na konsultacjach lub we wskazanych przez prowadzącego terminach).

**Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)**

---

**Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)**

Kryterium spełnione

**Uzasadnienie**

Treści programowe są zgodne z koncepcją kształcenia i efektami uczenia się oraz uwzględniają wiedzę i jej zastosowania w zakresie dyscyplin, do których kierunek jest przyporządkowany, normy i zasady, a także aktualny stan praktyki w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku. Treści programowe są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów pierwszego stopnia oraz zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się.

Czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS, konieczny do ukończenia studiów, są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. Nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się, wyrażony punktami ECTS w stosunku do szacowanego czasu pracy studenta, jest poprawnie określony. Liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów na studiach stacjonarnych określona w programie studiów spełnia wymagania określone w obowiązujących przepisach.

Sekwencja zajęć, a także dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Harmonogram realizacji programu studiów umożliwia wybór zajęć zgodnie z obowiązującymi przepisami według zasad, które pozwalają studentom na elastyczne kształtowanie ścieżki kształcenia. Harmonogram realizacji programu studiów obejmuje zajęcia związane z prowadzoną w Uczelni działalnością zawodową oraz aktualnym stanem praktyki w obszarach działalności zawodowej w dyscyplinie, do której został przyporządkowany kierunek w wymaganym wymiarze punktów ECTS. Obejmuje również zajęcia poświęcone kształceniu w zakresie znajomości języka obcego, a także zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w wymaganym przepisami wymiarze.

Metody kształcenia są różnorodne, specyficzne i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. Metody kształcenia stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się.

Organizacja praktyk zawodowych, w tym nadzór nad ich realizacją, a także kompetencje opiekunów zapewniają właściwą realizację praktyk.

Rozplanowanie zajęć umożliwia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczanego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się. Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę osiągnięcia

efektów uczenia się umożliwia weryfikację wszystkich efektów oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach.

### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

---

#### **Rekomendacje:**

1. Rekomenduje się rozbudowanie sylabusów praktyk zawodowych z podziałem efektów uczenia się na poszczególne semestry organizacji praktyk.
2. Rekomenduje się weryfikowanie przez uczelnianego opiekuna praktyk stopnia osiągnięcia przez studenta każdego efektu uczenia się przypisanego do tej formy zajęć i dokumentowanie wyników tej weryfikacji.

#### **Zalecenia**

---

### **Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie**

#### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3**

Zasady rekrutacji są przejrzyste i zrozumiałe oraz zapewniają równość kandydatów w dostępie do studiowania. Podstawą kwalifikacji na studia pierwszego stopnia są wyniki egzaminu dojrzałości uzyskane przez kandydata w części pisemnej z następujących przedmiotów: *język polski* oraz *matematyka*. Rekrutacja na kierunek mechatronika odbywa się drogą elektroniczną za pomocą platformy internetowej. Laureatom i finalistom niektórych turniejów i konkursów przyznaje się preferencje w procesie rekrutacji w postaci pomijania rankingu.

Procedury rekrutacji na studia są przejrzyste, a proces rekrutacji jest sprawiedliwy i oparty na jasno określonych kryteriach kwalifikacyjnych. Podstawowym potwierdzeniem posiadania przez kandydatów wstępnej wiedzy i umiejętności niezbędnych do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się jest świadectwo dojrzałości, zgodne z wymaganiami określonymi dla danego kierunku. Kryterium to – w połączeniu z zasadami kwalifikacji określonymi w uchwale rekrutacyjnej – zapewnia, że na studia przyjmowane są osoby przygotowane do podjęcia kształcenia na właściwym poziomie.

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów są sformalizowane w Uchwale Senatu nr 170/2019 UJK w Kielcach. Potwierdzeniem efektów uczenia się zajmuje się komisja rekrutacyjna, a ewentualne odwołania od decyzji rozpatruje Rektor UJK w Kielcach. Potwierdzenie efektów uczenia się prowadzone jest na wniosek kandydata, w którym to wskazane zostały efekty uczenia się zawarte w poszczególnych zajęciach w ramach programu studiów określonego kierunku, poziomu i profilu, odpowiadające efektom uczenia się uzyskanym przez kandydata. Potwierdzanie efektów uczenia się przeprowadza się na poziomie zajęć dydaktycznych. Uznanie efektów uczenia się dla danego kursu następuje w przypadku ich potwierdzenia w odniesieniu do wszystkich efektów uczenia się zdefiniowanych dla zajęć. W przypadku decyzji pozytywnej potwierdzenie efektów uczenia się skutkuje zaliczeniem określonej liczby punktów ECTS przypisanej w programie studiów zajęć, dla których efekty uczenia się zostały potwierdzone efektami uczenia się kandydata. W wyniku potwierdzenia efektów uczenia się studentowi można zaliczyć nie

więcej niż 50% punktów ECTS wymaganych do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej określonemu poziomowi kształcenia na danym kierunku. Z przeprowadzonej weryfikacji komisja rekrutacyjna sporządza protokół oraz wydaje zaświadczenie o uzyskanym wyniku. Stwierdza się, że warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów zapewniają możliwość ich identyfikacji oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów.

Warunki i procedury uznawania efektów i okresów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym są określone w Regulaminie studiów (§22). Na jego podstawie senat UJK w Kielcach uchwała odrębną procedurę w zakresie potwierdzania efektów uczenia się. Na tej podstawie studenci mogą przenosić się do innej uczelni oraz z innej uczelni oraz zaliczać część zajęć odbytych poza UJK w Kielcach. Dziekan wydziału lub Filii na pisemny wniosek studenta, po zapoznaniu się z przedstawioną przez studenta dokumentacją przebiegu studiów, stwierdza stopień zgodności uzyskanych efektów uczenia się i podejmuje decyzję o przeniesieniu zaliczonych zajęć, z liczbą punktów ECTS przypisanych tym zajęciom w harmonogramie realizacji programu studiów kierunku mechatronika. Uznane oceny i punkty ECTS zostają włączone do obowiązującego studenta programu studiów.

Ogólne zasady warunki i tryb dyplomowania zawarte są w regulaminie studiów oraz procedurze wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia dla Filii w Sandomierzu (WSZJK-FS/2). Praca dyplomowa jest opracowaniem rozwiązania określonego zagadnienia naukowego lub praktycznego, prezentującym wiedzę i umiejętności studenta zgodnie z efektami uczenia się określonymi dla danego kierunku, poziomu i profilu studiów oraz umiejętności samodzielnego analizowania i wnioskowania. Praca dyplomowa jest samodzielnym opracowaniem określonego zagadnienia. Na ocenianym kierunku zostały przyjęte specyficzne dla niego zasady dyplomowania, określające merytoryczne kryteria, które powinny spełnić prace dyplomowe na studiach pierwszego stopnia. Do merytorycznych kryteriów należą: zbieżność tematyki pracy z kierunkiem studiów, zgodność tematyki pracy z przedmiotowymi efektami uczenia się, nabyte w procesie uczenia się metody wykorzystywane w pracy oraz czy praca dyplomowa posiada element praktyczny. Temat pracy dyplomowej jest ustalony przez promotora i studenta oraz zatwierdzany do realizacji przez Kierunkowy Zespół ds. Jakości Kształcenia oraz Komisję ds. Kształcenia w Filii. Temat pracy dyplomowej może być zmieniony w wyjątkowych sytuacjach przez ww. Zespół i Komisję na wniosek studenta. Student może zaproponować własny temat pracy dyplomowej. Dotyczy to sytuacji, gdy praca dyplomowa jest efektem stażu, który student realizował w trakcie studiów, szczególnych zainteresowań studenta lub związana jest z wykonywaną pracą zawodową. Oceny pracy dyplomowej dokonuje opiekun pracy oraz jeden recenzent. Elementem egzaminu dyplomowego są odpowiedzi dyplomanta na pytania, których zakres merytoryczny jest zgodny z treściami programowymi realizowanymi w toku studiów i specyficzny dla ocenianego kierunku. Komisja egzaminacyjna ustala wynik egzaminu, sporządza protokół i podejmuje decyzję w sprawie nadania tytułu inżyniera. Pisemna praca dyplomowa podlega obowiązkowemu sprawdzeniu z wykorzystaniem jednolitego systemu antyplagiatowego, co pozwala zidentyfikować elementy niesamodzielnosci w pisaniu pracy.

Przyjęte i stosowane zasady dyplomowania są trafne, specyficzne oraz właściwe dla praktycznego profilu studiów i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów.

Zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się sformalizowano zapisami zawartymi w regulaminie studiów. W regulaminie studiów określono m.in.: skalę ocen, warunki zaliczania zajęć, przeprowadzania egzaminów, warunków egzaminów komisyjnych, zaliczenia semestru studiów i wpisu na semestr studiów, powtarzania zajęć, powtarzania semestru studiów, urlopu od zajęć, skreślenia z listy studentów oraz wznawiania studiów.

Zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się umożliwiają równe traktowanie studentów, w tym możliwość adaptowania metod i organizacji sprawdzania efektów uczenia się do potrzeb studentów z niepełnosprawnością, zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen. W przypadku osób z niepełnosprawnościami udostępniane są specjalistyczne urządzenia jak również możliwość indywidualizacji czasu i miejsca przeznaczonego na weryfikację efektów uczenia się. Student ma prawo do zaliczeń i egzaminów poprawkowych, a w sytuacjach konfliktowych (w przypadku stwierdzonych nieprawidłowości w przebiegu zaliczenia bądź egzaminu) – przystąpienia do zaliczeń lub egzaminów komisyjnych. Studenci uzyskują informację zwrotną o wynikach sprawdzenia i oceny osiągniętych efektów uczenia się (uzyskanych ocenach ze sprawdzianów, kolokwium, egzaminów i projektów) przeważnie w ciągu kilku dni od momentu złożenia pracy. Wynik egzaminu dyplomowego podawany jest do wiadomości studenta bezpośrednio po zakończeniu egzaminu. Student ma prawo wglądu do swojej pracy egzaminacyjnej lub zaliczeniowej. W Uczelni funkcjonują zasady przekazywania studentom informacji zwrotnej dotyczącej stopnia osiągnięcia efektów uczenia się na każdym etapie studiów oraz na ich zakończenie, a także zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się, jak również sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem. Sprawy rozstrzygane są w pierwszej kolejności na poziomie dziekana Filii.

Efekty uczenia się, należące do kategorii wiedzy, weryfikowane są podczas: pisemnych i ustnych egzaminów i kolokwium wymagających formułowania i udzielania odpowiedzi opisowej; testów wyboru, wymagających wskazania prawidłowej odpowiedzi, a także z pytaniami otwartymi; zajęć – na podstawie monitorowania aktywności udziału w ćwiczeniach, laboratoriach czy wykładzie prowadzonym w formie konwersatorium; indywidualnych i grupowych prezentacji mających formę ustnej wypowiedzi wspomaganą technikami audiowizualnymi i elektronicznymi; pisemnych opracowań raportów z badań i sprawozdań ze zrealizowanych zadań, a także indywidualnych i grupowych opracowań projektowych, których celem jest prezentacja stanu wiedzy dotyczącego postawionego problemu.

Metodami weryfikacji efektów uczenia się, należących do kategorii umiejętności, są: sprawdziany i zadania obliczeniowe o charakterze problemowym, projektowym i analitycznym, których celem jest przedstawienie indywidualnie lub grupowo wypracowanej propozycji rozwiązania postawionego problemu; wypowiedzi pisemne i ustne mające formy obron wykonanych projektów czy sprawozdań i prezentacji przedstawiających indywidualne i zespołowe interpretacje wyników uzyskanych podczas realizowanych badań laboratoryjnych. Umiejętności weryfikowane są także poprzez obserwację manualnej sprawności studenta podczas realizacji powierzonych mu zadań projektowych, analiz numerycznych i badań eksperymentalnych (w tym laboratoryjnych).

Weryfikacja efektów należących do kategorii kompetencji społecznych odbywa się najczęściej poprzez obserwację: aktywności na zajęciach, zachowania podczas pracy w grupach czy organizowania i udziału w dyskusji, których przedmiotem są wyniki prac własnych, sformułowane opinie i wnioski dotyczące zrealizowanych prac projektowych, zadań obliczeniowych oraz ćwiczeń laboratoryjnych. Kompetencje inżynierskie weryfikowane są przede wszystkim poprzez kontrolę prawidłowości wykonania: projektów i zadań projektowych, sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych oraz kontrolę prawidłowości realizacji praktyki zawodowej, a także pracy dyplomowej.

Efekty związane z przygotowaniem do prowadzenia działalności zawodowej są weryfikowane poprzez realizację egzaminów i zaliczeń (kolokwium), mających formę pisemnych i ustnych odpowiedzi (z dyskusją włącznie), kontroli sprawozdań ze zrealizowanych prac laboratoryjnych, obliczeniowych i projektowych, które obejmują zagadnienia objęte zakresem zajęć ściśle powiązanych z prowadzoną przez nauczycieli działalnością zawodową (gospodarczą). Weryfikacja i ocena skupiają się dodatkowo na bieżącej kontroli realizowanych przez studentów zadań o charakterze analitycznym, a także ocenie opracowywanych przez nich sprawozdań, projektów i zadań projektowych w aspekcie twórczego myślenia i działania. Stosowane metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się zapewniają skuteczną weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się, a także umożliwiają sprawdzenie i ocenę przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej.

Weryfikacja stopnia opanowania języka obcego na studiach pierwszego stopnia polega na ocenie realizacji pisemnych prac diagnostycznych i zaliczeniowych, prezentacji, wypowiedzi ustnych i udziału w dyskusji, aktywności i jakości pracy na zajęciach, prac domowych i wyników egzaminu. Kompetencje językowe kontrolowane są w zakresie czterech sprawności: słuchania, czytania, mówienia i pisanie na poziomie B2 (studia pierwszego stopnia).

Efekty uczenia się osiągnięte przez studentów są uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych, prac dyplomowych oraz dzienników praktyk. Ocena skuteczności osiągania zakładanych efektów uczenia się została dokonana na podstawie analizy kilkunastu wybranych prac etapowych i egzaminacyjnych. Prace etapowe posiadają zróżnicowaną formę, np. testu, egzaminu pisemnego, kolokwium, sprawozdania laboratoryjnego, sprawozdania z realizacji projektu. Zadania i pytania występujące na egzaminach i pracach etapowych są na właściwym poziomie szczegółowości, co umożliwia weryfikację i ocenę zakładanych efektów uczenia się. W ramach zajęć ćwiczeniowych z kursu *technika automatyki* zadanie polegało na opracowaniu schematu elektrycznego i pneumatycznego sterowania siłownikiem dwustronnego działania. Realizacja tych zajęć umożliwiła weryfikację przedmiotowych efektów uczenia się, zakładających, że student: potrafi przeanalizować działanie układu systemu technicznego, symulacji komputerowej, techniki automatyzacji oraz możliwość zastosowania elementów mechatronicznych dla poprawy i optymalizacji jego działania; potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty empiryczne takie jak pomiary czy symulacje komputerowe, a następnie interpretuje uzyskiwane na ich podstawie wyniki i wyciąga konstruktywne wnioski; potrafi zidentyfikować oraz wykonać w zakresie inżynierskim specyfikację prostych zadań z zakresu mechaniki, elektroniki, informatyki i dobrać odpowiednie materiały oraz na podstawie wyników wyciągać konstruktywne wnioski; potrafi określić parametry i cechy pożądane elementów mechatronicznych i opracować technologię konstruowania i wytwarzania prostego układu mechatronicznego. Tematyka tych prac umożliwia sprawdzenie i ocenę efektów uczenia się przypisanych do zajęć. Zdarzają się jednak prace, w wypadku których sposób oceny nie umożliwia weryfikacji wszystkich zdefiniowanych przedmiotowych efektów uczenia

się. Dla zajęć z kursu *robotyka* prace etapowe z formy ćwiczeniowej miały postać testu jednokrotnego wyboru. Forma prac etapowych oraz ich zakres nie umożliwiły weryfikacji efektów uczenia się: (student) potrafi sformułować wymagania dotyczące programu sterującego robotem przemysłowym; potrafi zaprojektować prosty układ mechatroniczny zawierający robota przemysłowego; potrafi opracować prosty program sterujący robotem przemysłowym; potrafi przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe związane z robotyzacją procesów produkcyjnych. W konsekwencji pytania testowe uniemożliwiły weryfikację przedmiotowych efektów uczenia się.

Zakres i poziom efektów uczenia się uzyskanych przez studentów na zakończenie studiów jest weryfikowany także poprzez prace dyplomowe (na studiach pierwszego stopnia). Zainteresowania kadry, a przede wszystkim doświadczenie zawodowe, przekłada się na proponowanie studentom aktualnych tematów prac dyplomowych. Prace dyplomowe mieszczą się w obszarze tematycznym związanym z tematyką podejmowaną w ramach toku studiów na kierunku mechatronika. Dla przykładu na studiach pierwszego stopnia realizowane były prace dyplomowe o charakterze projektowym: „Stanowisko do badania przepływów cieczy i liczbowych charakterystyk przepływów”, „System ewidencji i obsługi zgłoszeń serwisowych”, „Projekt i wykonanie platformy samojezdnej zarządzanej mikroprocesorem” oraz o charakterze koncepcyjnym: „Konstrukcja przekładni ślimakowej wykonana za pomocą technologii FDM”, „Automatyzacja linii produkcyjnej z wykorzystaniem robota przemysłowego”. Na podstawie analizy wybranych prac dyplomowych stwierdzono trafność doboru tematyki, zgodność z efektami uczenia się dla ocenianego kierunku studiów, zgodność treści i struktury pracy z tematem, poprawność stosowanych metod, poprawność terminologiczną oraz językowo-stylistyczną. Dobór piśmiennictwa wykorzystanego w pracy był właściwy. Prace dyplomowe spełniały wymagania właściwe dla prac dyplomowych inżynierskich – oceniane prace dyplomowe wskazywały na osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Prace zawierały elementy świadczące o ich inżynierskim charakterze, np. opis autorskiego projektu i/lub konstrukcji sprzętowo-programowej. Strona edycyjna prac nie budziła zastrzeżeń. Potwierdzeniem osiągnięć zawodowych studentów jest również uczestnictwo w działalności prowadzonej przez kadre. Rezultatem tego jest udział studentów w konferencjach naukowych, w tym wygłoszenie referatów: „Mechatronika w przemyśle i edukacji” w Zespole Szkół w Gorzycach, „Pierwsze Kroki w Nauce” na Konferencji Naukowej Studentów UTH w Radomiu, „W kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym” na Ogólnopolskiej Konferencji Naukowo-Biznesowej w Radomiu.

### **Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)**

---

### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)**

Kryterium spełnione

#### **Uzasadnienie**

Warunki rekrutacji na studia, kryteria kwalifikacji oraz procedury rekrutacyjne są przejrzyste i zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na kierunku mechatronika. Kryteria kwalifikacji umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się. Warunki i procedury potwierdzania

efektów uczenia się zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów. Warunki procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w systemie studiów zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów.

Zasady i procedury dyplomowania są trafne, specyficzne i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów. Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się umożliwiają równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji i oceniania efektów uczenia się, w tym możliwość adaptowania metod i organizacji sprawdzania efektów uczenia się do potrzeb studentów z niepełnosprawnością. Zapewniają one bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen. Osiągnięcie efektów uczenia się przez studentów jest w większości przypadków uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych oraz ich wyników, sprawozdań z realizacji projektów, ćwiczeń laboratoryjnych, a także prac dyplomowych. Rodzaj, forma, tematyka, metodyka, jak również stawiane wymagania w przypadku prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów, ćwiczeń laboratoryjnych, a także prac dyplomowych są dostosowane do poziomu i profilu studiów, efektów uczenia się oraz zastosowań wiedzy z zakresu dyscypliny inżynieria mechaniczna, do której kierunku jest przyporządkowany. Prace dyplomowe oraz prace etapowe umożliwiają sprawdzenie i ocenę wiedzy, a także umiejętności z zakresu mechatroniki.

#### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

---

#### **Rekomendacje**

1. Rekomenduje się stosowanie metod weryfikacji, które pozwolą na rzetelne sprawdzenie osiągnięcia przez studentów efektów zajęciowych z zakresu umiejętności.

#### **Zalecenia**

---

#### **Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry**

##### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4**

Na ocenianym kierunku zajęcia dydaktyczne według przedstawionej dokumentacji prowadzi 16 osób. Z tej liczby, w bezpośrednio zaangażowanym w prowadzenie kierunku Samodzielnym Zakładzie Mechatroniki, zatrudnionych jest 9 nauczycieli akademickich, wszyscy w podstawowym miejscu pracy w rozumieniu ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Wśród kadry są 2 osoby z tytułem profesora, 8 ze stopniem naukowym doktora i 6 z tytułem zawodowym magistra lub magistra inżyniera. Wszyscy nauczyciele akademicy zatrudnieni są na podstawie umowy o pracę, w tym 1 na ½ etatu oraz 1 na ¼ etatu, 6 zaś otrzymało awans na stanowisko badawczo-dydaktyczne. Większość kadry – wyłączając osoby prowadzące lektoraty oraz zajęcia, których efekty odnoszą się do dziedziny nauk humanistycznych oraz zajęcia podstawowe, takie jak *matematyka* czy *fizyka* – reprezentuje

dyscypliny: inżynieria mechaniczna, automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne oraz informatyka techniczna i telekomunikacja, do których przyporządkowano kierunek.

Większość kadry posiada praktyczne doświadczenie zawodowe, odpowiadające koncepcji kształcenia na ocenianym kierunku oraz treściom programowym, które zostało zdobyte poza systemem nauki i szkolnictwa wyższego bądź w ramach współpracy jednostek naukowo-badawczych z przemysłem, administracją rządową i samorządami. Wśród kadry są osoby z bieżącym doświadczeniem w renomowanych firmach, także międzynarodowych takich jak na przykład: NSG Group, Pilkington Poland, Pilkington Automotive Poland, Fundacja Progress and Business w Krakowie, VeloBank (wcześniej Getin Noble Bank. Takie osoby często są postrzegane jako eksperci w swoich dziedzinach łączący pracę nauczycieli akademickich z dodatkowy zatrudnieniem wymagającym elastyczności, kreatywności i skutecznego rozwiązywania problemów. Poszerzają oni w sposób praktyczny umiejętności oraz wiedzę na temat najnowszych trendów i technologii, co pozwala im być na bieżąco w dynamicznie zmieniającym się świecie zaawansowanej techniki i technologii. To doświadczenie zawodowe jest związane z dyscyplinami: inżynieria mechaniczna, automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne oraz informatyka techniczna i telekomunikacja, do których przyporządkowano kierunek. Doświadczenie zawodowe łączy się przy tym często z dorobkiem naukowym. Dorobek, który potwierdzają publikacje w renomowanych czasopismach oraz autorstwo lub współautorstwo monografii, odpowiada koncepcji kształcenia oraz treściom programowym ocenianego kierunku. Zdaniem zespołu oceniającego nauczyciele akademicy oraz inne osoby prowadzące zajęcia w większości posiadają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy w zakresie dyscyplin naukowych, do których przyporządkowano kierunek, to jest: inżynieria mechaniczna, automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne oraz informatyka techniczna i telekomunikacja, lub doświadczenie zawodowe w obszarach działalności zawodowej właściwych dla kierunku. Część kadry dydaktycznej bierze aktywny udział w projektach badawczych lub badawczo-wdrożeniowych, w konferencjach i innych formach upowszechniania, weryfikowania i pozyskiwania wiedzy na temat najnowszych odkryć i trendów badawczych, co umożliwia jej stały rozwój i wzbogacanie treści przedmiotowych. Zdaniem zespołu oceniającego nauczyciele akademicy oraz inne osoby prowadzące zajęcia posiadają kompetencje dydaktyczne, które dają możliwość prawidłowej realizacji zajęć. Wśród kadry aktualnie 3 osoby łączą pracę dydaktyczną na Uczelni z praktyczną działalnością zawodową. Na ocenianym kierunku studiuje 51 studentów w trybie stacjonarnym, zatem uznać należy, że liczebność kadry w stosunku do liczby studentów umożliwia prawidłową realizację zajęć. Struktura kwalifikacji kadry, posiadane tytuły zawodowe, stopnie i tytuły naukowe umożliwiają prawidłową realizację zajęć.

Zasady prowadzenia polityki kadrowej dotyczącej nauczycieli akademickich zostały wprowadzone zarządzeniem rektora. Politykę kadrową prowadzi rektor Uczelni. Nadrzędnym celem polityki kadrowej jest tworzenie profesjonalnego, stabilnego zespołu kadry naukowo-dydaktycznej Uczelni. Podstawowe kryteria kwalifikacyjne kandydatów to: predyspozycje merytoryczne do objęcia danego stanowiska, dotychczasowy przebieg pracy zawodowej ze szczególnym uwzględnieniem dorobku naukowego i dydaktycznego oraz praktycznego doświadczenia zawodowego, inne wymagania określone przez ustawę Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Przydział zajęć dydaktycznych poszczególnym nauczycielom akademickim odbywa się przed rozpoczęciem roku akademickiego na podstawie ustaleń pomiędzy Kierownikiem Samodzielnego Zakładu Mechatroniki, członkami Kierunkowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia, prodziekanem ds.

kształcenia oraz dziekanem. Szczególną uwagę zwraca się na obsadę modułów kluczowych dla osiągnięcia przez studentów kompetencji inżynierskich. Przy planowaniu obsady zajęć zwraca się uwagę, aby wśród pracowników realizujących zajęcia w formie ćwiczeń, a szczególnie laboratorium, przeważali pracownicy posiadający doświadczenie zawodowe. Przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia umożliwia prawidłową realizację zajęć, w tym w szczególności zajęć umożliwiających nabywanie przez studentów umiejętności praktycznych oraz kompetencji inżynierskich. Obciążenie godzinowe prowadzeniem zajęć nauczycieli akademickich zatrudnionych w uczelni jako podstawowym miejscu pracy jest zgodne z wymaganiami.

W opinii zespołu oceniającego przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia umożliwia prawidłową realizację zajęć.

Zdaniem zespołu oceniającego dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia jest transparentny, adekwatny do potrzeb związanych z prawidłową realizacją zajęć oraz uwzględnia w szczególności ich dorobek praktyczny i doświadczenie, jak również osiągnięcia dydaktyczne kadry.

Uczelnia dba o odpowiedni poziom kadry na ocenianym kierunku poprzez angażowanie do prowadzenia zajęć pracowników posiadających doświadczenie praktyczne i zawodowe, bądź to uzyskane poza systemem nauki i szkolnictwa wyższego, bądź w ramach współpracy jednostek naukowo-badawczych z przemysłem, administracją rządową i samorządami.

Nauczyciele akademicy poddawani są regularnej ocenie, na którą składają się następujące elementy: bieżąca ocena nauczycieli akademickich przez przełożonych oraz okresowa ocena nauczycieli akademickich dokonywana nie rzadziej niż raz na 4 lata. Ocena okresowa dokonywana jest zgodnie z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz z zarządzeniami rektora Uczelni. Podstawowymi celami okresowej oceny nauczycieli akademickich jest stymulowanie ich rozwoju dydaktycznego, zawodowego i naukowego oraz zapewnienie wysokiej jakości kształcenia studentów. W opinii zespołu oceniającego prawidłowo prowadzone są okresowe oceny nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia obejmujące aktywność w zakresie działalności naukowej, zawodowej oraz dydaktycznej członków kadry prowadzącej kształcenie; uwzględniane są wyniki ocen dokonywanych przez studentów oraz hospitacji. Wyniki okresowych przeglądów kadry prowadzącej kształcenie, w tym wnioski z oceny dokonywanej przez studentów, są wykorzystywane do doskonalenia zawodowego poszczególnych członków kadry i planowania ich indywidualnych ścieżek rozwojowych.

Zdaniem zespołu oceniającego realizowana polityka kadrowa umożliwia kształtowanie kadry prowadzącej zajęcia zapewniające prawidłową ich realizację, sprzyja stabilizacji zatrudnienia i trwałemu rozwojowi nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia, kreuje warunki pracy motywujące członków kadry prowadzącej kształcenie do rozpoznawania własnych potrzeb rozwojowych i wszechstronnego doskonalenia. Zaspokajane są potrzeby szkoleniowe nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia w zakresie podnoszenia kompetencji dydaktycznych, w tym związanych z kształceniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, zapewnione jest właściwie wsparcie techniczne, jak również monitorowane jest zadowolenie nauczycieli akademickich z funkcjonalności stosowanych platform i narzędzi do nauczania zdalnego, a wyniki monitorowania są wykorzystywane w ich doskonaleniu. Realizowana polityka kadrowa obejmuje zasady rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia, naruszenia bezpieczeństwa lub dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie oraz formy pomocy ofiarom.

W Filii prowadzony jest mentoring naukowy, obejmujący wsparcie młodszych pracowników oraz studentów wykazujących zainteresowanie działalnością naukową, przez pracowników z większym doświadczeniem. Polega on na świadomym wspieraniu rozwoju młodego badacza poprzez dzielenie się wiedzą, doświadczeniem i umiejętnościami. Pracujący w Filii do chwili obecnej profesorowie pełnią rolę przewodnika – pomagają w wyborze i prowadzeniu badań, uczą warsztatu naukowego, wskazują źródła i metody, a także wspierają w przygotowywaniu publikacji. Ważnym elementem jest również kształtowanie etyki pracy, krytycznego myślenia oraz samodzielności. Dzięki temu mentoringowi zainteresowany zyskuje nie tylko wiedzę merytoryczną, lecz także inspirację i motywację do dalszego rozwoju naukowego i zawodowego. Efektem mentoringu jest udział studentów w projektach, a nawet zatrudnienie ich jako pracowników w Filii.

Na Uczelni przewidziana jest procedura rozpatrywania skarg i wniosków oraz rozwiązywania sytuacji konfliktowych i reagowania na przypadki zagrożenia określona zarządzeniami rektora. Na lata 2024–2028 powołana została Uczelniana Komisja Antymobbingowa i Antydyskryminacyjna Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach, a zarządzeniem rektora wprowadzony został Regulamin przeciwdziałania mobbingowi i dyskryminacji.

**Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)**

---

**Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)**

Kryterium spełnione

#### **Uzasadnienie**

Doświadczenie zawodowe oraz dorobek naukowy jak i kompetencje dydaktyczne nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku studiów mechatronika o profilu praktycznym zapewniają właściwą realizację programu studiów i zakładanych efektów uczenia się.

Nauczyciele prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku w większości reprezentują dyscypliny naukowe, do których przypisano kierunek. Powierzenie nauczycielom zajęć dydaktycznych dokonywane jest w oparciu o kryterium zgodności specjalizacji oraz doświadczenia praktycznego i dorobku naukowego z nauczaną tematyką. Polityka kadrowa umożliwia właściwy dobór i zapewnia stabilność kadry, motywując w pewnym zakresie również nauczycieli akademickich do podnoszenia kwalifikacji naukowych i rozwijania kompetencji dydaktycznych.

W ocenie nauczycieli akademickich bierze się pod uwagę wyniki ocen dokonywanych przez studentów.

Realizowana polityka kadrowa obejmuje zasady rozwiązywania konfliktów, reagowania na zagrożenia oraz przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy.

**Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

---

## Rekomendacje

---

## Zalecenia

---

### **Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie**

#### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5**

Studia na ocenianym kierunku mechatronika prowadzone są w budynku Filii w Sandomierzu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach, znajdującym się przy ul. Schinzla 13a. Budynek Filii jest budynkiem 3-kondygnacyjnym, o powierzchni zabudowy 534 m<sup>2</sup> i powierzchni użytkowej 1310 m<sup>2</sup>. Samodzielny Zakład Mechatroniki ma do swojej dyspozycji podzbiór ogólnych zasobów lokalowych tego budynku. Zajęcia dydaktyczne na kierunku mechatronika są prowadzone w salach, których łączna powierzchnia użytkowa wynosi 552,5 m<sup>2</sup>, natomiast łączna liczba miejsc w tych salach wynosi 324. Pomieszczenia dydaktyczne i naukowe Filii w Sandomierzu obejmują pracownie komputerowe i laboratoryjne oraz spełniają obowiązujące wymagania w zakresie BHP. Większość sal wykładowych wyposażonych jest w rzutniki multimedialne i tablice, dostępne są też komputery przenośne dla nauczycieli akademickich z dostępem do Internetu. W pozostałych salach jest możliwość korzystania z przenośnego projektora multimedialnego. Studenci kierunku mechatronika w ramach podpisanych umów mogą również korzystać z zasobów Zespołu Szkół w Gorzycach im. por. Józefa Sarny, mieszczącego się przy ul. Żwirki i Wigury 2. Szkoła posiada bardzo dobre warunki lokalowe, a sale ćwiczeniowe i laboratoryjne wyposażone są w nowoczesny sprzęt i bogate zestawy pomocy naukowych.

Sale oraz specjalistyczne pracownie dydaktyczne i ich wyposażenie są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, adekwatne do rzeczywistych warunków przyszłej pracy zawodowej. Umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym prowadzenie zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w warunkach właściwych dla zakresu działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy związanych z ocenianym kierunkiem mechatronika.

W opinii zespołu oceniającego infrastruktura informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, pomoce i środki dydaktyczne, są sprawne, nowoczesne, nieodlagające od aktualnie używanych w działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku oraz umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych. Dostępne specjalistyczne oprogramowanie obejmuje pozycje takie jak np.: AutoCAD, Autodesk Inventor, Matlab, RoboDK, UnoArduinoSim, Lazarus, SolidEdge, Inventor, EdgeCam, SolidWorks, MTS i inne.

Liczba, wielkość i układ pomieszczeń, ich wyposażenie techniczne, liczba stanowisk w pracowniach dydaktycznych, komputerowych, licencji na specjalistyczne oprogramowanie itp. są dostosowane do liczby studentów oraz liczebności grup i umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym samodzielne wykonywanie czynności praktycznych przez studentów.

Dostęp studentów do aparatury badawczej i laboratoryjnej jest udzielany wyłącznie pod opieką nauczyciela odpowiedzialnego za dane laboratorium. W opinii zespołu oceniającego zapewniony jest dostęp studentów do sieci bezprzewodowej oraz do pomieszczeń dydaktycznych, laboratoriów komputerowych, oprogramowania specjalistycznego poza godzinami zajęć w celu umożliwienia studentom wykonywania zadań, realizacji projektów itp.

Uczelnia dysponuje infrastrukturą umożliwiającą prawidłową realizację procesu dydaktycznego. Biblioteka i czytelnia są także wyposażone w stanowisko pracy dla osób z niepełnosprawnością inną niż ruchowa.

Na wyposażeniu budynku jest tak zwany schodołaz dla umożliwienia dostępu osobom z niepełnosprawnością ruchową, a tabliczki pomieszczeń mają napisy w języku Braille'a. Jednak brak wind i dostosowania toalet dla osób z niepełnosprawnością jest niewystarczającym dostosowaniem infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej dla tych osób. Aby zapewnić osobom z niepełnosprawnością ruchową pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej oraz korzystaniu z technologii informacyjno-komunikacyjnej, zespół oceniający rekomenduje likwidację barier w dostępie do samego budynku, jak również zaplecza sanitarnego.

W Jednostce wykorzystywana jest uczelniana platforma e-learningowa, prowadzone są szkolenia dla nauczycieli akademickich. Wykorzystywana jest także aplikacja Microsoft Teams. W opinii zespołu oceniającego w przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość zapewniony jest dostęp do infrastruktury informatycznej i oprogramowania umożliwiającego synchroniczną i asynchroniczną interakcję między studentami a nauczycielami akademickimi oraz innymi osobami prowadzącymi zajęcia.

Biblioteka Uniwersytecka umiejscowiona jest w kampusie UJK w Kielcach i stanowi centrum edukacji, informacji i kultury, w którym dbałość o dziedzictwo kultury polskiej oraz europejskiej łączy się z wykorzystaniem najnowocześniejszych form realizacji przekazu wiedzy i informacji. Biblioteka oferuje między innymi dostęp do ponad 500 tys. książek i czasopism w wersji drukowanej, w tym: wolny dostęp do ponad 50 tys. książek; wolny dostęp do 1 700 tytułów czasopism naukowych i popularnonaukowych, zarówno polskich, jak i zagranicznych; dostęp do światowych zasobów informacji i baz danych; sprzęt komputerowy ułatwiający zdobywanie, przechowywanie i odtwarzanie informacji osobom z niepełnosprawnościami. Studenci ocenianego kierunku mechatronika mają możliwość korzystania z nowego gmachu Biblioteki Uniwersyteckiej, gdzie mają dostęp do 52 stanowisk komputerowych i 5 specjalistycznych stanowisk komputerowych przeznaczonych dla czytelników z niepełnosprawnościami. W strefie wolnego dostępu do zbiorów zwartych znajduje się 58 tys. woluminów, a wydawnictw ciągłych – 1,3 tys. tytułów czasopism. Księgozbiór Biblioteki w formie tradycyjnej udostępniany poprzez wypożyczenia może być poszerzony przez wypożyczenia międzybiblioteczne (krajowe i zagraniczne). Biblioteka jest otwarta 7 dni w tygodniu, a kalendarz pracy oraz godziny jej otwarcia są dostosowane do kalendarza akademickiego. Na wszystkich komputerach w sieci UJK w Kielcach, w tym również na komputerach bibliotecznych, gwarantowany jest dostęp do Wirtualnej Biblioteki Nauki, która umożliwia dostęp do światowych zasobów wiedzy za pośrednictwem baz danych. Z elektronicznych zasobów wiedzy w ramach Wirtualnej Biblioteki Nauki, bez konieczności logowania, korzystać mogą wszyscy użytkownicy. Ponadto po zalogowaniu się do Portalu Zdalnego Dostępu UJK poprzez VPN można korzystać ze źródeł elektronicznych na prywatnych komputerach domowych. Dzięki rozbudowanym możliwościom zdalnym Biblioteki Uniwersyteckiej UJK w Kielcach studenci Filii w Sandomierzu mogą

w pełni korzystać z bogatego księgozbioru Uczelni bez konieczności częstych wizyt w Kielcach. Elektroniczny system biblioteczny ALEPH umożliwia zdalne wyszukiwanie, rezerwowanie oraz przedłużanie terminu wypożyczenia książek, a dzięki dostępowi poprzez VPN studenci mogą korzystać na komputerze z licencjonowanych baz danych, takich jak Springer, Science Direct, Wiley Online Library czy EBSCO. Daje to możliwość pracy z setkami tysięcy tytułów książek i czasopism naukowych z dowolnego miejsca.

Zarówno lokalizacja biblioteki, jak i liczba, wielkość oraz układ pomieszczeń bibliotecznych, ich wyposażenie techniczne, liczba miejsc w czytelni, udogodnienia dla użytkowników, godziny otwarcia zapewniają warunki komfortowego korzystania z zasobów bibliotecznych w formie tradycyjnej i cyfrowej.

W opinii zespołu oceniającego zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne są zgodne, co do aktualności, zakresu tematycznego i zasięgu językowego, a także formy wydawniczej, z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku oraz prawidłową realizację zajęć. Obejmują one piśmiennictwo zalecane w sylabusach w liczbie egzemplarzy dostosowanej do potrzeb procesu nauczania i uczenia się oraz liczby studentów. Są dostępne tradycyjnie oraz z wykorzystaniem narzędzi informatycznych, w tym umożliwiających dostęp do światowych zasobów informacji naukowej i profesjonalnej, są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością w sposób zapewniający tym osobom pełne korzystanie z zasobów. Dla zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość zapewnione są materiały dydaktyczne opracowane w formie elektronicznej.

Filia w Sandomierzu UJK w Kielcach na bieżąco monitoruje stan infrastruktury dydaktycznej. Zadanie to realizowane jest w oparciu o procedury Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia, którego istotną częścią są m. in. ankiety studenckie oraz systematyczna kontrola stanu zasobów służących procesowi dydaktycznemu. Osoby odpowiedzialne za poszczególne laboratoria dokonują oceny infrastruktury i zgłaszają zapotrzebowanie na nowy sprzęt lub modernizację istniejącego. Filia UJK w Sandomierzu stara się zapewnić regularną wymianę sprzętu i oprogramowania w pracowniach komputerowych. W procesie tym uwzględniane są opinie studentów, pozyskiwane z ankietyzacji oraz zbierane na bieżąco podczas prowadzenia zajęć.

Władze Biblioteki Uniwersyteckiej w sposób ciągły monitorują i doskonalą bazę dydaktyczną i naukową. W ramach prowadzonej ankietyzacji studenci mogą wyrażać opinie o bazie dydaktycznej w tym wskazywać potrzebne w ich ocenie potrzeby uzupełnienia/poprawy istniejącego stanu. W ramach działań dotyczących oceny księgozbioru realizowana jest systematyczna kontrola stanów zasobów służących procesowi dydaktycznemu. Biblioteka regularnie weryfikuje zasób księgozbioru w oparciu o literaturę podstawową z kart przedmiotów oraz konsultacje z prowadzącymi. Sugestie nauczycieli akademickich co do przyszłych zakupów do księgozbioru, a także ulepszeń w bieżącym funkcjonowaniu Biblioteki są brane pod uwagę.

**Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)**

---

**Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)**

Kryterium spełnione

### **Uzasadnienie**

Baza sprzętowo-laboratoryjna zapewnia osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się, w tym przygotowanie do działalności zawodowej. Liczba, powierzchnia i wyposażenie sal dydaktycznych, w tym laboratoriów ogólnych i specjalistycznych, są dostosowane do potrzeb kształcenia na kierunku. Budynki są częściowo przystosowane do potrzeb studentów z dysfunkcjami ruchu, wspierani są także studenci z niepełnosprawnością inną niż ruchowa. Studenci mają zapewniony dostęp do biblioteki uczelnianej, w której dostępna jest literatura obowiązkowa i zalecana do zajęć. Zasoby biblioteki umożliwiają realizację programu. Jednostka zapewnia studentom ocenianego kierunku możliwość korzystania z zasobów bibliotecznych i informacyjnych, a ich wielkość pokrywa zapotrzebowanie w zakresie studiów literaturowych.

W ramach ocenianego kierunku prowadzi się okresowe przeglądy infrastruktury. Studenci mają możliwość oceny infrastruktury Uczelni głównie poprzez bezpośrednie przekazywanie uwag samorządu studenckiego władzom Wydziału.

### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

---

### **Rekomendacje**

1. Ze względu na brak wind w budynku i brak toalet przystosowanych dla niepełnosprawnych rekomenduje się likwidację istniejących barier w dostępie do sal dydaktycznych, pracowni i laboratoriów, jak również zaplecza sanitarnego.

### **Zalecenia**

---

### **Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku**

#### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6**

Uczelnia w związku z kierunkiem mechatronika prowadzi stałą i wieloformatową współpracę z interesariuszami zewnętrznymi. Pracodawcy, z którymi współpracuje Uczelnia, są reprezentantami instytucji i podmiotów gospodarczych o charakterze regionalnym oraz krajowym. Partnerami Uczelni są przede wszystkim przedsiębiorstwa produkcyjne, serwisowe i projektowe z branży przemysłowej, firmy zajmujące się automatyką, robotyką i systemami sterowania, a także instytucje samorządowe i organizacje branżowe. Przykładem takich instytucji są zakłady produkcyjne z branży motoryzacyjnej i branży budowlanej, spółki prawa handlowego zajmujące się produkcją szkła, stowarzyszenia branżowe: Wschodni Sojusz Motoryzacyjny, podmioty gospodarcze zrzeszone w Agencji Rozwoju Przemysłu Oddział w Tarnobrzegu oraz podmioty gospodarcze zrzeszone w Tarnobrzelskiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej Euro-park Wisłosan. Jednostka ustawicznie powiększa, głównie w sposób sformalizowany, grono interesariuszy zewnętrznych.

W wyniku konsultacji programu studiów z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego dokonano zmian związanych zarówno z umiejscowieniem zajęć, jak również z formą oraz wymiarem godzinowym zajęć. Ponadto, zgodnie z postulatami interesariuszy zewnętrznych, Uczelnia dla kierunku mechatronika wprowadziła nowe zajęcia obieralne. Zmiany, jakich dokonano w programie studiów pierwszego stopnia na kierunku mechatronika na wniosek interesariuszy zewnętrznych, które dotyczyły wprowadzenia nowych przedmiotów m.in. *programowanie sterowników PLC, diagnostyka systemów mechatronicznych, programowanie, integracja robotów przemysłowych*.

Rodzaj, liczba, zakres i zasięg działalności instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, z którymi współpracuje Uczelnia w zakresie projektowania i realizacji programu studiów na kierunku mechatronika, jest zgodny z koncepcją i celami kształcenia na tym kierunku. Jest także wystarczający dla prawidłowej realizacji procesu kształcenia, a także zgodny z obszarami działalności zawodowej oraz zbieżny z wyzwaniem zawodowego rynku pracy właściwymi dla ocenianego kierunku.

W ramach zawartych umów partnerzy kierunku mechatronika realizują m. in. następujące formy współpracy: staże i praktyki dla studentów i absolwentów ocenianego kierunku, wsparcie przy organizowaniu szkoleń i warsztatów dla studentów, przeprowadzaniu case studies, wizyty studyjne, pomoc w realizacji konkursów tematycznych, przedkładanie propozycji tematów prac dyplomowych, których tematyka leży w obszarze zainteresowań interesariusza zewnętrznego kierunku, które mogą być wykorzystane w jego działalności.

Na ocenianym kierunku zajęcia prowadzą również pracownicy Uczelni, którzy są jednocześnie praktykami, powiązani zawodowo z mechatroniką i automatyką, a także współpracujący z Uczelnią przedstawiciele zakładów produkcyjnych z Tarnobrzeskiej Strefy Ekonomicznej zaproszeni do prowadzenia zajęć.

Pracodawcy składają także propozycje prac dyplomowych o charakterze aplikacyjnym, ukierunkowane na rozwiązanie konkretnych problemów lub zagadnień w codziennej działalności swojej instytucji. Zakres tematyczny zrealizowanych prac dyplomowych o znaczeniu użytkowym i potencjale aplikacyjnym dotyczył m.in. testów klimatycznych jako jednego z etapów produkcji w przemyśle Automotive oraz propozycji modernizacji linii produkcyjnej do produkcji szyb samochodowych przednich laminowanych. Obecnie w trakcie realizacji jest również praca dyplomowa o charakterze wdrożeniowym powiązana z badaniami obniżenia temperatury obróbki cieplnej tłoków aluminiowych.

W ramach sformalizowanej kooperacji z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego kierunku mechatronika zawarte zostało porozumienie, m.in. z Zespołem Szkół w Gorzycach. Dzięki tej umowie studenci ocenianego kierunku mają możliwość korzystania z laboratoriów oraz sprzętu, który jest wykorzystywany podczas zajęć z wybranych przedmiotów specjalistycznych. Proces dydaktyczny realizowany jest w warunkach zbliżonych do rzeczywistego środowiska pracy, co wpływa na jakość kształcenia. Współpraca obejmuje również organizację wydarzeń o charakterze edukacyjnym i integracyjnym, takich jak konferencje (np. ogólnopolska konferencja naukowo-techniczna „Mechatronika w przemyśle i edukacji”), czy konkursy dla szkół (np. Igrzyska Prefabrykacji i konkurs o tytuł Supertechnika Regionu). Ich realizacja pozwala na rozwijanie kompetencji zawodowych, społecznych i organizacyjnych studentów. W ramach kooperacji z przedstawicielami interesariuszy zewnętrznych kierunku mechatronika zorganizowano: wykłady i warsztaty związane z sterowaniem, projektowaniem i drukiem 3D; wykłady otwarte „CNC – obrabiarki sterowane numerycznie”; wykłady otwarte „Od projektu do prototypu – z drukarką 3D za pan brat”, „Zostań konstruktorem swoich

zabawek”; wizyty studyjne połączone z seminarium w centrum produkcji pneumatyki w Kielcach. Ponadto pracodawcy uczestniczą również w procesie rozbudowy bazy dydaktycznej (np. laboratoria robotyki, systemów wizyjnych, druku 3D) co umożliwia prowadzenie badań i projektów we współpracy Uczelni z szeroko rozumianym przemysłem. Dodatkowo dla studentów kierunku mechatronika zorganizowano we współpracy z Agencją Rozwoju Przemysłu Oddział w Tarnobrzegu szkolenia z zakresu kluczowych kompetencji mające na celu rozwój kompetencji miękkich w wymiarze 22 godzin.

Uczelnia skutecznie prowadzi okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie oceny poprawności doboru instytucji współpracujących oraz skuteczności form współpracy. Ponadto prowadzone są ankiety przy realizacji niektórych form kooperacji z pracodawcami. Uczelnia realnie wykorzystuje wyniki przeglądów współpracy, które analizuje i wdraża na ocenianym kierunku. Wynikiem ostatnich przeglądów okresowych było pozyskanie przez Uczelnię nowych podmiotów gospodarczych oraz uzupełnienie istniejących form współpracy: organizacja praktyk studenckich i wizyt studyjnych, seminariów i konferencji oraz zmiany w programie studiów.

**Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)**

---

**Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)**

Kryterium spełnione

#### **Uzasadnienie**

Interesariusze zewnętrzni kierunku mechatronika prowadzonego przez Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach w Filii w Sandomierzu mają realny i bezpośredni wpływ na program studiów. Uczelnia dla ocenianego kierunku skutecznie i ustawicznie realizuje zróżnicowane formy współpracy z interesariuszami zewnętrznymi. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym daje wymierne efekty w procesie nauczania. Rozpiętość organizacyjna podmiotów gospodarczych i instytucji publicznych, z którymi Uczelnia współpracuje w zakresie kierunku mechatronika, umożliwia niezwłoczne reagowanie na zmiany zachodzące na rynku pracy. Pozwala także na właściwy wybór miejsc odbywania praktyk, realizacji racjonalnych form współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz wspólnego ustalania efektów uczenia się. Sugestie przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, które są przedkładane Uczelni w sposób sformalizowany i nieformalny, są uwzględniane w programie studiów, jak również podczas aktualizacji różnych form współpracy z interesariuszami zewnętrznymi.

Uczelnia prowadzi także cykliczne przeglądy współpracy z interesariuszami zewnętrznymi, których rezultaty wykorzystywane są ustawicznie do rozwoju i doskonalenia współpracy z nimi.

**Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

---

#### **Rekomendacje**

---

## Zalecenia

---

### **Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku**

#### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7**

Podnoszenie poziomu umiędzynarodowienia jest określone jako istotny czynnik zapewniania wysokiej jakości kształcenia, co wpisuje się w aktualną strategię rozwoju uczelni na lata 2025-2028. Najistotniejsze obszary, w których podejmowane są działania mające na celu umiędzynarodowienie kierunku to: przygotowanie studentów do nauki i pracy w języku angielskim, wsparcie mobilności studentów i kadry dydaktycznej w ramach programu Erasmus+, umiędzynarodowienie badań naukowych oraz współpraca z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami akademickimi. Aktualnie w ramach Programu Erasmus+ Uczelnia współpracuje z wieloma uczelniami partnerskimi, ale tylko jedna umowa dostępna jest dla studentów ocenianego kierunku mechatronika.

Studenci odbywają zajęcia w ramach lektoratów z języka angielskiego w wymiarze 120 godzin, którym przypisano 9 punktów ECTS zakończone egzaminem na poziomie B2.

Poza zajęciami w ramach lektoratów z języka obcego harmonogram studiów obejmuje katalog przedmiotów prowadzonych w języku angielskim dostępnych także dla studentów w ramach programu Erasmus+. Od roku akademickiego 2025/2026, w danym roku akademickim 20 godzin zajęć prowadzonych jest w języku angielskim, na przykład w ramach niektórych przedmiotów obieralnych. Prowadzący kształcenie w języku obcym mogą liczyć na dodatkowe formy motywacyjne.

W ostatnich latach w programie Erasmus+ nie miały miejsca wyjazdy studentów kierunku, na co złożyły się z jednej strony ograniczenia związane z pandemią COVID-19, a z drugiej strony fakt, że część studentów, pomimo stacjonarnej formy studiów jest aktywna zawodowo, co znacząco ogranicza ich zainteresowanie możliwościami zagranicznego wyjazdu na studia i praktyki. Warto zwrócić uwagę, że studenci wskazują na zainteresowanie krótkotrwałymi wyjazdami stażowymi.

Natomiast w zakresie mobilności międzynarodowej kadry nauczyciele akademicy aktywnie biorą udział w programach mobilności międzynarodowej oraz uczestniczą w konferencjach międzynarodowych.

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia podlega monitorowaniu, w tym ocenom wewnętrznym realizowanym przez Zespoły Oceniające z ramienia Uczelnianej Komisji ds. Kształcenia, zgodnie z Procedurą oceny funkcjonowania Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia (WSZJK-W/3). Ponadto kwestie zwiększenia poziomu umiędzynarodowienia są podejmowane podczas posiedzeń Kierunkowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia oraz Komisji ds. Kształcenia w Filii. Także studenci mają możliwość oceny umiędzynarodowienia – na zakończenie cyklu kształcenia wypełniają ankiety oceniające jakość kształcenia oraz różne aspekty studiowania, w tym warunki stworzone w Uczelni w zakresie realizacji umiędzynarodowienia. Ponadto w Filii opracowano i przeprowadzono wśród studentów ankietę w przedmiocie badania poziomu zainteresowania udziałem studentów w programie Erasmus+.

Prowadzone jest monitorowanie i ocena umiędzynarodowienia procesu kształcenia oraz doskonalenia warunków sprzyjających podnoszeniu jego stopnia, jak również wpływu rezultatów umiędzynarodowienia na program studiów i jego realizację.

Zdaniem zespołu oceniającego w Jednostce stwarzane są możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów związanej z kształceniem na kierunku, jednak aktywność międzynarodowa studentów jest niska i wymaga wsparcia.

**Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)**

---

**Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)**

Kryterium spełnione

#### **Uzasadnienie**

Jednostka ma osiągnięcia w umiędzynarodowieniu procesu kształcenia, współpracuje z zagranicznymi instytucjami i uczelniami, propaguje program Erasmus+ zarówno wśród studentów, jak i nauczycieli akademickich. Rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia są zgodne z koncepcją i celami kształcenia. Jednostka stworzyła studentom ocenianego kierunku możliwość dla aktywności międzynarodowej, chociaż jak dotąd w niewielkim stopniu korzystają oni z tej oferty. W opinii zespołu oceniającego w jednostce prowadzone są okresowe oceny stopnia umiędzynarodowienia kształcenia, obejmujące ocenę skali, zakresu i zasięgu aktywności międzynarodowej kadry i studentów, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do intensyfikacji umiędzynarodowienia kształcenia. Prowadzona polityka zmierza do ciągłej poprawy umiędzynarodowienia procesu kształcenia i jest realizowana w sposób prawidłowy.

**Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

---

#### **Rekomendacje**

1. Rekomenduje się zapewnienie większej dostępności wyjazdów w ramach programu Erasmus+ dla studentów kierunku mechatronika.

#### **Zalecenia**

---

**Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia**

**Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8**

Wsparcie studentów w procesie uczenia się w Filii w Sandomierzu UJK w Kielcach przybiera zróżnicowane formy z wykorzystaniem nowoczesnych technologii. Uczelnia oferuje także wsparcie studentów w rozwoju społecznym, zawodowym oraz wejściu na rynek pracy. Rodzaje wsparcia mają charakter stały i kompleksowy.

Uczelnia zapewnia szerokie wsparcie merytoryczne, materialne i organizacyjne, pomagając studentom w przygotowaniu do przyszłej pracy zawodowej. Osoby studiujące na kierunku mechatronika mają zapewniony dostęp – poprzez stronę internetową Uczelni, Biuletyn Informacji Publicznej oraz wewnętrzne systemy – do wszystkich informacji dotyczących toku studiów, takich jak rozkłady zajęć czy programy studiów. Dydaktycy zapewniają studentom dostęp do niezbędnych materiałów oraz pomocy dydaktycznych, a także prowadzą konsultacje zarówno w wyznaczonych godzinach, jak i w indywidualnie ustalonych terminach – również w formie online. Ponadto studenci mają dostęp do oprogramowania specjalistycznego oraz wspierającego proces uczenia się, w tym metod e-learningowych. UJK w Kielcach zapewnia kompleksowe przygotowanie studentów do wejścia na rynek pracy poprzez działalność Akademickiego Biura Karier oraz obowiązkowe praktyki zawodowe. Biuro Karier prowadzi warsztaty, doradztwo zawodowe, zajęcia z kreowania wizerunku i symulacje rozmów kwalifikacyjnych. Ponadto studenci mają możliwość aktywnego uczestnictwa w projekcie współfinansowanym ze środków Unii Europejskiej „Okno na świat” czy „UJK dla Rozwoju Biznesu” finansowanym przez Ministerstwo Edukacji i Nauki w ramach programu „Nauka dla Społeczeństwa”, a także w szkoleniach technicznych organizowanych we współpracy z partnerami przemysłowymi. W ramach projektu „Okno na świat” studenci kierunku mechatronika brali udział w czterech edycjach obejmujących warsztaty rozwijające kompetencje zawodowe, wizyty studyjne oraz płatne staże w zakładach pracy, co pozwoliło im zdobyć cenne doświadczenie praktyczne i umiejętności przydatne w przyszłej karierze zawodowej. Z kolei w ramach projektu „UJK dla Rozwoju Biznesu” studenci uczestniczyli w realizacji dwóch projektów badawczych. Pierwszy z nich dotyczył opracowania urządzenia do badania trwałości cieczy elektoreologicznej stosowanej w podzespołach hydraulicznych we współpracy z Siecią Badawczą Łukasiewicz – Instytutem Technologii Eksploatacji w Radomiu. Drugi projekt obejmował opracowanie ekologicznej cieczy elektoreologicznej do zastosowań hydraulicznych we współpracy z Siecią Badawczą Łukasiewicz – Instytutem Nowych Syntez Chemicznych w Puławach. Ponadto studenci mają możliwość poszerzania swoich kwalifikacji poprzez udział w specjalistycznych kursach i szkoleniach technicznych organizowanych poza programem studiów.

Systemowe wsparcie dla studentów wybitnych realizowane jest poprzez stypendia rektora, nagrody rektora oraz dziekana, a także wpis do Złotej Księgi Absolwentów. Wyróżnienia te przyznawane są na podstawie osiągnięć naukowych, artystycznych, organizacyjnych oraz sportowych. Zasady przyznawania stypendium są określone przez odpowiednie przepisy sformułowane na poziomie uczelnianym.

Uczelnia realizuje ustawowe obowiązki w zakresie wsparcia materialnego dla studentów, oferując stypendia socjalne, zapomogi, stypendium rektora oraz stypendium dla osób niepełnosprawnych. Ponadto Filia współpracuje z bursą szkolną w Sandomierzu, umożliwiając studentom korzystanie z miejsc zakwaterowania. Celem systemu jest wyrównywanie szans edukacyjnych i zapewnienie wsparcia socjalno-bytowego. Informacje o świadczeniach są powszechnie dostępne.

Uczelnia prowadzi systemowe wsparcie psychologiczne dla studentów poprzez Centrum Wsparcia Psychologicznego i Psychoedukacji oraz konsultacje coachingowe prowadzone przez certyfikowanego

coacha. Centrum oferuje bezpłatne konsultacje stacjonarnie w Kielcach oraz telefonicznie. Dodatkowo działa Uniwersyteckie Centrum Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami, zapewniające wsparcie adaptacyjne, asystenckie i techniczne dla studentów z różnymi szczególnymi potrzebami. Centrum dba o to, by każda osoba studiująca miała równy dostęp do oferty dydaktycznej Uczelni i mogła w pełni uczestniczyć w życiu akademickim. W ramach swojej działalności udziela informacji o możliwościach wsparcia w studiowaniu, stypendiach oraz innych świadczeniach dla studentów z niepełnosprawnościami, a także realizuje adaptację materiałów dydaktycznych oraz udostępnia specjalistyczny sprzęt. Centrum wspiera także aktywność naukową, kulturalną i społeczną studentów, oferując indywidualne podejście i pełną poufność w udzielaniu pomocy.

Uczelnia wspiera różnorodne formy aktywności studentów. Przykładem działalności organizacyjnej są inicjatywy Samorządu Studenckiego oraz Studenckiego Koła Naukowego Level\_UP. Koło Naukowe prowadzi aktywną działalność edukacyjną, popularyzatorską, projektową i badawczą. Organizuje konferencje, konkursy, warsztaty oraz zajęcia praktyczne. Członkowie koła współpracują z przemysłem oraz szkołą średnią łącząc zdobywaną wiedzę z praktycznym doświadczeniem. Umiejętności w zakresie przedsiębiorczości studenci mechatroniki mogą rozwijać na zajęciach z przedsiębiorczości oraz z ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego. Studenci Filii w Sandomierzu nie mają obecnie możliwości uczestniczenia w dodatkowych zajęciach sportowych czy artystycznych na miejscu. Wiedzą jednak, że w przypadku pojawienia się takiej potrzeby lub inicjatywy z ich strony Uczelnia jest otwarta na współpracę i gotowa wesprzeć ich pomysły w tym zakresie.

Uczelnia oferuje wsparcie dostosowane do zróżnicowanych potrzeb studentów. Regulamin studiów przewiduje możliwość realizacji programu w ramach indywidualnej organizacji studiów, co pozwala na elastyczne dostosowanie zajęć do sytuacji życiowej studenta. Dziekan ma obowiązek przyznać indywidualną organizację studiów studentkom w ciąży oraz studentom będącym rodzicami, a także może ją przyznać m.in. osobom w trudnej sytuacji zdrowotnej, członkom sportowych kadr, osobom z niepełnosprawnościami czy aktywnie działającym na rzecz Uczelni. Studenci pracujący w zawodach powiązanych z kierunkiem studiów w porozumieniu ze swoim rokiem mają możliwość płynnego i elastycznego dostosowania planu zajęć. Dzięki otwartości i zaangażowaniu kadry dydaktycznej takie rozwiązania są w praktyce realizowane sprawnie, z poszanowaniem indywidualnych potrzeb i możliwości każdego studenta.

Zasady przyjmowania i rozpatrywania skarg reguluje odpowiednia procedura. Uczelnia zapewnia przejrzysty i sprawiedliwy tryb postępowania oraz prowadzi działania prewencyjne i edukacyjne w zakresie przeciwdziałania dyskryminacji. W praktyce studenci są świadomi obowiązujących procedur, jednak w przypadku pojawienia się trudności lub nieprawidłowości w pierwszej kolejności zwróciliby się do opiekuna swojego roku, darząc go zaufaniem i traktując jako osobę, która może pomóc w rozwiązaniu problemu lub wskazać właściwą drogę postępowania. Podobnie zachowaliby się w sytuacjach dotyczących bezpieczeństwa, przeciwdziałania wszelkim formom dyskryminacji i przemocy, a także w przypadkach zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa. Mimo obowiązujących procedur studenci wiedzą, że mogą liczyć na wsparcie i zrozumienie ze nauczycieli akademickich, do których to zwróciliby się w pierwszej kolejności również w sytuacjach wymagających reakcji lub pomocy ofiarom takich zdarzeń.

Nauczyciele akademicy są wysoko oceniani przez studentów za swoją wiedzę, zaangażowanie oraz indywidualne podejście. Małe grupy zajęciowe sprzyjają bezpośredniemu kontaktowi i pozwalają na

pełniejsze zrozumienie omawianych zagadnień. Prowadzący zajęcia są zawsze dostępni podczas konsultacji, a w razie potrzeby poświęcają dodatkowy czas, aby pomóc studentom w przyswojeniu trudniejszych partii materiału. Studenci podkreślają, że atmosfera współpracy i otwartości w relacjach z kadrami dydaktycznymi pozytywnie wpływa na jakość nauki i motywację do rozwoju.

Kadra administracyjna wspierająca proces kształcenia na kierunku mechatronika posiada odpowiednie kompetencje oraz organizację pracy dostosowaną do potrzeb studentów, co umożliwia sprawne i skuteczne rozpatrywanie spraw studenckich. Obsługą administracyjną zajmuje się dziekanat Filii w Sandomierzu, którego pracownicy są znani z życzliwości, zaangażowania i profesjonalizmu. Kadra administracyjna jest dostępna osobiście, telefonicznie oraz mailowo, a godziny pracy, zostały dostosowane do potrzeb studentów. Dzięki temu studenci mają zapewnione wsparcie administracyjne na wysokim poziomie, w atmosferze otwartości i zrozumienia.

Filia w Sandomierzu zapewnia materialne i organizacyjne wsparcie Samorządu Studenckiego oraz organizacji studenckich. Samorząd ma realny wpływ na proces kształcenia, m.in. poprzez udział w komisjach jakości kształcenia, opiniowanie programów studiów oraz zgłaszanie własnych inicjatyw. Działalność samorządu obejmuje również plebiscyt „Wykładowca Roku”, akcje charytatywne oraz działania integrujące społeczność akademicką. Wydział aktywnie wspiera inicjatywy studentów, zachęca do podejmowania własnych działań oraz tworzy warunki sprzyjające ich realizacji.

Uczelnia prowadzi regularne przeglądy wsparcia studentów z udziałem ich przedstawicieli, zgodnie z zasadami Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia. W ramach ankietyzacji oceniane są m.in. formy wsparcia, dostępność infrastruktury oraz jakość przekazywanych informacji. Wyniki analiz są wykorzystywane do doskonalenia systemu wsparcia i organizacji procesu kształcenia. Studenci uczestniczą w opracowywaniu w zespołach ds. jakości kształcenia.

#### **Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)**

---

#### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)**

Kryterium spełnione

#### **Uzasadnienie**

Filia w Sandomierzu UJK w Kielcach oferuje kompleksowy i wielowymiarowy system wsparcia studentów, obejmujący aspekty dydaktyczne, materialne, organizacyjne i społeczne. Uczelnia wykorzystuje nowoczesne technologie, zapewniając studentom mechatroniki dostęp do materiałów edukacyjnych, specjalistycznego oprogramowania oraz infrastruktury dydaktycznej. Studenci mogą korzystać z indywidualnych konsultacji oraz uczestniczyć w dodatkowych aktywnościach naukowych, rozwijając przy tym swoje zainteresowania i kompetencje. W zakresie wsparcia materialnego Uczelnia oferuje szeroki wachlarz stypendiów (socjalne, rektora, dla osób z niepełnosprawnościami), zapomóg oraz nagród rektora i dziekana. Dodatkowo poprzez wydarzenia branżowe, czy wizyty studyjne wspierany jest rozwój zawodowy i kontakt z rynkiem pracy. Uczelnia dba o indywidualne potrzeby studentów oferując m.in. Indywidualną Organizację Studiów, możliwość zmiany harmonogramu zajęć oraz wsparcie dla osób z niepełnosprawnościami poprzez Uniwersyteckie

Centrum Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami. System wspierania studentów obejmuje również działania prewencyjne i edukacyjne w zakresie przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy, a także system zgłaszania skarg i wniosków. Samorząd Studencki oraz organizacje studenckie mogą liczyć na wsparcie materialne i organizacyjne, a ich przedstawiciele aktywnie uczestniczą w procesie decyzyjnym Uczelni.

Uczelnia systematycznie monitoruje i ocenia jakość oferowanego wsparcia, a wyniki analiz są wykorzystywane do doskonalenia jego form oraz organizacji procesu kształcenia. Studenci aktywnie uczestniczą w pracach zespołów ds. jakości kształcenia, współtworząc rozwiązania odpowiadające ich potrzebom. Dzięki temu system wsparcia ma charakter elastyczny, zintegrowany i skutecznie wspiera rozwój akademicki oraz zawodowy studentów.

### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

---

#### **Rekomendacje**

---

#### **Zalecenia**

---

### **Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach**

#### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9**

Informacje o studiach w Filii w Sandomierzu UJK w Kielcach są kompletne, aktualne i publicznie dostępne dla szerokiego grona odbiorców – kandydatów, studentów, absolwentów, pracowników Uczelni oraz interesariuszy zewnętrznych. Uczelnia zapewnia ich publikację poprzez stronę internetową UJK w Kielcach oraz Filii, Biuletyn Informacji Publicznej, system RAD-on, a także inne kanały komunikacji elektronicznej. Informacje publikowane przez Uniwersytet są dostępne w sposób gwarantujący łatwość zapoznania się z nimi, bez ograniczeń związanych z czasem, miejscem, używanym sprzętem czy oprogramowaniem. Serwis internetowy spełnia wymogi dostępności cyfrowej, a także jest przystosowany do potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami poprzez możliwość zmiany rozmiaru czcionki, kontrastu oraz pełną responsywność strony, umożliwiając wygodne korzystanie na urządzeniach mobilnych. Zakres informacji obejmuje wszystkie kluczowe elementy dotyczące procesu kształcenia, w tym: cel i koncepcję kształcenia, oczekiwane kompetencje kandydatów, warunki i tryb przyjęcia na studia, kryteria kwalifikacji, terminarz procesu rekrutacyjnego, wymagane dokumenty, program studiów wraz z efektami uczenia się, opis procesu nauczania i uczenia się oraz jego organizacji, zasady oceniania i weryfikacji efektów uczenia się, zasady dyplomowania, kwalifikacje i tytuły zawodowe uzyskiwane po ukończeniu studiów, a także charakterystykę warunków studiowania i dostępnych form wsparcia w procesie uczenia się.

Informacje dla kandydatów, studentów i interesariuszy zewnętrznych są publikowane w sposób przejrzysty i uporządkowany. Na stronie Uczelni i Filii oraz w Biuletynie Informacji Publicznej

zamieszczone są m.in. karty przedmiotów, programy studiów, harmonogramy ich realizacji, regulaminy, uchwały, wyniki analiz procesu ankietyzacji oraz odnośniki do Akademickiego Biura Karier, Centrum Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami, programu Erasmus+ czy regulaminów świadczeń dla studentów.

Dodatkowo publikowane są informacje dotyczące kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Uczelnia udostępnia informacje, poradniki oraz dane kontaktowe osób odpowiedzialnych za pomoc w zakresie e-learningu oraz dostępności. Proces dydaktyczny wspierany jest przez systemy elektroniczne, umożliwiające studentom dostęp do planów zajęć, wyników zaliczeń i egzaminów, materiałów dydaktycznych, stypendiów, praktyk zawodowych oraz informacji organizacyjnych.

Uczelnia stosuje wielokanałowy system komunikacji – oprócz strony internetowej i Biuletynu Informacji Publicznej wykorzystywane są media społecznościowe (profile Uczelni i Filii na Facebooku).

Publikowane treści są regularnie monitorowane, weryfikowane i aktualizowane. Za bieżący przegląd i wprowadzanie zmian na stronach kierunków odpowiada wyznaczona osoba – informatyk filialny – działająca pod nadzorem merytorycznym prodziekana ds. kształcenia. Poszczególni interesariusze mogą zgłaszać uwagi i propozycje zmian dotyczące zawartości stron internetowych, które następnie są analizowane i uwzględniane w aktualizacjach.

Dostępność i jakość informacji podlega systematycznemu monitorowaniu w ramach wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia. Proces ten realizowany jest m.in. poprzez ankiety, gdzie oceniana jest jakość informacji. Wyniki analiz i ocen stanowią podstawę do wprowadzania usprawnień w zakresie komunikacji i prezentacji informacji o studiach. Dzięki przyjętym rozwiązaniom Filia w Sandomierzu UJK w Kielcach zapewnia szeroki, nieskrępowany i równy dostęp do informacji o studiach, zgodny z wymogami ustawowymi i zasadami transparentności obowiązującymi w systemie szkolnictwa wyższego.

#### **Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)**

---

#### **Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)**

Kryterium spełnione

#### **Uzasadnienie**

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Filia w Sandomierzu, zapewnia pełny i publiczny dostęp do aktualnych informacji o studiach dla wszystkich interesariuszy. Dane publikowane są poprzez stronę internetową Uczelni i Filii, Biuletyn Informacji Publicznej, system RAD-on oraz inne kanały komunikacji elektronicznej. Serwisy internetowe spełniają wymogi dostępności cyfrowej i są dostosowane do potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami. Publikowane informacje obejmują wszystkie kluczowe aspekty procesu kształcenia, w tym rekrutację, programy studiów, regulaminy i formy wsparcia dla studentów. Uczelnia stosuje wielokanałowy system komunikacji, wykorzystując m.in. media społecznościowe. Regularne monitorowanie, aktualizacja treści i analiza opinii użytkowników zapewniają wysoką jakość i przejrzystość udostępnianych informacji.

## **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

---

## **Rekomendacje**

---

## **Zalecenia**

---

## **Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów**

### **Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10**

W Filii w Sandomierzu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach określono w sposób przejrzysty system nadzoru merytorycznego, organizacyjnego i administracyjnego nad kierunkiem studiów, a także kompetencje i zakres odpowiedzialności osób oraz zespołów zaangażowanych w ten proces, w tym w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia. Nadzór merytoryczny i organizacyjny nad kierunkiem mechatronika na poziomie Filii sprawują Dziekan, Prodziekan ds. Kształcenia oraz Kierownik Samodzielnego Zakładu Mechatroniki. Nadzór administracyjny realizowany jest przez administrację Filii, w szczególności przez pracownika dziekanatu (sekcji obsługi studenta) przypisanego do kierunku oraz pracowników Sekcji obsługi kształcenia. Doskonalenie jakości kształcenia oraz nadzór nad jej realizacją zapewnia Uczelniany System Zapewniania Jakości Kształcenia, który obejmuje wszystkie etapy i aspekty procesu kształcenia, w tym weryfikację efektów uczenia się, ocenę realizacji programów studiów, analizę wyników ankietyzacji studentów i absolwentów, a także opinie interesariuszy zewnętrznych oraz potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego. W ramach Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia działają następujące organy i zespoły: Uniwersytecka Komisja ds. Kształcenia (UKK), Wydziałowe Komisje ds. Kształcenia (WKK) lub Komisja ds. Kształcenia w Filii (KKF), Komisja ds. Jakości Kształcenia w Szkole Doktorskiej (JKWSD), a także Zespół ds. Monitorowania Programów i Efektów Uczenia się, Zespół ds. Ewaluacji Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia, Zespół ds. Kadry Dydaktycznej i Procesu Kształcenia, Kierunkowe Zespoły ds. Jakości Kształcenia (KZJK) oraz Zespoły ds. Ewaluacji Jakości Kształcenia na Wydziale lub w Filii (ZEJK). Kompetencje i zakres odpowiedzialności poszczególnych zespołów zostały określone w Zarządzeniu nr 148/2024 Rektora Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach z dnia 1 października 2024 roku. Uniwersytecka Komisja ds. Kształcenia przedstawia organom uczelni rekomendacje dotyczące kierunków i programów studiów, w tym ich tworzenia, modyfikacji i likwidacji. Zespół ds. Monitorowania Programów i Efektów Uczenia się opiniuje programy studiów oraz ocenia ich zgodność z Polską i Europejską Ramą Kwalifikacji, a także analizuje kwalifikacje kadry dydaktycznej. Wydziałowe komisje ds. kształcenia oraz komisje ds. kształcenia w Filii opiniują i wnioskują o zmiany w programach studiów, monitorują obsadę kadrową zajęć dydaktycznych, oceniają metody weryfikacji efektów uczenia się oraz analizują wyniki ankietyzacji. Kierunkowe Zespoły ds. Jakości Kształcenia opracowują nowe programy studiów, analizują efekty uczenia się oraz opiniują karty przedmiotów, uwzględniając dobór metod, literatury, obciążenie studenta oraz adekwatność efektów uczenia się. Monitoring i ewaluacja programu

studiów odbywają się na trzech poziomach: kierunkowym, filialnym i uczelnianym. Na poziomie kierunkowym corocznie analizowane są programy studiów przez Kierunkowe Zespoły ds. Jakości Kształcenia pod kątem aktualności treści, literatury oraz przydatności w pracy zawodowej. Na poziomie Filii Komisja ds. Kształcenia oraz Zespół Ewaluacji Jakości Kształcenia dokonują oceny realizacji programów, metod weryfikacji efektów uczenia się oraz wyników hospitacji zajęć. Na poziomie Uczelni Zespół ds. Monitorowania Programów i Efektów Uczenia się prowadzi cykliczne kontrole wdrożenia zaleceń z poprzednich ocen i formułuje rekomendacje wdrażane przez zespoły kierunkowe. Ewaluacja jakości kształcenia uwzględnia również wyniki ankietyzacji studentów i absolwentów, opinie interesariuszy zewnętrznych, dane dotyczące losów absolwentów oraz analizę efektów uczenia się osiągniętych w trakcie praktyk zawodowych i procesu dyplomowania. Wyniki tych działań służą do systematycznego doskonalenia programów studiów oraz podnoszenia jakości kształcenia na kierunku mechatronika.

Zatwierdzanie, modyfikowanie oraz wycofywanie programu studiów na UJK w Kielcach odbywa się w sposób formalny, zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi i oficjalnie przyjętymi procedurami wewnętrznymi Uczelni. Proces ten jest elementem Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia i ma na celu zapewnienie przejrzystości, rzetelności oraz zgodności z obowiązującymi standardami kształcenia. Zasady projektowania, modyfikowania, zatwierdzania oraz wycofywania programu studiów określają odpowiednie akty prawne, w tym Zarządzenie nr 22/2020 Rektora Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach z dnia 30 stycznia 2020 roku w sprawie wytycznych dotyczących budowy programu studiów oraz wzoru wniosku o utworzenie nowego kierunku studiów wyższych, wraz z późniejszymi zmianami, a także Procedura tworzenia i zaprzestania prowadzenia studiów wyższych i studiów podyplomowych oraz modyfikowania programów tych studiów (WSZJK-W/1). Wskazane akty regulują w sposób jednoznaczny tryb formalnego opiniowania i zatwierdzania nowych programów studiów, wprowadzania zmian w istniejących programach oraz zasady wycofania kierunku z oferty dydaktycznej. Zmiany w programie studiów dokonywane są w oparciu o sformalizowany i wieloetapowy proces, obejmujący przygotowanie projektu zmian przez Kierunkowy Zespół ds. Jakości Kształcenia, który dokonuje analizy programów w oparciu o wyniki ankietyzacji, opinie interesariuszy zewnętrznych oraz potrzeby rynku pracy. Opracowany projekt zmian przekazywany jest następnie do opiniowania przez Wydziałową Komisję ds. Kształcenia lub Komisję ds. Kształcenia w Filii, a następnie do Rady Wydziału lub Rady Filii. Po uzyskaniu pozytywnej opinii dokumentacja przekazywana jest do Uniwersyteckiej Komisji ds. Kształcenia, która formułuje rekomendacje dla Senatu Uczelni. Ostateczne decyzje w sprawie zatwierdzenia programu studiów lub jego zmian podejmuje Senat UJK w Kielcach. W procesie projektowania i modyfikowania programów studiów uczestniczą również interesariusze zewnętrzni, w tym przedstawiciele rynku pracy, oraz Filialna Rada Samorządu Studentów, co zapewnia zgodność kierunku studiów z potrzebami społeczno-gospodarczymi i oczekiwaniami studentów. Każdy etap wprowadzania zmian lub tworzenia programu dokumentowany jest w sposób formalny, zgodnie z obowiązującymi przepisami i procedurami. Wycofanie programu studiów odbywa się na podstawie tych samych zasad, w oparciu o Procedurę WSZJK-W/1, obejmującą tworzenie, modyfikację oraz zaprzestanie prowadzenia studiów. Decyzja o wycofaniu kierunku podejmowana jest po przeprowadzeniu wymaganych analiz, konsultacji oraz uzyskaniu opinii właściwych organów kolegialnych Uczelni, a zatwierdzana przez Senat UJK w Kielcach.

W procesie projektowania, modyfikowania i realizacji programu studiów na UJK w Kielcach uwzględniane są innowacje dydaktyczne, osiągnięcia nowoczesnej dydaktyki akademickiej oraz

współczesne technologie informacyjno-komunikacyjne, w tym narzędzia i techniki kształcenia na odległość. Programy studiów są systematycznie doskonalone, a zmiany wprowadzane są w odpowiedzi na potrzeby rynku pracy, rozwój nauki i postęp technologiczny. W toku opracowywania i aktualizacji programów studiów uczestniczą interesariusze zewnętrzni, w tym przedstawiciele rynku pracy, którzy opiniują proponowane przedmioty, liczbę godzin i formy zajęć, co sprzyja wprowadzaniu nowoczesnych rozwiązań dydaktycznych oraz dopasowaniu efektów kształcenia do współczesnych wymagań zawodowych. Kierunkowe Zespoły ds. Jakości Kształcenia dokonują analizy programów studiów pod kątem doboru metod dydaktycznych, form zajęć, literatury, nakładu pracy własnej studenta, a także adekwatności metod oceny osiągniętych efektów uczenia się, co umożliwia stosowanie nowoczesnych i zróżnicowanych form nauczania, w tym z wykorzystaniem technologii cyfrowych. W ostatnich latach na kierunku mechatronika wprowadzono zmiany o charakterze innowacyjnym, m.in. utworzono nową ścieżkę przedmiotów do wyboru *automatyka przemysłowa*, odpowiadającą na potrzeby rynku pracy i rozwój koncepcji przemysłu 4.0, a także wprowadzono przedmioty *automatyzacja procesów produkcyjnych* oraz *programowanie mikroprocesorów i mikrokontrolerów*, które umożliwiają studentom zdobywanie kompetencji w zakresie nowoczesnych technologii, programowania oraz integracji systemów mechatronicznych. Uczelnia stosuje nowoczesne technologie informacyjno-komunikacyjne w procesie dydaktycznym oraz w zakresie oceny jakości kształcenia. Przykładem jest wykorzystanie systemu Wirtualna Uczelnia, za pośrednictwem którego realizowane są m.in. badania ankietowe, ewaluacja jakości zajęć dydaktycznych oraz komunikacja pomiędzy studentami a nauczycielami akademickimi. System ten stanowi integralny element cyfrowej infrastruktury Uczelni wspierającej zarządzanie procesem kształcenia. W ramach doskonalenia jakości kształcenia analizowane są także metody i formy prowadzenia zajęć, z uwzględnieniem możliwości realizacji wybranych przedmiotów lub ich części w językach obcych, a także z wykorzystaniem technik i narzędzi kształcenia na odległość. Programy studiów przewidują różnorodne formy aktywizujące studentów, takie jak zajęcia projektowe, praktyczne i problemowe, które rozwijają samodzielność, kreatywność oraz umiejętność wykorzystania współczesnych technologii informacyjnych.

Przyjęcie na studia w Filii w Sandomierzu UJK w Kielcach odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów, określone w obowiązujących aktach prawnych Uczelni. Zasady rekrutacji wynikają z przepisów zawartych w Statucie Uniwersytetu oraz w Regulaminie Studiów, przyjętym Uchwałą nr 29/2024 Senatu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach z dnia 25 kwietnia 2024 roku, obowiązującym od 1 października 2024 roku. Regulamin ten stanowi podstawowy dokument określający warunki, tryb i kryteria przyjmowania kandydatów na studia pierwszego i drugiego stopnia, a także na studia podyplomowe, w zgodzie z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Proces rekrutacyjny prowadzony jest w sposób przejrzysty i jednolity dla wszystkich kierunków studiów. Warunki i zasady kwalifikacji kandydatów, w tym wymagania dotyczące wykształcenia, sposobu składania dokumentów, punktacji oraz progów kwalifikacyjnych, są każdorazowo zatwierdzane przez władze Uczelni i publikowane w Biuletynie Informacji Publicznej Uczelni, co zapewnia pełną dostępność i transparentność procedur. Za prawidłową organizację procesu rekrutacji odpowiadają uprawnione jednostki administracyjne Uczelni działające w oparciu o wewnętrzne procedury określone w regulaminie organizacyjnym oraz w zakresie obowiązków poszczególnych pracowników. Proces przyjęć na studia odbywa się z zachowaniem zasad równego traktowania kandydatów, a jego przebieg podlega nadzorowi władz dziekańskich i rektorskich w ramach Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia, który obejmuje również kontrolę poprawności i zgodności działań rekrutacyjnych z obowiązującymi przepisami.

W Filii w Sandomierzu UJK w Kielcach przeprowadzana jest systematyczna i kompleksowa ocena programu studiów, obejmująca wszystkie kluczowe elementy procesu dydaktycznego, w tym efekty uczenia się, zgodność programu z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego, system ECTS, treści programowe, metody i techniki kształcenia, także te wykorzystujące narzędzia kształcenia na odległość, metody weryfikacji efektów uczenia się, realizację praktyk zawodowych oraz wyniki monitoringu losów zawodowych absolwentów. Ocena programu studiów jest prowadzona w sposób systematyczny przez komisje i zespoły funkcjonujące w ramach Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia. Monitoring i ewaluacja programów odbywają się na trzech poziomach: kierunkowym, filialnym i uczelnianym. Na poziomie kierunkowym Kierunkowe Zespoły ds. Jakości Kształcenia analizują programy studiów, sprawdzając aktualność treści programowych, literatury oraz przydatność zajęć w kontekście przyszłej pracy zawodowej. Na poziomie Filii Komisja ds. Kształcenia oraz Zespół Ewaluacji Jakości Kształcenia monitorują metody weryfikacji efektów uczenia się, oceniają programy i ich modyfikacje, analizują wyniki hospitacji zajęć oraz dokonują ocen wewnętrznych na poziomie jednostki. Na poziomie Uczelni Zespół ds. Monitorowania Programów i Efektów Uczenia się prowadzi cykliczne kontrole, weryfikuje wdrożenie zaleceń z wcześniejszych ocen oraz przedstawia rekomendacje dotyczące doskonalenia programów studiów. Systematyczna ocena programu obejmuje w szczególności efekty uczenia się oraz analizę ich zgodności z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego. Dane do tej analizy pozyskiwane są z wyników ankietyzacji studentów i absolwentów, opinii interesariuszy zewnętrznych, wyników hospitacji, ocen kadry dydaktycznej, a także z badań losów zawodowych absolwentów prowadzonych przez Akademickie Biuro Karier oraz system ELA. Wyniki te służą formułowaniu wniosków dotyczących dostosowania efektów uczenia się i treści kształcenia do zmieniających się wymagań rynku pracy. Weryfikacja osiągnięcia efektów uczenia się prowadzona jest zgodnie z przyjętą Procedurą oceny osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (WSZJK-W/2) i obejmuje różnorodne metody dydaktyczne, takie jak egzaminy, zaliczenia, projekty, prace etapowe oraz prace dyplomowe. Zespół oceniający dokonał oceny wybranych prac etapowych i stwierdził, że w nielicznych przypadkach naruszona jest w sposób widoczny zasada rzetelnej oceny takich prac. Niektóre oceniane prace etapowe nie zawierały oceny, brak było jakichkolwiek komentarzy odnośnie zawartości merytorycznej pracy. Uwzględniane są również metody i techniki kształcenia na odległość, stosowane zarówno w procesie nauczania, jak i w ocenie osiągniętych efektów. Uczelnia wykorzystuje nowoczesne narzędzia informacyjno-komunikacyjne, m.in. system Wirtualna Uczelnia wspierający proces dydaktyczny i ewaluacyjny w formie elektronicznej. Program studiów podlega również analizie w zakresie systemu ECTS, w tym ocenie proporcji nakładu pracy studenta do przypisanych punktów kredytowych oraz adekwatności metod nauczania i weryfikacji efektów uczenia się. Kierunkowe Zespoły ds. Jakości Kształcenia dokonują także szczegółowej analizy kart przedmiotów, zwracając uwagę na dobór metod dydaktycznych, literatury, form zajęć i obciążenia studenta. Weryfikacja efektów uczenia się uzyskiwanych podczas praktyk zawodowych odbywa się poprzez ocenę dokumentacji praktyki oraz opinii opiekuna kierunkowego, który ocenia stopień osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, również w przypadku realizacji części praktyk z wykorzystaniem narzędzi pracy zdalnej.

Systematyczna ocena programu studiów w Filii w Sandomierzu UJK w Kielcach oparta jest na analizie miarodajnych i wiarygodnych danych oraz informacji, pochodzących z trafnie dobranych źródeł, dostosowanych do celów i zakresu oceny. Proces ten obejmuje zarówno dane ilościowe, jak i jakościowe, dotyczące efektów uczenia się, wyników nauczania, opinii studentów, nauczycieli akademickich, pracodawców oraz informacji o losach zawodowych absolwentów. Podstawą systematycznej oceny są dane uzyskiwane w procesie weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przez

studentów, obejmujące wyniki egzaminów, zaliczeń, prac etapowych, dyplomowych oraz egzaminów dyplomowych. W ocenie uwzględnia się również wskaźniki ilościowe dotyczące postępów i niepowodzeń studentów w nauce oraz analizę stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się. Weryfikacja efektów prowadzona jest zgodnie z przyjętą Procedurą oceny osiągania zakładanych efektów uczenia się (WSZJK-W/2), która zapewnia jednolite standardy oceny w całej Uczelni. Istotnym źródłem danych w procesie oceny programu są również informacje zwrotne od studentów. Na Uczelni systematycznie przeprowadzana jest ankietyzacja w ramach Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia (WSZJK). Badania ankietowe realizowane są dwa razy w roku po każdym semestrze, w formie elektronicznej za pośrednictwem systemu Wirtualna Uczelnia. Ankiety obejmują ocenę jakości zajęć dydaktycznych, pracy nauczycieli akademickich, poziomu satysfakcji z programu studiów, warunków studiowania oraz jakości wsparcia udzielanego studentom w procesie uczenia się. Uzyskane dane są analizowane przez komisje ds. kształcenia i wykorzystywane do formułowania działań naprawczych oraz doskonalenia programów studiów. W procesie oceny jakości kształcenia wykorzystywane są również informacje zwrotne od nauczycieli akademickich i interesariuszy zewnętrznych, w tym przedstawicieli rynku pracy. Interesariusze zewnętrzni uczestniczą w opiniowaniu nowych programów studiów i modyfikacji już istniejących, wchodząc w skład Wydziałowych Komisji ds. Kształcenia oraz Kierunkowych Zespołów ds. Jakości Kształcenia. Opinie pracodawców dotyczące potrzeb kadrowych i kompetencji absolwentów stanowią cenne źródło informacji wykorzystywane przy doskonaleniu efektów uczenia się i treści programowych. Kolejnym istotnym elementem systemu oceny są dane dotyczące karier zawodowych absolwentów. Analiza losów absolwentów prowadzona jest przez Akademickie Biuro Karier UJK w Kielcach, a także na podstawie informacji z ogólnopolskiego systemu monitorowania losów absolwentów (ELA). Dane te umożliwiają ocenę skuteczności kształcenia w kontekście zatrudnienia oraz dostosowania programów studiów do potrzeb rynku pracy. Wszystkie wymienione źródła informacji, wyniki egzaminów, prace dyplomowe, oceny efektów uczenia się, ankiety, opinie nauczycieli i pracodawców oraz dane o losach absolwentów, są gromadzone i analizowane w sposób systematyczny, co zapewnia wiarygodność i trafność dokonywanych ocen. Wyniki analiz stanowią podstawę podejmowania decyzji o wprowadzaniu zmian i modyfikacji programów studiów, a także o doskonaleniu metod dydaktycznych i form weryfikacji efektów kształcenia.

W systematycznej ocenie programu studiów w Filii w Sandomierzu UJK w Kielcach uczestniczą zarówno interesariusze wewnętrzni, jak i zewnętrzni, a ich udział jest zapewniony także w warunkach czasowego ograniczenia funkcjonowania Uczelni dzięki wykorzystaniu nowoczesnych narzędzi komunikacji elektronicznej. Interesariuszami wewnętrznymi są nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia oraz studenci, którzy aktywnie uczestniczą w procesie oceny jakości kształcenia i doskonalenia programu studiów. Kadra dydaktyczna zaangażowana jest w prace Kierunkowych Zespołów ds. Jakości Kształcenia, Wydziałowych Komisji ds. Kształcenia oraz Komisji ds. Kształcenia w Filii, które dokonują analizy programów studiów, oceniają metody nauczania, sposób weryfikacji efektów uczenia się oraz przygotowują rekomendacje dotyczące doskonalenia treści programowych. Studenci natomiast uczestniczą w ocenie jakości kształcenia poprzez systematyczną ankietyzację, przeprowadzaną dwa razy w roku, po każdym semestrze, w formie elektronicznej za pośrednictwem systemu Wirtualna Uczelnia. W ankietach studenci oceniają jakość zajęć dydaktycznych, kompetencje nauczycieli, warunki studiowania, jakość wsparcia w procesie kształcenia oraz ogólny poziom satysfakcji z realizowanego programu. Uzyskane wyniki są analizowane i stanowią podstawę do podejmowania działań doskonalących. W procesie systematycznej oceny programu uczestniczą również interesariusze zewnętrzni – pracodawcy, przedstawiciele otoczenia społeczno-

gospodarczego oraz absolwenci kierunku. Ich udział ma charakter zarówno opiniodawczy, jak i doradczy. Interesariusze zewnętrzni wchodzi w skład Wydziałowych Komisji ds. Kształcenia, Komisji ds. Kształcenia w Filii oraz Kierunkowych Zespołów ds. Jakości Kształcenia, gdzie opiniują programy studiów, proponowane zmiany i modyfikacje, a także wyrażają stanowiska dotyczące potrzeb rynku pracy i oczekiwanych kompetencji absolwentów. Przy opracowywaniu nowych programów studiów lub aktualizacji istniejących uwzględnia się ich sugestie dotyczące treści przedmiotów, form zajęć oraz wymagań kompetencyjnych. Absolwenci uczestniczą w procesie oceny poprzez badania monitorujące ich losy zawodowe, prowadzone zarówno przez Akademickie Biuro Karier UJK w Kielcach, jak i w ramach ogólnopolskiego systemu ELA. Dane te pozwalają ocenić skuteczność kształcenia w kontekście zatrudnienia oraz dostosowania efektów uczenia się do potrzeb rynku pracy, stanowiąc cenne źródło informacji dla modyfikacji programów studiów. Uczelnia zapewnia ciągłość uczestnictwa interesariuszy w procesie oceny także w sytuacjach, gdy działalność dydaktyczna prowadzona jest w trybie zdalnym lub w warunkach ograniczonego funkcjonowania. Dzięki wykorzystaniu systemu Wirtualna Uczelnia oraz innych narzędzi informacyjno-komunikacyjnych możliwe jest prowadzenie ankiet, analiz, konsultacji i posiedzeń komisji w formie elektronicznej, co umożliwia bieżące opiniowanie i wprowadzanie zmian w programach studiów.

Wnioski z systematycznej oceny programu studiów w Filii w Sandomierzu UJK w Kielcach są wykorzystywane do jego ustawicznego doskonalenia oraz w planowaniu strategicznym w zakresie rozwoju nowoczesnych metod dydaktycznych, w tym kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz najnowszych osiągnięć technologii edukacyjnych. Proces ten stanowi integralny element Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia i obejmuje cykliczne działania mające na celu podnoszenie jakości kształcenia, dostosowanie efektów uczenia się do potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego oraz rozwój innowacyjnych form dydaktyki. Programy studiów są systematycznie oceniane i doskonalone przez komisje i zespoły działające w ramach uczelnianego systemu jakości, a wnioski z tych ocen stanowią podstawę do wprowadzania zmian w treściach programowych, metodach kształcenia, sposobach weryfikacji efektów uczenia się oraz organizacji procesu dydaktycznego. W wyniku prowadzonych analiz i ewaluacji Kierunkowe Zespoły ds. Jakości Kształcenia oraz Wydziałowe Komisje ds. Kształcenia podejmują decyzje o modyfikacjach programów studiów, uwzględniając opinie interesariuszy zewnętrznych, wyniki ankietyzacji studentów i absolwentów oraz zmieniające się potrzeby rynku pracy. Przykładem praktycznego wykorzystania wniosków z oceny programu są zmiany wprowadzone na kierunku mechatronika w ostatnich latach, takie jak utworzenie ścieżki przedmiotów *automatyka przemysłowa*, dodanie przedmiotów *automatyzacja procesów produkcyjnych* i *programowanie mikroprocesorów i mikrokontrolerów*, zwiększenie liczby godzin praktyk zawodowych czy aktualizacja efektów uczenia się zgodnie z Polską Ramą Kwalifikacji. Wprowadzone modyfikacje stanowiły odpowiedź na wyniki analiz jakości kształcenia, rekomendacje komisji ewaluacyjnych oraz potrzeby pracodawców i otoczenia społeczno-gospodarczego. Uczelnia wykorzystuje wnioski z ocen nie tylko do bieżącego doskonalenia programów, lecz także w planowaniu strategicznym rozwoju dydaktyki, ze szczególnym uwzględnieniem nowoczesnych metod i narzędzi kształcenia. System jakości kształcenia obejmuje działania na rzecz wdrażania technologii informacyjno-komunikacyjnych, w tym systemu Wirtualna Uczelnia, który wspiera proces dydaktyczny i ewaluacyjny w trybie stacjonarnym oraz zdalnym. Analizie podlegają także metody nauczania i oceny efektów uczenia się, z uwzględnieniem kształcenia na odległość i form hybrydowych, a uczelnia planowo rozwija kompetencje dydaktyczne kadry w zakresie nowoczesnych technologii edukacyjnych. Działania te mają charakter ciągły i strategiczny, obejmując zarówno modernizację programów studiów, jak i rozwój infrastruktury dydaktycznej oraz

technologicznej. Wnioski z analiz stanowią podstawę planowania kierunków rozwoju dydaktyki, wdrażania innowacyjnych metod nauczania oraz poszerzania oferty kształcenia z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych.

Jakość kształcenia na kierunku mechatronika w Filii w Sandomierzu UJK w Kielcach jest poddawana cyklicznej ocenie zewnętrznej, a wyniki tych ocen są wykorzystywane do ustawicznego doskonalenia programu studiów oraz podnoszenia jakości kształcenia. Oceny zewnętrzne stanowią integralny element Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia, który obejmuje zarówno działania wewnętrzne, jak i zewnętrzne, prowadzone w sposób systematyczny i udokumentowany. W dokumencie wskazano, że kierunek mechatronika został poddany zewnętrznej ocenie jakości kształcenia przeprowadzonej przez Polską Komisję Akredytacyjną w 2019 roku. W wyniku tej oceny Uczelnia otrzymała rekomendacje dotyczące doskonalenia programu studiów, które następnie zostały wdrożone. W wyniku rekomendacji Polskiej Komisji Akredytacyjnej wprowadzono szereg zmian, które zostały pozytywnie ocenione przez zespół oceniający, a szczegółowy opis wprowadzonych modyfikacji stanowi załącznik do programu studiów. Wdrożone działania obejmowały między innymi aktualizację efektów uczenia się, dostosowanie treści programowych do potrzeb rynku pracy oraz wzmocnienie praktycznego wymiaru kształcenia, co przyczyniło się do podniesienia jakości procesu dydaktycznego. Oceny zewnętrzne, w tym akredytacje przeprowadzane przez Polską Komisję Akredytacyjną, stanowią element cyklicznego doskonalenia jakości kształcenia w Uczelni. Ich wyniki są analizowane przez komisje i zespoły ds. jakości kształcenia, a wnioski z tych analiz są wykorzystywane w planowaniu zmian w programach studiów, metodach dydaktycznych i sposobach weryfikacji efektów uczenia się. Uczelnia traktuje rekomendacje z ocen zewnętrznych nie tylko jako wymóg formalny, lecz jako istotny instrument rozwoju i doskonalenia jakości kształcenia. Proces oceny jakości kształcenia ma charakter ciągły i jest ściśle powiązany z wewnętrznym systemem zapewniania jakości. Na poziomie Uczelni programy studiów podlegają cyklicznej kontroli prowadzonej przez Zespół ds. Monitorowania Programów i Efektów Uczenia się, który weryfikuje również wdrożenie zaleceń z poprzednich ocen i kontroli. W ten sposób Uczelnia zapewnia spójność i ciągłość działań w zakresie utrzymywania i podnoszenia jakości kształcenia.

**Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)**

---

**Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)**

Kryterium spełnione

#### **Uzasadnienie**

System zapewniania jakości kształcenia w Filii w Sandomierzu UJK w Kielcach jest przejrzysty, spójny i w pełni zgodny z obowiązującymi standardami akademickimi. Nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem mechatronika został jasno określony, a kompetencje poszczególnych osób i zespołów są precyzyjnie zdefiniowane w aktach wewnętrznych Uczelni. Proces projektowania, zatwierdzania, monitorowania i modyfikowania programu studiów odbywa się w sposób formalny, transparentny i wieloetapowy, z udziałem komisji i zespołów działających w ramach Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia. W proces ten włączeni są także

interesariusze zewnętrzni – przedstawiciele rynku pracy oraz studenci – co zapewnia zgodność programu z potrzebami społecznymi i gospodarczymi. Program studiów jest regularnie analizowany i doskonalony w oparciu o wyniki ankietyzacji, hospitacji zajęć, ewaluacji efektów uczenia się oraz monitoring losów absolwentów. Uczelnia wykorzystuje nowoczesne technologie informacyjno-komunikacyjne, takie jak system Wirtualna Uczelnia, wspierające proces dydaktyczny i ewaluacyjny. Wprowadzone w ostatnich latach zmiany, w tym utworzenie ścieżki *automatyka przemysłowa* i nowych przedmiotów praktycznych, świadczą o skutecznym wdrażaniu wniosków z ocen i rekomendacji Polskiej Komisji Akredytacyjnej. Proces oceny jakości kształcenia ma charakter ciągły i obejmuje wszystkie poziomy organizacyjne Uczelni, gwarantując systematyczne podnoszenie jakości nauczania. Uczelnia wykazuje dojrzałość organizacyjną, konsekwencję w realizacji polityki jakości i zdolność do efektywnego reagowania na zmieniające się potrzeby rynku pracy.

### **Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia**

---

### **Rekomendacje**

1. Rekomenduje się kontrolę i zaostrenie dyscypliny przestrzegania zasad rzetelnej oceny prac etapowych z uwzględnieniem konieczności dostarczania studentom informacji zwrotnej o wysokości wystawionej oceny przez podanie uzasadnienia.

### **Zalecenia**

---